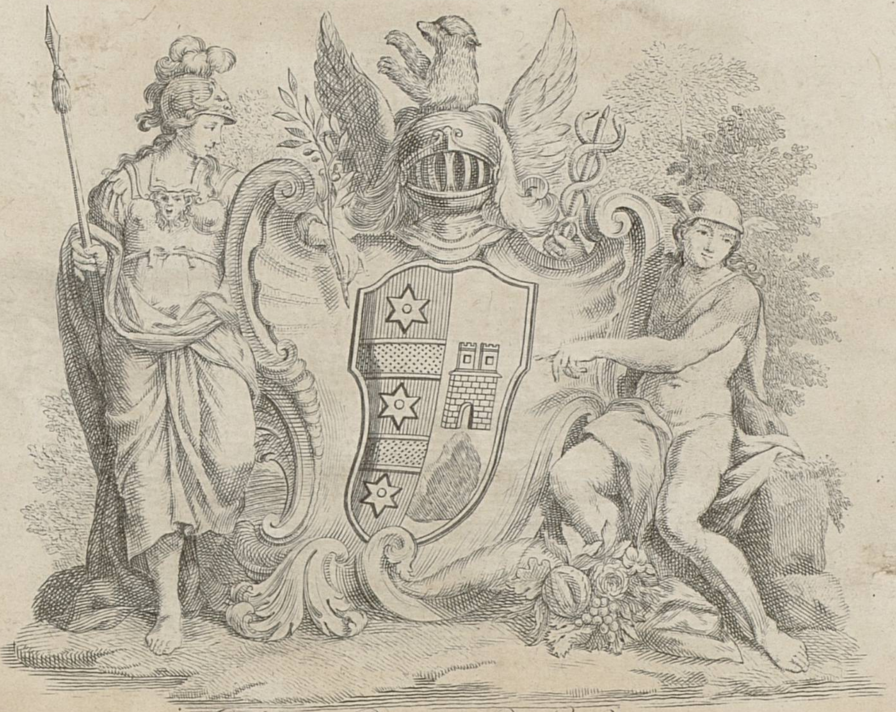


Ex Libris Bibliothecæ de Grandcour.

ENCYCLOPÉDIE
OU
DICTIONNAIRE RAISONNÉ
DES SCIENCES,
DES ARTS ET DES MÉTIERS,

TOME SEPTIEME.

FO — GY

ENCYCLOPÉDIE,

OU

DICTIONNAIRE RAISONNÉ
DES SCIENCES,
DES ARTS ET DES MÉTIERS,

PAR UNE SOCIÉTÉ DE GENS DE LETTRES.

Mis en ordre & publié par M. *DIDEROT*, de l'Académie Royale des Sciences & des Belles-Lettres de Pruſſe; & quant à la *PARTIE MATHÉMATIQUE*, par M. *D'ALEMBERT*, de l'Académie Royale des Sciences de Paris, de celle de Pruſſe, & de la Société Royale de Londres.

Tantum ſeries juncturaque pollet,
Tantum de medio ſumptis accedit honoris! Horat.

TOME SEPTIEME.

Seconde Edition enrichie de notes, & donnée au Public

PAR M. OCTAVIEN DIODATI NOBLE LUCQUOIS.

A LUCQUES
Chez VINCENT GIUNTINI Imprimeur

M. DCC. L X. [1760]
AVEC APPROBATION.

314536
5001489
AXD 31:7 (1760)

ELOGE
DE M. DU MARSAIS.

LA Vie ſédentaire & obſcure de la plûpart des Gens de Lettres offre pour l'ordinaire peu d'évenemens, ſur-tout quand leur fortune n'a pas répondu à ce qu'ils avoient mérité par leurs travaux. M. du Marſais a été de ce nombre; il a vécu pauvre & preſqu'ignoré dans le ſein d'une patrie qu'il avoit inſtruite: le détail de ſa vie n'occupera donc dans cet Eloge que la moindre place, & nous nous attacherons principalement à l'analyſe raiſonnée de ſes Ouvrages. Par-là nous acquitterons, autant qu'il eſt en nous, les obligations que l'Encyclopédie & les Lettres ont eues à ce Philoſophe; nous devons d'autant plus d'honneur à ſa mémoire, que le ſort lui en a plus refuſé de ſon vivant, & l'hiſtoire de ſes Ecrits eſt le plus beau monument que nous puiſſions lui conſacrer. Cette hiſtoire remplira d'ailleurs le principal but que nous nous propoſons dans nos Eloges, d'en faire un objet d'inſtruction pour nos Lecteurs, & un recueil de Mémoires ſur l'état préſent de la Philoſophie parmi nous.

CE'SAR CHESNEAU, Sieur DU MARSAIS, Avocat au Parlement de Paris, naquit à Marſeille le 17 Juillet 1676. Il perdit ſon pere au berceau, & reſta entre les mains d'une mere qui laiſſa dépérir la fortune de ſes enfans par un deſintéreſſement romaneſque, ſentiment loüable dans ſon principe, eſtimable peut-être dans un Philoſophe iſolé, mais blâmable dans un chef de famille. Le jeune du Marſais étoit d'autant plus à plaindre, qu'il avoit auſſi perdu en très-bas âge, & peu après la mort de ſon pere, deux oncles d'un mérite diſtingué, dont l'un, Nicolas Cheſneau, ſavant Medecin, eſt auteur de quelques Ouvrages *. Ces oncles lui avoient laiſſé une Bibliotheque nombreuſe, & choiſie, qui bientôt après leur mort fut vendue preſqu'en entier à un prix très-modique: l'enfant, qui n'avoit pas encore atteint ſa ſeptieme année, pleura beaucoup de cette perte, & cachoit tous les livres qu'il pouvoit ſouſtraire. L'excès de ſon affliction engagea ſa mere à mettre à part quelques livres rares, pour les lui réſerver quand il ſeroit en âge de les lire; mais ces livres mêmes furent diſſipés peu de tems après: il ſembloit que la Fortune, après l'avoir privé de ſon bien, cherchât encore à lui ôter tous les moyens de s'inſtruire.

L'ardeur & le talent ſe fortifierent en lui par les obſtacles; il fit ſes études avec ſuccès chez les Peres de l'Oratoire de Marſeille: il entra même dans cette Congrégation, une de celles qui ont le mieux cultivé les Lettres, & la ſeule qui ait produit un Philoſophe célebre, parce qu'on y eſt moins eſclave que dans les autres, & moins obligé de penſer comme ſes Supérieurs. Mais la liberté dont on y joüit n'étoit pas encore aſſez grande pour M. du Marſais. Il en ſortit donc bientôt, vint à Paris à l'âge de vingt-cinq ans, s'y maria, & fut reçu Avocat le 10 Janvier 1704. Il s'attacha à un célebre Avocat au Conſeil, ſous lequel il commençoit à travailler avec ſuccès. Des eſpérances trompeuſes qu'on lui donna, lui firent quitter cette profeſſion. Il ſe trouva ſans état & ſans bien, chargé de famille, & ce qui étoit encore plus triſte pour lui, accablé de peines domeſtiques. L'humeur chagrine de ſa femme, qui croyoit avoir acquis par une conduite ſage le droit d'être inſociable, fit repentir pluſieurs fois notre Philoſophe d'avoir pris un engagement indiſſoluble; il regrette à cette occaſion, dans un écrit de ſa main trouvé après ſa mort parmi ſes papiers, que notre Religion, ſi attentive aux beſoins de l'humanité, n'ait pas permis le divorce aux Particuliers, comme elle l'a quelquefois permis aux Princes: il déplore la condition de l'homme qui jetté ſur la terre au haſard, ignorant les malheurs, les paſſions, & les dangers qui l'attendent, n'acquiert d'expérience que par ſes fautes, & meurt ſans avoir eu le tems d'en profiter. (*a*)

* Ces ouvrages ſont, 1°. *la Pharmacie theorique*. Paris, Fréderic Léonard, 1679. *in*-4°. Il en donna en 1682 une ſeconde édition fort augmentée.

2°. Un Traité de Chimie à la ſuite de cette ſeconde édition.

3°. *Obſervationum Nicolai Cheſneau, Maſſilienſis, Doctoris Medici, libri V. in*-8°. Paris, Léonard, 1672.

4°. Diſcours & Abrégé des vertus & propriétés des Eaux de Barbotan en la Comté d'Armagnac. Bordeaux, 1679, *in*-8°.

On a fait à Leyde, en 1719, une nouvelle édition des Ouvrages de Cheſneau; mais on a oublié les deux premiers.

(*a*) L'on fait ici grand tort aux Congrégations religieuſes, comme ſi ceux qui y vivent, fuſſent obligés de penſer comme il plait aux ſupérieurs, qui commandent dans ces Con-

M. du Marſais aimant mieux ſe priver du néceſſaire que du repos, abandonna à ſa femme le peu qu'il avoit de bien, & par le conſeil de ſes amis entra chez M. le Préſident de Maiſons, pour veiller à l'éducation de ſon fils: c'eſt le même que M. de Voltaire a célébré dans pluſieurs endroits de ſes OEuvres, qui dès l'âge de vingt-ſept ans fut reçu dans l'Académie des Sciences, & dont les connoiſſances & les lumieres faiſoient déjà beaucoup d'honneur à ſon maître, lorſqu'il fut enlevé à la fleur de ſon âge.

Ce fut dans cette maiſon, & à la priere du pere de ſon Eleve, que M. du Marſais commença ſon ouvrage ſur les Libertés de l'Egliſe Gallicane, qu'il acheva enſuite pour M. le Duc de la Feuillade, nommé par le Roi à l'Ambaſſade de Rome. Il étoit perſuadé que tout François doit connoître les principes de cette importante matiere, généralement adoptés dans le premier âge du Chriſtianiſme, obſcurcis depuis par l'ignorance & la ſuperſtition, & que l'Egliſe de France a eu le bonheur de conſerver preſque ſeule. Mais cet objet qui nous intéreſſe de ſi près, eſt rarement bien connu de ceux même que leur devoir oblige de s'en occuper. Les ſavans Ecrits de MM. Pithou & Dupuy ſur nos Libertés, un peu rebutans par la forme, ſont trop peu lûs chez une Nation qui compte pour rien le mérite d'inſtruire, quand il n'eſt pas accompagné d'agrément, & qui préfere l'ignorance de ſes droits à l'ennui de les apprendre. M. du Marſais, plein du deſir d'être utile à ſes Concitoyens, entreprit de leur donner ſur ce ſujet un Ouvrage précis & méthodique, aſſez intéreſſant par les détails pour attacher la pareſſe même; où la Juriſprudence fût guidée par une Philoſophie lumineuſe, & appuyée d'une érudition choiſie, répandue ſobrement & placée à-propos. Tel fut le plan qu'il ſe forma, & qu'il a exécuté avec ſuccès; ſi néanmoins dans le ſiecle où nous vivons tant de ſcience & de logique eſt néceſſaire pour prouver que le ſouverain Pontife peut ſe tromper comme un autre homme; que le Chef d'une Religion de paix & d'humilité ne peut diſpenſer ni les Peuples de ce qu'ils doivent à leurs Rois, ni les Rois de ce qu'ils doivent à leurs Peuples; que tout uſage qui va au détriment de l'Etat, eſt injuſte, quoique toléré ou même revêtu d'une autorité apparente; que le pouvoir des Souverains eſt indépendant des Paſteurs: que les Eccléſiaſtiques enfin doivent donner aux autres Citoyens l'exemple de la ſoumiſſion aux Lois. (*a*)

Le

Congregations. L'auteur de cet Eloge devoit réfléchir à l'avertiſſement de l'Apôtre: *non plus ſapere quam oportet ſapere, ſed ſapere ad ſobrietatem*; il devoit rendre juſtice aux Supérieurs des Communautés religieuſes, qui s'oppoſent aux ſentimens, & aux doctrines contraires à la foi, aux coûtumes & à la vérité, mais non pas à celles, dans leſquelles la Religion n'eſt pas intéreſſée; & il devoit finalement connoître, que le Pere Mallebranche, qui eſt le Philoſophe célebre produit par la Congrégation des Peres de l'Oratoire, s'il eût mis un frein à ſes ſentimens il ne ſe feroit pas avancé à écrire ſur la Grace, ſur le Peché Originel, & ſur le libre arbitre de l'homme avec une dangereuſe liberté, qui fut cenſurée par les meilleures plumes de la France.

Mais il eſt bien dit de la Congrégation des Peres de l'Oratoire, que *la liberté dont on y joüit n'étoit pas encore aſſez grande pour M. du Marſais*. Ces Religieux ont toûjours veneré la Religion chrétienne, ils en ont ſoutenû les Dogmes, & en ont enſeigné les préceptes. M. du Marſais vouloit une liberté éffrenée avec laquelle il mepriſoit la Religion, dont il contrarioit les dogmes, & critiquoit les preceptes; & en voici la premiere preuve. Il *regrette dans un écrit de ſa main, que notre Religion n'ait pas permis le divorce aux particuliers, comme elle l'a quelquefois permis aux Princes*. Chacun voit que par le nom *de divorce* il entendoit la ſéparation, que les Théologiens appellent *quo ad vinculum*, puiſque s'il avoit entendu la ſéparation *quo ad thorum & cohabitationem*, il ne pouvoit ſe plaindre de la Religion, qui la permet dans pluſieurs cas, & qui fut effectuée par le même M. du Marſais. Or ſuppoſé, qu'il fut faché, que la Religion n'ait pas permis la ſéparation conjugale *quo ad vinculum*, c'eſt le même que de faire une très-grave injure à Dieu qui dit dans la Geneſe *erunt duo in carne una*, & à Jeſus Chriſt, qui proteſta ſolemnellement dans ſon Evangile: *quod Deus conjunxit homo non ſeparet*. Que l'on ajoute, qu'on dit pareillement ſans fondement, que le divorce a été *quelquefois permis aux Princes*. Nous ſavons, que quelquefois il a été déclaré par le Souverain Pontife, par le Concile, & par l'évêque, que de tels mariages étoient nuls faute des conditions néceſſaires, ou par d'autres juſtes Cauſes; L'exemple de Philippe Auguſte eſt aſſez connu en France; il eut recours au Pape Innocent III. pour qu'il déclârât ſon Mariage invalide; mais nous ne trouvons pas d'exemples où il paroiſſe que l'Egliſe ait rompu ces Mariages qui avoient été valides, & legitimes auparavant.

(*a*) Ici on decide en peu de paroles, & avec une merveilleuſe franchiſe, pluſieurs queſtions qui ont occupé la plume de pluſieurs Théologiens, & Canoniſtes. Il faudroit s'étendre trop loin ſi l'on devoit combattre toutes les propoſitions, que l'auteur de cet Eloge avance contre l'autorité du S. Siége Apoſtolique; mais comme ce n'eſt pas lui qui les ait publiées le premier, ſon animoſité ſeroit tolerable, & il ſuffiroit d'avertir le Lecteur, que les argumens de MM. Pithou, Dupuy, Boſſuet, Marſais, &c. ſe trouvent confutés évidemment par pluſieurs Théologiens, & Canoniſtes de l'Italie, & de la Germanie Catholique; & il ſuffiroit de nommer parmi eux le Cardinal Orſi qui vit: puiſque tant dans ſon ouvrage *de irreformabili Romani Pontificis in definiendis Fidei controverſiis Judicio*, comme dans l'autre *de Romani Pontificis in Synodos œcumenicas, & earum Canones poteſtate*, il reponde avec une grande érudition, & avec ſolidité de Doctrine aux difficultés avancées par des François avec le vain prétexte de maintenir les libertés de l'Egliſe de France. Mais lorſqu'on dit, que dans le Siecle préſent il n'y faut pas beaucoup de logique *pour prouver que le Souverain Pontife peut ſe tromper comme un autre homme*, on fait un très-grand tort non-ſeulement au Pontife Romain mais au S. Evangile, à tous les Catholiques qui le profeſſent, & au Siecle dans lequel nous vivons, en ſoûmettant les dogmes de la Foi aux raiſonnemens de la Logique & uniſſant l'humaine faillibilité enſeignée par la raiſon naturelle, avec cette infaillibilité qui avec une ſurnaturelle aſſurance fut accordée par Jeſus Chriſt à l'Egliſe, & ſelon les Ecrivains plus éclairés à ſon Chef, qui par la confeſſion de tous les Catholiques eſt le Pontife Romain. Lorſque Jeſus Chriſt dit à S. Pierre, dont les Souverains Pontifes ſont les ſucceſſeurs: *Rogavi pro te, ut non deficiat fides tua, & tu aliquando converſus confirma fratres tuos* (*Luc.* 22.) & ailleurs: *Tu es Petrus, & ſuper hanc Petram ædificabo Eccleſiam meam, & portæ inferi non prævalebunt adverſus eam*

(Math.

Le Traité de M. du Marſais, ſous le titre d'*Expoſition de la doctrine de l'Egliſe Gallicane par rapport aux prétentions de la Cour de Rome*, eſt diviſé en deux parties. L'Auteur établit dans la premiere, les principes généraux ſur leſquels ſont fondées les deux Puiſſances, la ſpirituelle, & la temporelle: dans la ſeconde il fait uſage de ces principes pour fixer les bornes du pouvoir du Pape, de l'Egliſe, & des Evêques. Un petit nombre de maximes générales appuyées par la raiſon, par nos Lois & par nos Annales, & les conſéquences qui réſultent de ces maximes, font toute la ſubſtance de l'Ouvrage.

Ceux qui croiront avoir beſoin de recourir à l'Hiſtoire eccléſiaſtique pour ſe prémunir contre l'infaillibilité que les Ultramontains attribuent, ſans la croire, aux ſouverains Pontifes, peuvent lire les Preuves de la VIIIe. Maxime; ils y verront S. Pierre repris par S. Paul, & reconnoiſſant qu'il s'étoit trompé; le Pape Eleuthere approuvant d'abord les prophéties des Montaniſtes, qu'il proſcrivit bientôt après; Victor blâmé par S. Irenée, pour avoir excommunié mal-à-propos les Evêques d'Aſie; Libere ſouſcrivant aux formules des Ariens; Honorius anathématiſé, comme Monothélite, au ſixieme Concile général, & ſes Ecrits brûlés; Jean XXII. au xjv. ſiecle condamné par la Sorbonne ſur ſon opinion de la viſion béatifique, & obligé de ſe rétracter; enfin le grand nombre de contradictions qui ſe trouvent dans les déciſions des Papes, & l'aveu même que pluſieurs ont fait de n'être pas infaillibles, dans un tems où ils n'avoient point d'intérêt à le ſoûtenir. Les faits qui peuvent ſervir à combattre des prétentions d'un autre genre ſont recueillis dans cet Ouvrage avec le même choix & la même exactitude. On y lit que Grégoire VII. celui qui a le premier levé l'étendart de la rébellion contre les Rois, ſe repentit en mourant de cette uſurpation, & en demanda pardon à ſon Prince & à toute l'Egliſe; que Ferdinand, ſi mal-à-propos nommé le Pieux, & ſi digne du nom de traître, enleva la Navarre à la Maiſon de France, ſur une ſimple Bulle du Pape Jules II; que la Cour de Rome, ſi on en croit nos Juriſconſultes, a évité pour cette raiſon, autant qu'elle l'a pû, de donner à nos Rois le titre de Rois de Navarre; omiſſion, au reſte, peu importante en elle-même, & que nos Rois ont ſans doute regardée comme indifférente à leur grandeur, le nom de Rois de France étant le plus beau qu'ils puiſſent porter. Enfin M. du Marſais ajoûte que les Bulles de Sixte V. & Gregoire XIV. contre Henri IV. furent un des plus grands obſtacles que trouva ce Prince pour remonter ſur le thrône de ſes peres. Il fait voir encore, ce qui n'eſt pas difficile, que l'abſolution (réelle ou ſuppoſée) donnée à la Nation françoiſe par le Pape Zacharie, du ſerment de fidélité qu'elle avoit fait aux deſcendans de Clovis, ne diſpenſoit point la Nation de ce ſerment; d'où il s'enſuit que la race de Hugues Capet a pû légitimement recevoir de cette même Nation une couronne que la race de Charlemagne avoit enlevée aux hétitiers légitimes. (*a*)

Non-ſeulement, ajoûte l'Auteur, les Papes n'ont aucun pouvoir ſur les Empires, ils ne peuvent même, ſans la permiſſion des Princes, rien recevoir des ſujets, à quelque titre que ce puiſſe être. Jean XXII. ayant entrepris de faire une levée d'argent ſur notre Clergé, Charles-le-Bel s'y oppoſa d'abord avec vigueur; mais enſuite le Pape lui ayant donné la dixme des Egliſes pendant deux ans, le Roi, pour reconnoître cette condeſcendance par une autre, lui permit de lever l'argent qu'il vouloit. Les Chroniques de S. Denis, citées par M. du Marſais, racontent cette convention avec

la

(Math. 16.) & autre part. *Paſce agnos meos; Paſce oves meas* (Joan. 21.) ne nous fournit-il pas des paroles d'éternelle vérité, avec leſquelles même ſelon les canons d'une ſaine logique, l'infaillibilité du ſiége Apoſtolique puiſſe être prouvée? on pourroit ici tranſcrire les témoignages de tous les Peres les plus reſpectables de l'Egliſe, qui expliquent les paroles du Redempteur par nous tranſcrites, pour confirmer l'infaillibilité des Pontifes Romains; mais comme on les trouve auprès des Controverſiſtes, il ſuffira de nous arreter dans S. Jerôme, qui écrivant à S. Damaſe, ſans reſtriction aucune, & ſans s'éloigner des regles d'une chrétienne logique s'exprime ainſi. *Sancta Romana Eccleſia, quæ ſemper immaculata manſit, & domino providente, & B. Petro opem ferente in futuro manebit, ſine ulla hæreticorum conſultatione, firma & immobilis omni tempore in fide perſiſtet.*

(*a*) L'audace de M. du Marſais & de l'auteur de cet Eloge, nous ſemble inſupportable, car voulant-ils contrarier l'infaillibilité du Pontife Romain, reprennent les anciennnes accuſations tant de fois confutées contre S. Pierre, Eleuthére, Victor, Libére, Honorius &c. ſans rappeller les ſolides & évidentes réponſes, qui furent données à telles accuſations par le Card. Bellarmino, le Card. Lucini, le Card. Gotti, le Card. Orſi, les PP. Lupus, Platina, & tant d'autres, dont les ouvrages ſe trouvent perpetuellement dans les mains de ceux, qui étudient les ſacrées Controverſes. Demandent-ils, peut-être qu'on leur cite quelque Ecrivain françois? qu'ils liſent les ouvrages du Cardinal du Perron, qu'ils liſent l'Hiſtoire Dogmatique du Saint Siége, écrite par M. Jean Claude Sommier, qu'ils liſent le petit mais docte livre du P. Serry *de Romano Pontifice in ferendo de fide moribuſque judicio falli & fallere neſcio*, & ils trouveront ſpecialement dans les deux derniers, leurs oppoſitions expoſées & rompues par des ſolides & évidentes raiſons. L'abregé néceſſaire dans ces obſervations ne nous permet pas de prendre directement la juſte défenſe du S. Siége, & nous nous bornons à faire mention d'un petit nombre d'Ecrivains, qui peuvent ſe rencontrer par notre lecteur, pour trouver un antidote utile au venin répandu dans les écrits par l'auteur de cet Eloge. Parmi ces écrivains nous avons nommé exprès le P. Serry, non-ſeulement parce qu'il eſt françois, mais encore parce qu'il eſt bien favorable aux opinions de ſa nation.

la ſimplicité de ces tems-là: „ Le Roi, diſent-elles, conſidérant *donnes-m'en, je t'en* „ *donrai*, octroya au Pape de lever „.

L'Auteur prouve avec la même facilité, par le raiſonnement & par l'Hiſtoire, les maximes qui ont rapport à la juriſdiction eccléſiaſtique des Evêques, & qui font une partie ſi eſſentielle de nos Libertés. Selon l'aveu d'un des plus ſaints Pontifes de l'ancienne Egliſe, les Evêques ne tiennent pas leur autorité du Pape, mais de Dieu même: ils n'ont donc pas beſoin de recourir au S. Siége pour condamner des erreurs, ni, à plus forte raiſon, pour des points de diſcipline. Ils ont droit de juger avant le Pape & après le Pape; ce n'a été qu'à l'occaſion de l'affaire de Janſénius, en 1650, qu'ils ſe ſont adreſſés à Rome avant que de prononcer eux-mêmes. L'uſage des appellations au Pape n'a jamais été reçu en Orient, & ne l'a été que fort tard en Occident. L'Evêque de Rome n'ayant de juriſdiction immédiate que dans ſon Diocèſe, ne peut excommunier ni nos Rois ni leurs Sujets, ni mettre le Royaume en interdit. C'eſt par les Empereurs, & non par d'autres, que les premiers Conciles généraux ont été convoqués; & le Pape même n'y a pas toûjours aſſiſté, ſoit en perſonne, ſoit par ſes Légats. Ces Conciles ont beſoin d'être autoriſés, non par l'approbation du Pape, mais par la Puiſſance ſéculiere, pour faire exécuter leurs lois. Enfin c'eſt aux Rois à convoquer les Conciles de leur Nation & à les diſſoudre. (1)

Il faut au reſte, comme M. du Marſais l'obſerve après pluſieurs Ecrivains, diſtinguer avec ſoin la Cour de Rome, le Pape, & le Saint-Siége: on doit toûjours conſerver l'unité avec celui-ci, quoiqu'on puiſſe deſapprouver les ſentimens du Pape, & l'am-

---

(1) En ſuivant les fauſſes traces de M. du Marſais, l'écrivain de cet Eloge ſoûtient, que les libertés de l'Egliſe de France ſe défendent en aſſurant franchement, comme il fait que *les Evêques n'ont pas beſoin de recourir au S, Siége pour condamner des erreurs, que ils ont droit de juger avant le Pape, & après le Pape, & que ce n'a été qu'à l'occaſion de l'affaire de Janſenius en 1650 qu'ils ſe ſont adreſſés à Rome, avant que de prononcer eux mêmes*. Tout cela eſt faux, & ainſi le juge encore le même Pere Serry dans *l'appendix hiſtorica Eccleſiæ Gallicanæ*, où il prouve que cette Egliſe a reconnu avec l'univerſité de Paris l'infaillibilité du Pontife Romain, & ſa puiſſance ſur tous les Conciles Généraux, dans cet *appendix* on apporte des preuves legitimes pour réfuter les argumens de M. du Marſais. En voulant ajouter quelque autre preuve, dont ne fait pas uſage le Pere Serry, nous obſervons, que ce docte Dominicain ſe fonde en premier lieu dans le Concile national d'Arles, de l'année 455. auquel il fait ſuccéder les Lettres de S. Avitus Evêque de Vienne, écrites au nom de toutes les Egliſes de la France, & le Concile de Tours du 567. qui dans le canon XX. au nom de toutes les Gaules écrit: *Patres noſtri hoc ſemper cuſtodierunt, quod Romanorum Pontificum definivit auctoritas*. Il s'avance après à tranſcrire les documens du IX. ſiecle, & parmi ceux-ci une Lettre d'Hyncmar archêveque de Reims, à Nicolas I., auquel il eſpoſe les ſentimens de toute ſa nation avec ces paroles. *Omnes ſenes cum junioribus ſcimus noſtras eccleſias ſubditas eſſe Romano Pontifici, & ob id ſalva fide, quæ in Eccleſia ſemper vigilat & Domino cooperante florebit, nobis eſt veſtræ apoſtolicæ auctoritati obediendum*, & il rapporte finalement d'autres ſemblables & plus clairs documens du Siecle XII. & des ſuivans juſqu'à notre âge.

Or pour ajouter quelque autre doctrine dont ne parle pas le Pere Serry dans cet *appendix*, & pour démontrer la dépendance des Evêques des Gaules du S. Siége, nous commencerons par S. Hirenée un des plus doctes & anciens Peres de l'Egliſe. Lui, qui étoit Evêque de Lion, écoutons comme il établit les libertés de France par rapport au S. Siége Romain: *ad hanc Eccleſiam* (il parle de la Romaine *adv. hær.* Lib. 3. c. 3.) *propter potentiorem principalitatem neceſſe eſt omnem convenire Eccleſiam, hoc eſt eos qui ſunt undique fideles*. S. Cyprien bien informé de l'autorité qu'avoit S. Ethienne Pape ſur les Gaules, l'exorte à écrire, & à ordonner à ces Evêques, afin qu'ils dépoſent Marcian Evêque d'Arles: *Facere te oportet pleniſſimas litteras ad coëpiſcopos noſtros in Galliis conſtitutos . . . diriguntur in provinciam, & ad plebem Arelate conſiſtentem a te litteræ, quibus abſtento Marciano, alius in locum ejus ſubſtituatur* (Epiſt. 68.) Le Concile d'Arles remet ſes Canons à S. Silveſtre, afin que comme chef il les tranſmette aux autres Evêques: *placuit a te qui majores Diæceſes tenes, per te potiſſimum omnibus inſinuari* (Epiſt. Synod. Conc. Arel.) S. Zozime décide en faveur de l'Egliſe d'Arles la controverſe, qui s'agitoit entre celle-ci & l'Egliſe de Vienne: *juſſimus præcipuam Epiſcopus Arelatenſium civitatis teneat authoritatem*, en fulminant de terribles peines à qui eût oſé ne pas recevoir *Apoſtolicæ ſedis ſtatuta* (Zozim. Epiſt. 5.) S. Céleſtin tranſmet une de ſes déliberations aux Evêques des Provinces de Vienne, & de Narbonne, dans laquelle il eſt déclaré d'avoir été élevé au ſouverain degré afin que *quæ coercenda ſunt reſecemus, & quæ obſervanda ſunt ſanciamus* (Epiſt. ad Epiſc. Vienn. & Narb. Prov.) & en vertu de ſon pouvoir, il ſuſpend l'Evêque d'Arles de toutes les fonctions de ſon miniſtere & remet la cauſe de l'Evêque de Marſeille aux Juges envoyés par lui même (ibid.) Celidonius & Projettus Evêques dans les Gaules démis dans un Concile national où préſidoit Hilaire d'Arles en appellent à S. Leon; & quoiqu'Hilaire ſe portât expreſſement à Rome, & qu'il tachât de défendre les reſolutions de ſon Concile, ayant été cependant reconnues pour injuſtes, dans le Concile Romain convoqué par le Pape, les deux Evêques appellans furent rétablis; & comme Hilaire étoit parti ſecretement de Rome, ſans attendre la détermination de S. Leon, & ſans prendre de lui les lettres de Communion, pour cet effet, S. Leon ſe déclara de lui conſerver l'Evêché comme par grace, *pro Sedis apoſtolicæ pietate*, mais il le declara déchu de ſes droits ſur la Province de Vienne & lui ſubſtitua Leontius Evêque de Frejus: *Leontium hac dignitate volumus decorari* (Epiſt. 89. ad Epiſc. Prov. Vienn.) Ravennius autre Evêque d'Arles ſucceſſeur d'Hilaire envoya un Prêtre, & un Diacre à Rome, pour les beſoins de ſon Egliſe, & ceux-ci au retour porterent les inſtructions de S. Leon qui devoient ſe communiquer à tous les Evêchés des Gaules (Epiſt. 110. ad Rav. Arelat.) & ainſi de main en main dans les tems ſucceſſifs on trouve dans l'hiſtoire Eccléſiaſtique de France, de ſemblables & tres-clairs documens; deſorte que le docte Pierre de Marca qui n'eſt pas beaucoup favorable à la Juriſdiction Papale, outre la Primauté ſur toute l'Egliſe, il accorde juſtement au Pontife Romain le droit de Patriarche d'Occident, & il écrit: *in majoribus tantum cauſis, in legibus ferendis, in relationibus diſcutiendis, ad conſervandam unitatem Eccleſiæ authoritas illa patriarchica verſabatur* (concord. Lib. 1. c. 8. n. 7.) Or avec quelle animoſité n'écrit on pas, que *ce n'a été qu'à l'occaſion de l'affaire de Janſenius, en 1650, qu'ils ne ſe ſont adreſſés à Rome, avant que de prononcer eux mêmes?* Sera-t-il poſſible que 85. Evêques de la France euſſent ſigné la Lettre écrite au Pape Innocent X. afin qu'il condamnât les cinq propoſitions de Janſenius, ſans qu'ils euſſent premierement prononcé leur ſentence, s'ils euſſent trouvé cette pratique dans leurs Majeurs? ne ſera-t-il pas plûtôt évident, que la cauſe célebre de Janſenius, eſt celle qui a fait oublier à pluſieurs François la dépendance, qu'ils doivent au S. Siége, & que l'année 1650 nous donne une Epoque non pas de recours, mais de leur aliénation des décrets du Pontife Romain?

l'ambition de la Cour de Rome. Il eſt triſte, ajoûte-t-il, qu'en France même on n'ait pas toûjours ſû faire cette diſtinction ſi eſſentielle; & que pluſieurs Eccléſiaſtiques, & ſur-tout certains Ordres religieux, ſoient encore ſecretement attachés parmi nous aux ſentimens ultramontains, qui ne ſont pas même regardés comme de foi dans les pays d'Inquiſition. (*a*)

M. du Marſais dit à la fin de ſon Livre, qu'il avoit eu deſſein d'y joindre une diſſertation hiſtorique qui expoſât par quels degrés les Papes ſont devenus Souverains. Cette matiere, auſſi curieuſe que délicate, étoit bien digne d'être traitée par un Philoſophe qui ſans doute auroit ſû ſe garantir également du fiel & de la flaterie; en avoüant le mal que quelques Papes ont fait pour devenir Princes, il n'auroit pas laiſſé ignorer le bien que pluſieurs ont fait depuis qu'ils le ſont devenus: aux entraves funeſtes que la Philoſophie a reçûes par quelques Conſtitutions apoſtoliques, il eût oppoſé la renaiſſance des Arts en Europe, preſqu'uniquement dûe à la magnificence & au goût des ſouverains Pontifes. Il n'eût pas manqué d'obſerver qu'aucune liſte de Monarques ne préſente, à nombre égal, autant d'hommes dignes de l'attention de la poſtérité. Enfin il ſe fût conformé ſur cette matiere à la maniere de penſer du Public, qui malgré ſa malignité naturelle, eſt aujourd'hui trop éclairé ſur la Religion, pour faire ſervir d'argumens contr'elle les ſcandales donnés par quelques Chefs de l'Egliſe. L'indifférence avec laquelle on recevroit maintenant parmi nous une ſatyre des Papes, eſt une ſuite heureuſe & néceſſaire des progrès de la Philoſophie dans ce ſiecle.

Nous ſavons, & nous l'apprenons avec regret au Public, que M. du Marſais ſe propoſoit encore de joindre à ſon Ouvrage l'examen impartial & pacifique d'une querelle importante, qui tient de près à nos Libertés, que tant d'Ecrivains ont agitée dans ces derniers tems avec plus de chaleur que de logique. L'auteur, en Philoſophe éclairé & en Citoyen ſage, avoit réduit toute cette querelle aux queſtions ſuivantes, que nous nous bornerons ſagement à énoncer, ſans entreprendre de les réſoudre: Si une ſociété d'hommes qui croit devoir ſe gouverner à certains égards par des lois indépendantes de la Puiſſance temporelle, peut exiger que cette Puiſſance concoure au maintien de ces lois? Si dans les pays nombreux où l'Egliſe ne fait avec l'Etat qu'un même corps, la liberté abſolue que les Miniſtres de la Religion reclament dans l'exercice de leur miniſtere, ne leur donneroit pas un droit qu'ils ſont bien éloignés de prétendre ſur les priviléges & ſur l'état des Citoyens? En cas que cet inconvénient fût réel, quel parti les Légiſlateurs devroient prendre pour le prévenir? ou de mettre au pouvoir ſpirituel de l'Egliſe des bornes qu'elle croira toûjours devoir franchir, ce qui entretiendra dans l'Etat la diviſion & le trouble; ou de tracer entre les matieres ſpirituelles & les matieres civiles une ligne de ſéparation invariable? Si les principes du Chriſtianiſme s'oppoſeroient à cette ſéparation, & ſi elle ne produiroit pas inſenſiblement & ſans effort la tolérance civile, que la politique a conſeillée à tant de Princes & à tant d'Etats?

Telles étoient les queſtions que M. du Marſais ſe propoſoit d'examiner; éloigné, comme il l'étoit, de tout fanatiſme par ſon caractere, & de tout préjugé par ſes réflexions, perſonne n'étoit plus en état de traiter cet important ſujet avec la modération & l'équité qu'il exige. Mais comme ce n'eſt point par des Livres qu'on ramene au vrai des eſprits ulcérés ou prévenus, cette modération & cette équité n'euſſent peut-être ſervi qu'à lui faire des ennemis puiſſans & implacables. Quoique les matieres qu'il a diſcutées dans ſon Ouvrage, ſoient beaucoup moins délicates que celle-ci, quoiqu'en traitant ces matieres il préſente la vérité avec toute la prudence dont elle a beſoin pour ſe faire recevoir, il ne jugea pas à-propos de laiſſer paroître de ſon vivant ſon *Expoſition des Libertés de l'Egliſe Gallicane*. Il craignoit, diſoit-il, des perſécutions ſemblables à celles que M. Dupuy, le défenſeur de ces Libertés dans le dernier ſiecle, avoit eu à ſouffrir de quelques Evêques de France, deſavoüés ſans doute en cela par leurs Confreres. La ſuite de cet Eloge fera voir d'ailleurs que M. du Marſais avoit de grands ménagemens à garder avec l'Egliſe, dont il avoit pourtant défendu les droits plus encore qu'il ne les avoit bornés. Il ſe plaint dans une eſpece d'introduction qui eſt à la tête de ſon Livre, qu'on ne puiſſe expoſer impunément en France la doctrine conſtante du Parlement & de la Sorbonne ſur l'indépendance de nos Rois & ſur les droits de nos Evêques, tandis que chez les Nations imbues

(*a*) La diſtinction du Pape & du S. Siége eſt très extravagante qu'eſt ce que c'eſt, que le Siége ſéparé de l'Evêque? la vénération, qu'elle mérite ne nait elle pas de la perſonne qui l'occupe? les priviléges & les prérogatives furent accordées à S. Pierre & à ſes ſucceſſeurs, & lorſqu'on nomme le S. Siege on le fait toûjours à l'egard du ſucceſſeur du Prince des Apôtres.

des opinions contraires, tout parle publiquement & ſans crainte contre la juſtice & la vérité. Nous ignorons ſi ces plaintes étoient fondées dans le tems que M. du Marſais écrivoit; mais la France connoît mieux aujourd'hui ſes vrais intérets. Ceux entre les mains deſquels le manuſcrit de l'Auteur eſt tombé après ſa mort, moins timides ou plus heureux que lui, en ont fait part au Public. Les ouvrages pleins de vérités hardies & utiles, dont le genre humain eſt de tems en tems redevable au courage de quelque homme de Lettres, ſont aux yeux de la poſtérité la gloire des Gouvernemens qui les protegent, la cenſure de ceux qui ne ſavent pas les encourager, & la honte de ceux qui les proſcrivent. (*a*)

La ſuppreſſion de ce Livre eût été ſans doute une perte pour les Citoyens; mais les Philoſophes doivent regretter encore plus que M. du Marſais n'ait pas publié ſa *réponſe à la critique de l'Hiſtoire des Oracles*; on n'a trouvé dans ſes papiers que des fragmens imparfaits de cette réponſe, à laquelle il ne paroît pas avoir mis la derniere main. Pour la faire connoître en détail, il faut réprendre les choſes de plus haut.

Feu M. de Fontenelle avoit donné en 1686, d'après le Médecin Vandale, l'Hiſtoire des Oracles, un de ſes meilleurs ouvrages, & peut être celui de tous auquel le ſuffrage * unanime de la poſtérité eſt le plus aſſuré. Il y ſoutient, comme tout le monde ſait, que les oracles étoient l'ouvrage de la ſuperſtition & de la fourberie, & non celui des démons, & qu'ils n'ont point ceſſé à la venue de J. C. Le Pere Baltus, Jéſuite, vingt ans après la publication de ce Livre, crut qu'il étoit de ſon devoir d'en prévenir les effets dangereux, & ſe propoſa de le refuter. Il ſoutint, avec toute la modération qu'un Théologien peut ſe permettre, que M. de Fontenelle avoit attaqué une des principales preuves du Chriſtianiſme, pour avoir prétendu que les Prêtres payens étoient des impoſteurs ou des dupes. Cependant en avançant une opinion ſi ſinguliere, le Critique avoit eu l'art de lier ſon ſyſtème à la Religion, quoiqu'il y ſoit réellement contraire par les armes qu'il peut fournir aux incrédules. La cauſe du Philoſophe étoit juſte, mais les dévots étoient ſoulevés, & s'il répondoit, il étoit perdu. Il eut donc la ſageſſe de demeurer dans le ſilence, & de s'abſtenir d'une défenſe facile & dangereuſe, dont le public l'a diſpenſé depuis en liſant tous les jours ſon Ouvrage, & en ne liſant point celui de ſon Adverſaire. M. du Marſais, jeune encore, avide de ſe ſignaler, & n'ayant à riſquer ni places ni fortune, entreprit de juſtifier M. de Fontenelle contre les imputations du Pere Baltus. Il accuſoit le Critique de n'avoir point entendu les PP. de l'Egliſe, & de ne les avoir pas cités exactement; il lui reprochoit des mépriſes conſidérables, & un plagiat moins excuſable encore du profeſſeur Mœbius, qui avoit écrit contre Vandale. Aſſuré de la bonté de ſa cauſe, le défenſeur de M. de Fontenelle ne craignit point de faire part de ſon Ouvrage à quelques Confreres du Pere Baltus; il ne vouloit par cette démarche que donner des marques de ſon eſtime à une Société long-tems utile aux Lettres, & qui ſe ſouvient encore aujourd'hui avec complaiſance du crédit & des hommes célebres qu'elle avoit alors. Nous avons peine à nous perſuader que dans une matiere auſſi indifférente en elle-même, cette Société ſe ſoit crue bleſſée par l'attaque d'un de ſes membres; nous ignorons par qui & comment la confiance de M. du Marſais fut trompée; mais elle le fut. On travailla efficacement à empêcher l'impreſſion & même l'examen de l'Ouvrage; on accuſa fauſſement l'auteur d'avoir voulu le faire paroître ſans approbation ni privilége, quoique ſon Adverſaire eût pris la même liberté. Il repréſenta en vain que ce livre avoit été approuvé par pluſieurs perſonnes ſavantes & pieuſes, & qu'il demandoit à le mettre au jour, non par vanité d'Auteur, mais pour prouver ſon innocence: il offrit inutilement de le ſoumettre à la cenſure de la Sorbonne, de le faire même approuver par l'inquiſition, & imprimer avec *la permiſſion des Supérieurs* dans les terres du Pape; on étoit reſolu de ne rien écouter, & M. du Marſais eut une défenſe expreſſe de faire paroître ſon Livre, ſoit en France, ſoit ailleurs. Cet évenement de ſa vie fut la premiere époque, & peut-être la ſource des injuſtices qu'il eſſuya: on n'avoit point eu de peine à prévenir contre lui un Monarque reſpectable alors dans ſa vieilleſſe, & d'une délicateſſe loüable ſur tout

---

(1) Les queſtions que propoſe M. du Marſais comme pour ajoint à ſon livre ſont propres pour un Pays dans lequel l'Egliſe depend tout à fait du Gouvernement politique, comme de ſon chef, & non pas pour un Pays Catholique, où avec raiſon il devoit craindre des perſecutions, pour un Livre condamnable par tant de titres, comme nous avons obſervé ci-deſſus.

* Il n'y a peut-être qu'une phraſe à retrancher de cet Ouvrage; ce ſont ces deux lignes de la Préface: „ Il me „ ſemble qu'il ne faudroit donner dans le ſublime *qu'à* „ *ſon corps défendant*: il eſt ſi peu naturel! J'avoue que „ le ſtyle bas *eſt encore quelque choſe de pis* „.

tout ce qu'il croyoit bleſſer la Religion; on lui avoit inſpiré quelques ſoupçons ſur la maniere de penſer de l'Antagoniſte du P. Baltus; eſpece d'armes dont on n'abuſe que trop ſouvent auprès des Princes, pour perdre le mérite ſans appui, ſans hypocriſie, & ſans intrigue. L'Auteur abandonna donc entierement ſon Ouvrage; & le P. Baltus libre de la guerre dont il étoit menacé, entra dans une carriere plus convenable à ſon état; il avoit trop légerement ſacrifié les prémices de ſa plume à défendre ſans le vouloir les Oracles des Payens; il l'employa plus heureuſement dans la ſuite à un objet ſur lequel il n'avoit point de contradictions à craindre, à la défenſe des Prophéties de la Religion chrétienne.

Comme l'Ouvrage de M. du Marſais ſur les Oracles n'a point paru, nous tâcherons d'en donner quelqu'idée à nos Lecteurs d'après les fragmens qui nous ont été remis. La Préface contient quelques réflexions générales ſur l'abus qu'on peut faire de la Religion en l'étendant à des objets qui ne ſont pas de ſon reſſort; on y expoſe enſuite le deſſein & le plan de l'Ouvrage, dans lequel il paroît qu'on s'eſt propoſé trois objets; de prouver que les Démons n'étoient point les auteurs des oracles; de repondre aux objections du P. Baltus; d'examiner enfin le tems auquel les oracles ont ceſſé, & de faire voir qu'ils ont ceſſé d'une maniere naturelle.

Le deſir ſi vif & ſi inutile de connoître l'avenir, donna naiſſance aux Oracles des Payens. Quelques hommes adroits & entreprenans mirent à profit la curioſité du peuple pour le tromper: il n'y eut point en cela d'autre magie; l'impoſture avoit commencé l'ouvrage, le fanatiſme l'acheva: car un moyen infaillible de faire des fanatiques, c'eſt de perſuader avant que d'inſtruire; quelquefois même certains prêtres ont pû être la dupe des oracles qu'ils rendoient ou qu'ils faiſoient rendre, ſemblables à ces Empyriques dont les uns participent à l'erreur publique qu'ils entretiennent, les autres en profitent ſans la partager.

C'eſt par la foi ſeule que nous ſavons qu'il y a des Démons, c'eſt donc par la foi ſeule que nous pouvons apprendre ce qu'ils ſont capables de faire dans l'ordre ſurnaturel; & puiſque la révélation ne leur attribue pas les oracles, elle nous permet de croire que ces oracles, n'étoient pas leur ouvrage. Lorſqu'Iſaïe défia les dieux des Payens de predire l'avenir, il ne mit point de reſtrictions à ce défi, qui n'eût plus été qu'imprudent, ſi en effet les Démons avoient eu le pouvoir de prophétiſer. Daniel ne crut pas que le *ſerpent* des Babyloniens fût un démon; il *rit* en Philoſophe, dit l'Ecriture, de la crédulité du Prince & de la fourberie des Prêtres, & empoiſonna le ſerpent. D'ailleurs les Partiſans même des oracles conviennent qu'il y en a eu de faux, & par-là ils nous mettent en droit (s'il n'y a pas de preuve évidente du contraire) de les regarder ſans exception comme ſuppoſés: tout ſe réduiſoit à cacher plus ou moins adroitement l'impoſture. Enfin les Payens même n'ont pas crû généralement que les oracles fuſſent ſurnaturels. De grandes ſectes de Philoſophes, entr'autres les Epicuriens, ſe vantoient, comme les Chrétiens, de faire taire les Oracles & de démaſquer les Prêtres. Valere-Maxime & d'autres diſent, il eſt vrai que des ſtatues ont parlé; mais l'Ecriture dément ce témoignage, en nous apprenant que les ſtatues ſont muettes. Les Hiſtoriens prophanes, lorſqu'ils racontent ſur un ſimple oui-dire des faits extraordinaires, ſont moins croyables que les Hiſtoriens de la Chine ſur l'antiquité qu'ils donnent au Monde. Caſaubon ſe mocque avec raiſon d'Hérodote, qui rapporte ſérieuſement pluſieurs de ces oracles ridicules de l'antiquité, & d'autres prodiges de la même force.

Si les oracles n'euſſent pas été une fourberie, l'idolatrie n'eût plus été qu'un malheur excuſable, parce que les Payens n'auroient eu aucun moyen de découvrir leur erreur par la raiſon, le ſeul guide qu'ils euſſent alors. Quand une fauſſe Religion, ou quelque Secte que ce puiſſe être, vante les prodiges opérés en ſa faveur, & qu'on ne peut expliquer ces prodiges d'une maniere naturelle, il n'y a qu'un parti à prendre, celui de nier les faits. Rien n'eſt donc plus conforme aux principes & aux intérêts du Chriſtianiſme, que de regarder le Paganiſme comme un pur ouvrage des hommes, qui n'a ſubſiſté que par des moyens humains. Auſſi l'Ecriture ne donne à l'Idolatrie qu'une origine toute naturelle, & la plûpart des Peres paroiſſent penſer de même. Pluſieurs d'entr'eux ont expreſſément traité les oracles d'impoſtures, & aucun n'a prétendu que ce ſentiment offensât la Religion: ceux même qui n'ont pas été éloignés de croire qu'il y avoit quelque choſe de ſurnaturel dans les oracles, paroiſſent n'y avoir été déterminés que par une façon particuliere de penſer tout-à-fait indépendante des vérités fondamentales du Chriſtianiſme. Selon la plûpart des Payens, les Dieux étoient les auteurs des oracles favorables, & les mauvais Génies l'étoient des oracles funeſtes ou trompeurs. Les Chrétiens profiterent de cette opinion pour attribuer les oracles aux démons: ils y trouvoient d'ailleurs un avantage; ils expliquoient par cette

te ſuppoſition, le merveilleux apparent qui les embarraſſoit dans certains oracles. Un faux principe où ils étoient, ſervoit à les fortifier dans cette idée; ils croyoient les démons corporels, & S. Auguſtin s'eſt expreſſement rétracté d'avoir donnée de ſemblables explications. Les Chrétiens modernes ont eu des idées plus épurées & plus ſaines ſur la nature des Démons; mais en rejettant le principe, pluſieurs ont retenu la conſéquence. C'eſt donc en vain que certains Auteurs eccléſiaſtiques, qui n'ont pas dans l'Egliſe l'autorité des Peres, & qui croyoient que les Démons étoient des animaux d'un eſprit aérien, nous rapportent de faux oracles, dont ils prétendent tirer des argumens en faveur de la Religion. Il faut mettre ces faits, & les raiſonnemens qui en ſont la ſuite, à côté des relations de la Légende dorée, du Corbeau excommunié pour avoir volé la bague de l'Abbé Conrad, & des extravagances que l'imbécillité a débitées ſur les prétendus hommages que les animaux ont rendus à nos redoutables myſteres. Rien n'eſt plus propre à avilir la Religion (ſi quelque choſe peut l'avilir), rien n'eſt du-moins plus nuiſible auprès des Peuples à une cauſe ſi reſpectable, que de la défendre par des preuves foibles ou abſurdes; c'eſt Oſa qui croit que l'Arche chancele, & qui oſe y porter la main.

Le P. Baltus abuſe évidemment des termes, quand il prétend que l'opinion qui attribue les oracles aux malins eſprits, eſt une vérité enſeignée par la Tradition; puiſqu'on ne doit regarder comme des vérités de Tradition & par conſéquent de Foi, que celles qui ont été conſtamment reconnues pour telles par l'Egliſe; le défenſeur des Oracles ſe contredit enſuite lui-même, quand il avoue que l'opinion qu'il ſoûtient n'eſt que de foi humaine, c'eſt-à-dire du genre des choſes qu'on peut ſe diſpenſer de croire ſans ceſſer d'être Chrétien; mais en cela il tombe dans une autre contradiction, puiſque la foi humaine ne peut tomber que ſur ce qui eſt de l'ordre naturel, & que les oracles ſelon lui n'en ſont pas. Le témoignage des Hiſtoriens de l'antiquité, ajoûte M. du Marſais, eſt formellement contraire à ce que le P. Baltus prétend, que jamais les oracles n'ont été rendus par des ſtatues creuſes: mais quand cette prétention ſeroit fondée, elle ſeroit favorable à la cauſe de M. de Fontenelle, puiſqu'il eſt encore plus aiſé de faire parler un Prêtre qu'une ſtatue. Il n'eſt point vrai, comme le dit encore le Critique, que ceux qui réduiſent les oracles à des cauſes naturelles, diminuent par ce moyen la gloire de J. C. qui les a fait ceſſer; ce ſeroit au contraire affoiblir véritablement cette gloire, que d'attribuer les Oracles aux démons: car le P. Baltus prétend lui-même que Julien dans le jv. ſiecle du Chriſtianiſme, en évoquant *efficacement* les Enfers par la magie & par les enchantemens, en avoit obtenu réponſe. Les permiſſions particulieres que l'Ecriture dit avoir été accordées au démon, ne nous donnent pas droit d'en ſuppoſer d'autres; rien n'eſt plus ridicule dans l'ordre ſurnaturel que l'argument qui prouve l'exiſtence d'un fait miraculeux par celle d'un fait ſemblable. Ajoûter foi trop legerement aux prodiges, dans un ſiecle où ils ne ſont plus néceſſaires à l'établiſſement du Chriſtianiſme, c'eſt ébranler, ſans le vouloir, les fondemens de la croyance que l'on doit aux vrais miracles rapportés dans les Livres ſaints. On ne croit plus de nos jours aux poſſédés, quoiqu'on croye à ceux de l'Ecriture. Jeſus-Chriſt a été tranſporté par le démon, il l'a permis pour nous inſtruire; mais de pareils miracles ne ſe font plus. La métamorphoſe de Nabuchodonoſor en bête, dont il ne nous eſt pas permis de douter, n'eſt arrivée qu'une fois. Enfin Saül a évoqué l'ombre de Samuel, & l'on n'ajoûte plus de foi aux évocations. Le P. Baltus avoue que les prodiges mêmes racontés par les Peres, ne ſont pas de foi; à plus forte raiſon les prétendus miracles du Paganiſme, qu'ils ont quelquefois daigné rapporter. Si le ſentiment de ces Auteurs (d'ailleurs très-graves) ſur des objets étrangers au Chriſtianiſme, devoit être la regle de nos opinions, on pourroit juſtifier par ce principe le traitement que les Inquiſiteurs ont fait à Galilée.

On aura peine à croire que le P. Baltus ait reproché ſérieuſement à M. de Fontenelle d'avoir adopté ſur les Oracles le ſentiment de l'Anabaptiſte Vandale, comme ſi un Anabaptiſte étoit condamné à déraiſonner en tout, même ſur une matiere étrangere aux erreurs de ſa Secte. La réponſe de M. du Marſais à cette objection, eſt que le Religieux qui a pris la défenſe des Oracles, a ſuivi auſſi le ſentiment du Luthérien Mœbius; & qu'hérétique pour hérétique un Anabaptiſte vaut bien un Luthérien.

Ceux qui ont avancé que les Oracles avoient ceſſé à la venue de J. C. ne l'ont cru que d'après l'Oracle ſuppoſé ſur l'enfant hébreu; Oracle regardé comme faux par le P. Baltus lui-même; auſſi prétend-il que les Oracles n'ont pas fini préciſement à la venue du Sauveur du monde, mais peu-à-peu, à meſure que J. C. a été connu & adoré. Cette maniere de finir n'a rien de ſurprenant, elle étoit la ſuite naturelle de l'établiſſement d'un nouveau culte. Les faits miraculeux, ou plûtôt qu'on veut donner pour tels, diminuent dans une fauſſe religion, ou à meſure qu'elle s'établit, par-

ce

ce qu'elle n'en a plus beſoin, ou à meſure qu'elle s'affoiblit, parce qu'ils n'obtiennent plus de croyance. La pauvreté des peuples qui n'avoient plus rien à donner, la fourberie découverte dans pluſieurs Oracles, & conclue dans les autres, enfin les Edits des Empereurs Chrétiens, voilà les cauſes véritables de la ceſſation de ce genre d'impoſture: des circonſtances favorables l'avoient produit, des circonſtances contraires l'ont fait diſparoître; ainſi les Oracles ont été ſoumis à toute la viciſſitude des choſes humaines. On ſe retranche à dire que la naiſſance de J. C. eſt la premiere époque de leur ceſſation; mais pourquoi certains démons ont-ils fui tandis que les autres reſtoient? D'ailleurs l'Hiſtoire ancienne prouve invinciblement que pluſieurs Oracles avoient été détruits avant la venue du Sauveur du monde, par des guerres & par d'autres troubles: tous les Oracles brillans de la Grece n'exiſtoient plus ou preſque plus, & quelquefois l'Oracle ſe trouvoit interrompu par le ſilence d'un honnête prêtre qui ne vouloit pas tromper le peuple. L'Oracle de Delphes, dit Lucain, eſt demeuré muet depuis que les Princes craignent l'avenir; ils ont défendu aux Dieux de parler, & les Dieux ont obéi. Enfin tout eſt plein dans les Auteurs prophanes d'Oracles qui ont ſubſiſté juſqu'aux jv. & v. ſiecles, & il y en a encore aujourd'hui chez les Idolatres. Cette opiniâtreté inconteſtable des Oracles à ſubſiſter encore après la venue de J. C. ſuffiroit pour prouver qu'ils n'ont pas été rendus par les démons, comme le remarquent M. de Fontenelle & ſon Défenſeur; puiſqu'il eſt évident que le fils de Dieu deſcendant parmi les hommes, devoit tout-à-coup impoſer ſilence aux Enfers. (*a*)

Telle eſt l'analyſe de l'Ouvrage de M. du Marſais ſur les Oracles. Revenons maintenant à ſa perſonne. Il étoit deſtiné à être malheureux en tout; M. de Maiſons le pere chez qui il étoit entré, & qui en avoit fait ſon ami, étoit trop éclairé pour ne pas ſentir les obligations qu'il avoit à un pareil Gouverneur, & trop équitable pour ne pas les reconnoître; mais la mort l'enleva dans le tems où l'éducation de ſon fils étoit prête à finir, & où il ſe propoſoit d'aſsûrer à M. du Marſais une retraite honnête, juſte fruit de ſes travaux & de ſes ſoins. Notre Philoſophe, ſur les eſpérances qu'on lui donnoit de ſuppléer à ce que le pere de ſon Eleve n'avoit pû faire, reſta encore quelque tems dans la maiſon; mais le peu de conſidération qu'on lui marquoit & les dégoûts même qu'il eſſuya, l'obligerent enfin d'en ſortir, & de renoncer à ce qu'il avoit lieu d'attendre d'une famille riche à laquelle il avoit ſacrifié les douze plus belles années de ſa vie. On lui propoſa d'entrer chez le fameux Law, pour être auprès de ſon fils, qui étoit alors âgé de ſeize ou dix-ſept ans; & M. du Marſais accepta cette propoſition. Quelques amis l'accuſerent injuſtement d'avoir eu dans cette démarche des vues d'intérêt: toute ſa conduite prouve aſſez qu'il n'étoit ſur ce point ni fort éclairé, ni fort actif, & il a pluſieurs fois aſsûré qu'il n'eût jamais quitté ſon premier Eleve, ſi par le refus des égards les plus ordinaires on ne lui avoit rendu ſa ſituation inſupportable.

La fortune qui ſembloit l'avoir placé chez M. Law, lui manqua encore; il avoit des Actions qu'il vouloit convertir en un bien plus ſolide: on lui conſeilla de les garder; bien-tôt après tout fut anéanti, & M. Law obligé de ſortir du Royaume, & d'aller mourir dans l'obſcurité à Veniſe. Tout le fruit que M. du Marſais retira d'avoir demeuré dans cette maiſon, ce fut, comme il l'a écrit lui-même, de pouvoir rendre des ſervices importans à pluſieurs perſonnes d'un rang très-ſupérieur au ſien, qui depuis n'ont pas paru s'en ſouvenir; & de connoître (ce ſont encore ſes propres termes) la baſſeſſe, la ſervitude & l'eſprit d'adulation des Grands.

Il avoit éprouvé par lui-même combien cette profeſſion ſi noble & ſi utile, qui a pour objet l'éducation de la jeuneſſe, eſt peu honorée parmi nous, tant nous ſommes éclairés ſur nos intérêts; mais la ſituation de ſes affaires, & peut-être l'habitude, lui avoient rendu cette reſſource indiſpenſable: il rentra donc encore dans la même car-

(*a*) Autant le livre d'Antoine Vandale, comme l'abregé qu'en a fait M. de Fontenelle ont été confutés par le P. Baltus. Nous nous diſpenſons d'entrer dans cette diſpute, ſur laquelle nous fairons ſeulement deux réflexions. La premiere eſt, que Vandale, comme les autres Anabaptiſtes, auxquels nous pouvons ajoûter Balthaſſar Bekker, & d'autres Miniſtres de Hollande ſont ennemis des Eſprits; & pour cet effet Vandale ayant publié en 1696. ſes differtations *de origine & progreſſu Idololatriæ: de vera ac falſa prophetia: & de divinationibus* pour répondre à une forte objection qui naiſſoit des réponſes données par les Oracles, il fut obligé de prouver qu'ils étoient rendus par les hommes, donc quoique la queſtion par ſoi même ne s'oppoſe pas à la ſaine Doctrine, elle exige pourtant une grande cautele d'un lecteur qui ait dans l'eſprit la fin pour laquelle écrivit Vandale. Nous réfléchirons en ſecond lieu, que les Peres, qui font le Démon auteur des Oracles étoient plus proches que nous du tems dans lequel les Oracles ſe fûrent. Donc la tradition des Peres mérite beaucoup de conſidération, non pas parce qu'on forme avec elle un argument de notre Foi, (parce que la tradition divine ne s'étend pas ſur de tels articles), mais parce qu'il nait de l'aſsûrance de tant de grands hommes éclairés, un argument hiſtorique théologique, qui a beaucoup de poids, & qui ſeul peut ſe rejetter avec l'évidence, que notre lecteur ne trouvera pas ſi ſûre, comme on le prétend dans les écrits de Vandale, & de Fontenelle.

riere, & toûjours avec un égal ſuccès. La juſtice que nous devons à ſa mémoire, nous oblige de repouſſer à cette occaſion une calomnie qui n'a été que trop repandue. On a prétendu que M. du Marſais étant appellé pour préſider à l'éducation de trois freres dans une des premieres Maiſons du Royaume, avoit demandé *dans quelle religion on vouloit qu'il les élevât*. Cette queſtion ſinguliere avoit été faite à M. Law, alors de la Religion anglicane, par un homme d'eſprit qui avoit été pendant quelque tems auprès de ſon fils. M. du Marſais avoit ſû le fait, & l'avoit ſimplement raconté: il étoit abſurde de penſer qu'en France, dans le ſein d'une famille catholique où perſonne ne le connoiſſoit encore, & où il avoit intérêt de donner bonne opinion de ſa prudence, il eût hazardé un diſcours ſi extravagant, & qui pouvoit être regardé comme une injure; mais on trouva plaiſant de le lui attribuer & par cette raiſon on continuera peut-être à le lui attribuer encore, non-ſeulement contre la vérité, mais même contre la vraiſſemblance. Cependant nous ne devons pas laſſer ignorer à ceux qui liront cet Eloge, que ce conte ridicule, répété & même orné en paſſant de bouche en bouche, eſt peut-être ce qui a le plus nui à M. du Marſais. Les plaiſanteries que notre frivolité ſe permet ſi legerement ſans en prévoir les ſuites, laiſſent ſouvent après elles des plaies profondes; la haine profite de tout; & qu'il eſt doux pour cette multitude d'hommes que bleſſe l'éclat des talens, de trouver le plus leger prétexte pour ſe diſpenſer de leur rendre juſtice!

Cette imputation calomnieuſe, & ce que nous avons rapporté au ſujet de l'Hiſtoire des Oracles, ne ſont pas les ſeules perſécutions que M. du Marſais ait eſſuyées. Il nous eſt tombé entre les mains un fragment d'une de ſes lettres ſur la legereté des ſoupçons qu'on forme contre les autres en matiere de religion. Il ne lui étoit que trop permis de s'en plaindre, puiſqu'il en avoit été ſi ſouvent l'objet & la victime. Nous apprenons par ce fragment, que des hommes qui ſe diſoient Philoſophes, l'avoient accuſé d'impiété, pour avoir ſoûtenu contre les Cartéſiens, que les bêtes n'étoient pas des automates. Ses Adverſaires donnoient pour preuve de cette accuſation, l'impoſſibilité qu'il avoit, ſelon eux, de concilier l'opinion qui attribue du ſentiment aux bêtes, avec les dogmes de la ſpiritualité & de l'immortalité de l'ame, de la liberté de l'homme, & de la juſtice divine dans la diſtribution des maux *. M. du Marſais répondoit que l'opinion qu'il avoit ſoûtenue ſur l'ame des bêtes, n'étoit pas la ſienne; qu'avant Deſcartes elle étoit abſolument générale, comme conforme aux premieres notions de l'expérience & du ſens commun, & même au langage de l'Ecriture; que depuis Deſcartes même elle avoit toûjours prévalu dans la plûpart des Ecoles, qui ne s'en étoient pas crues moins orthodoxes; enfin que c'étoit apparemment le ſort de quelque opinion que ce fût ſur l'ame des bêtes, de faire taxer d'irreligion ceux qui la ſoûtenoient, puiſque Deſcartes lui-même en avoit été accuſé de ſon tems, pour avoir prétendu que les animaux étoient de pures machines. Il en a été de même parmi nous, d'abord des partiſans des idées innées, & depuis peu de leurs Adverſaires; pluſieurs autres opinions ſemblables ont eu cette ſinguliere deſtinée, que le pour & le contre ont été ſucceſſivement traités comme impies; tant le zele aveuglé par l'ignorance, eſt ingénieux à ſe forger des ſujets de ſcandale, & à ſe tourmenter lui-même & les autres.

M. du Marſais, après la chûte de M. Law, entra chez M. le Marquis de Bauffremont. Le ſéjour qu'il y fit durant pluſieurs années, eſt une des époques les plus remarquables de ſa vie, par l'utilité dont il a été pour les Lettres. Il donna occaſion à M. du Marſais de ſe dévoiler au Public pour ce qu'il étoit, pour un Grammairien profond & philoſophe, & pour un eſprit créateur dans une matiere ſur laquelle ſe ſont exercés tant d'excellens Ecrivains. C'eſt principalement en ce genre qu'il s'eſt acquis une réputation immortelle, & c'eſt auſſi par ce côté important que nous allons déſormais l'enviſager.

Un des plus grands efforts de l'eſprit humain, eſt d'avoir aſſujetti les Langues à des regles; mais cet effort n'a été fait que peu-à-peu. Les Langues, formées d'abord ſans principes, ont été plus l'ouvrage du beſoin que de la raiſon; & les Philoſophes réduits à débrouiller ce chaos informe, ſe ſont bornés à en diminuer le plus qu'il étoit poſſible l'irrégularité, & à réparer de leur mieux ce que le Peuple avoit conſtruit au haſard: car c'eſt aux Philoſophes à régler les Langues, comme c'eſt aux bons Ecrivains à les fixer. La Grammaire eſt donc l'ouvrage des Philoſophes; mais ceux qui en ont établi les regles, ont fait comme la plûpart des inventeurs dans les Sciences: ils n'ont donné que les réſultats de leur travail, ſans montrer l'eſprit qui les avoit guidés. Pour bien ſaiſir cet eſprit ſi précieux à connoître, il faut ſe remettre ſur leurs traces; mais c'eſt

ce

* *Voyez* dans ce Volume l'*article* FORME SUBSTANTIELLE.

ce qui n'appartient qu'à des Philoſophes comme eux. L'étude & l'uſage ſuffiſent pour apprendre les regles, & un degré de conception ordinaire pour les appliquer; l'eſprit philoſophique ſeul peut remonter juſqu'aux principes ſur leſquels les regles ſont établies, & diſtinguer le Grammairien de génie du Grammairien de mémoire. Cet eſprit apperçoit d'abord dans la Grammaire de chaque Langue les principes généraux qui ſont communs à toutes les autres, & qui forment la Grammaire générale; il démêle enſuite dans les uſages particuliers à chaque Langue ceux qui peuvent être fondés en raiſon, d'avec ceux qui ne ſont que l'ouvrage du haſard ou de la négligence: il obſerve l'influence réciproque que les Langues ont eue les unes ſur les autres, & les altérations que ce mélange leur a données, ſans leur ôter entierement leur premier caractere: il balance leurs avantages & leurs deſavantages mutuels; la différence de leur conſtruction, ici libre, hardie & variée, là réguliere, timide & uniforme; la diverſité de leur génie tantôt favorable, tantôt contraire à l'expreſſion heureuſe & rapide des idées; leur richeſſe & leur liberté, leur indigence & leur ſervitude. Le développement de ces différens objets eſt la vraie Métaphyſique de la Grammaire. Elle ne conſiſte point, comme cette Philoſophie tenebreuſe qui ſe perd dans les attributs de Dieu & les facultés de notre ame, à raiſonner à perte de vûe ſur ce qu'on ne connoît pas, ou à prouver laborieuſement par des argumens foibles, des vérités dont la foi nous diſpenſe de chercher les preuves. Son objet eſt plus réel & plus à notre portée; c'eſt la marche de l'eſprit humain dans la génération de ſes idées, & dans l'uſage qu'il fait des mots pour tranſmettre ſes penſées aux autres hommes. Tous les principes de cette Métaphyſique appartiennent pour ainſi dire à chacun, puiſqu'ils ſont au-dedans de nous; il ne faut pour les y trouver qu'une analyſe exacte & réfléchie; mais le don de cette analyſe n'eſt pas donné à tous. On peut néanmoins s'aſsûrer ſi elle eſt bien faite, par un effet qu'elle doit alors produire infailliblement, celui de frapper d'une lumiere vive tous les bons eſprits auxquels elle ſera préſentée: en ce genre c'eſt preſqu'une marque ſûre de n'avoir pas rencontré le vrai, que de trouver des contradicteurs, ou d'en trouver qui le ſoient long-tems. Auſſi M. du Marſais n'a-t-il eſſuyé d'attaques que ce qu'il en falloit pour aſſûrer pleinement ſon triomphe; avantage rare pour ceux qui portent les premiers dans les ſujets qu'ils traitent, le flambeau de la Philoſophie. (*a*)

Le premier fruit des réflexions de M. du Marſais ſur l'étude des Langues, fut ſon *Expoſition d'une Méthode raiſonnée pour apprendre la Langue Latine*; elle parut en 1722: il la dédia à MM. de Bauffremont ſes Eleves, qui en avoient fait le plus heureux eſſai, & dont l'un, commencé dès l'alphabet par ſon illuſtre Maître, avoit fait en moins de trois ans les progrès les plus ſinguliers & les plus rapides.

La Méthode de M. du Marſais a deux parties, l'uſage, & la raiſon. Savoir une Langue, c'eſt en entendre les mots; & cette connoiſſance appartient proprement à la mémoire, c'eſt-à-dire à celle des facultés de notre ame qui ſe développe la premiere chez les enfans, qui eſt même plus vive à cet âge que dans aucun autre, & qu'on peut appeller l'eſprit de l'enfance. C'eſt donc cette faculté qu'il faut exercer d'abord, & qu'il faut même exercer ſeule. Ainſi on fera d'abord apprendre aux enfans, ſans les fatiguer, & comme par maniere d'amuſement, ſuivant différens moyens que l'Auteur indique, les mots latins les plus en uſage. On leur donnera enſuite à expliquer un Auteur latin rangé ſuivant la conſtruction françoiſe, & ſans inverſion. On ſubſtituera de plus dans le texte, les mots ſous-entendus par l'Auteur, & on mettra ſous chaque mot latin le terme françois correſpondant: vis-à-vis de ce texte ainſi diſpoſé pour en faciliter l'intelligence, on placera le texte de l'Auteur tel qu'il eſt; & à côté du françois littéral, une traduction françoiſe conforme au génie de notre Langue. Par ce moyen, l'enfant repaſſant du texte latin altéré au texte véritable, & de la verſion interlinéaire à une traduction libre, s'accoûtumera inſenſiblement à connoître par le ſeul uſage les façons de parler propres à la Langue latine & à la Langue françoiſe. Cette maniere d'enſeigner le Latin aux enfans, eſt une imitation exacte de la façon dont on ſe rend familieres les Langues vivantes, que l'uſage ſeul enſeigne beaucoup

(*a*) On ne doit pas appeller *tenebreuſe* la Philoſophie qui ſert à démontrer les attributs de Dieu, & les facultés de notre ame: au contraire l'examen des uns, & des autres eſt fait pour diſſiper les tenebres de l'eſprit humain. En effet les auteurs, qui ont demontré la vérité de la religion chrétienne par les principes de la raiſon, c'eſt-à-dire de la Philoſophie, tels que Grotius, Clarke, l'Abadie &c. ont demontré l'exiſtence de Dieu, & de ſes attributs, auſſi bien que les facultés & le caractere de notre ame pour convaincre les incrédules, & pour amener les ignorans à connoître, & à ſuivre notre Religion, qui eſt non ſeulement fondée ſur les principes revelés, mais ſur les principes encore qui la Philoſophie nous manifeſte. En confirmation de cela, que notre lecteur conſulte l'article *Foy* & il y trouvera expliqué plus pleinement ce que je ne viens que de toucher ici.

coup plus vîte que toutes les méthodes. C'eſt d'ailleurs ſe conformer à la marche de la nature. Le langage s'eſt d'abord établi, & la Grammaire n'eſt venue qu'à la ſuite.

A meſure que la mémoire des enfans ſe remplit, que leur raiſon ſe perfectionne, & que l'uſage de traduire leur fait appercevoir les variétés dans les terminaiſons des mots latins & dans la conſtruction, & l'objet de ces variétés, on leur fait apprendre peu-à-peu les déclinaiſons, les conjugaiſons, & les premieres regles de la ſyntaxe, & on leur en montre l'application dans les Auteurs mêmes qu'ils ont traduits: ainſi on les prépare peu-à-peu, & comme par une eſpece d'inſtinct, à recevoir les principes de la Grammaire raiſonnée, qui n'eſt proprement qu'une vraie Logique, mais une Logique qu'on peut mettre à la portée des enfans. C'eſt alors qu'on leur enſeigne le méchaniſme de la conſtruction, en leur faiſant faire l'anatomie de toutes les fraſes, & en leur donnant une idée juſte de toutes les parties du diſcours.

M. du Marſais n'a pas de peine à montrer les avantages de cette Méthode ſur la méthode ordinaire. Les inconvéniens de celle-ci ſont de parler aux enfans de cas, de modes, de concordance, & de régime, ſans préparation, & ſans qu'ils puiſſent ſentir l'uſage de ce qu'on leur fait apprendre; de leur donner enſuite des regles de ſyntaxe très-compoſées, dont on les oblige de faire l'application en mettant du françois en latin; de vouloir forcer leur eſprit à produire, dans un tems où il n'eſt deſtiné qu'à recevoir; de les fatiguer en cherchant à les inſtruire; & de leur inſpirer le dégoût de l'étude, dans un âge où l'on ne doit ſonger qu'à la rendre agréable. En un mot, dans la Méthode ordinaire on enſeigne le Latin à-peu-près comme un homme qui pour apprendre à un enfant à parler commenceroit par lui montrer la méchanique des organes de la parole; M. du Marſais imite au contraire celui qui enſeigneroit d'abord à parler, & qui expliqueroit enſuite la méchanique des organes. Il termine ſon Ouvrage par une application du plan qu'il propoſe, au Poëme ſéculaire d'Horace: cet exemple doit ſuffire aux Maîtres intelligens, pour les guider dans la route qui leur eſt ouverte.

Rien ne paroît plus philoſophique que cette Méthode, plus conforme au développement naturel de l'eſprit, & plus propre à abreger les difficultés. Mais elle avoit deux grands défauts; elle étoit nouvelle; elle contenoit de plus une critique de la maniere d'enſeigner qu'on pratique encore parmi nous, & que la prévention, la pareſſe, l'indifférence pour le bien public, s'obſtinent à conſerver, comme elles conſacrent tant d'autres abus ſous le nom d'uſage. Auſſi l'Ouvrage fut-il attaqué, & principalement dans celui de nos Journaux dont les Auteurs avoient un intérêt direct à le combattre. Ils firent à M. du Marſais un grand nombre d'objections auxquelles il ſatisfit pleinement. Mais nous ne devons pas oublier de remarquer que lorſqu'il ſe chargea près de trente ans après de la partie de la Grammaire dans le Dictionnaire encyclopédique, il fut célébré comme un grand maître & preſque comme un oracle dans le même Journal où ſes premiers Ouvrages ſur cette matiere avoient été ſi mal accueillis. Cependant bien loin d'avoir changé de principes, il s'étoit confirmé par l'expérience & par les réflexions, dans le peu de cas qu'il faiſoit de la Méthode ordinaire. Mais ſa réputation le mettoit alors au-deſſus de la critique; il touchoit d'ailleurs à la fin de ſa carriere, & il n'y avoit plus d'inconvénient à le loüer. La plûpart des Critiques de profeſſion ont un avantage dont ils ne s'apperçoivent peut-être pas eux-mêmes, mais dont ils profitent comme s'ils en connoiſſoient toute l'étendue; c'eſt l'oubli auquel leurs déciſions ſont ſujettes, & la liberté que cet oubli leur laiſſe d'approuver aujourd'hui ce qu'ils blâmoient hier, & de le blâmer de nouveau pour l'approuver encore.

M. du Marſais encouragé par le ſuccès de ce premier eſſai, entreprit de le développer dans un Ouvrage qui devoit avoir pour titre *les véritables Principes de la Grammaire, ou nouvelle Grammaire raiſonnée pour apprendre la Langue Latine*. Il donna en 1729, la Préface de cet Ouvrage qui contient un détail plus étendu de ſa Méthode, pluſieurs raiſons nouvelles en ſa faveur, & le plan qu'il ſe propoſoit de ſuivre dans la Grammaire générale. Il la diviſe en ſix articles; ſçavoir, la connoiſſance de la propoſition & de la période en tant qu'elles ſont compoſées de mots; l'orthographe, la proſodie, l'étymologie, les préliminaires de la ſyntaxe, & la ſyntaxe même. C'eſt tout ce qu'il publia pour lors de ſon Ouvrage, mais il en détacha l'année ſuivante un morceau prétieux qu'il donna ſéparément au Public, & qui devoit faire le dernier objet de ſa Grammaire générale. Nous voulons parler de ſon *Traité des Tropes*, ou des différens ſens dans leſquels un même mot peut être pris dans une même Langue. L'Auteur expoſe d'abord dans cet Ouvrage, à-peu-près comme il l'a fait depuis dans l'Encyclopédie au mot *figure*, ce qui conſtitue en général le ſtyle figuré, & montre combien ce ſtyle eſt ordinaire non-ſeulement dans les écrits, mais dans la converſation même; il fait ſentir ce qui diſtingue les *figures de penſée*, communes à

tou-

toutes les Langues, d'avec les *figures de mots*, qui ſont particulieres à chacune, & qu'on appelle proprement *tropes*. Il détaille l'uſage des Tropes dans le diſcours, & les abus qu'on peut en faire; il fait ſentir les avantages qu'il y auroit à diſtinguer dans les Dictionnaires latins-françois le ſens propre de chaque mot d'avec les ſens figurés qu'il peut recevoir; il explique la ſubordination des tropes ou les différentes claſſes auxquelles on peut les réduire, & les différens noms qu'on leur a donnés. Enfin pour rendre ſon Ouvrage complet, il traite encore des autres ſens dont un même mot eſt ſuſceptible, outre le ſens figuré, comme le ſens adjectif ou ſubſtantif, déterminé ou indéterminé, actif, paſſif ou neutre, abſolu ou relatif, collectif ou diſtributif, compoſé ou diviſé, & ainſi des autres. Les obſervations & les regles ſont appuyées par-tout d'exemples frappans, & d'une Logique dont la clarté & la préciſion ne laiſſent rien à deſirer.

Tout mérite d'être lû dans le Traité des Tropes, juſqu'à l'*Errata*; il contient des réflexions ſur notre orthographe, ſur ſes biſarreries, ſes inconſéquences, & ſes variations. On voit dans ces réflexions un Ecrivain judicieux, également éloigné de reſpecter ſuperſtitieuſement l'uſage, & de le heurter en tout par une réforme impraticable.

Cet Ouvrage, qu'on peut regarder comme un chef-d'œuvre en ſon genre, fut plus eſtimé qu'il n'eut un prompt débit; il lui a fallu près de trente ans pour arriver à une nouvelle édition, qui n'a paru qu'après la mort de l'Auteur. La matiere, quoique traitée d'une maniere ſupérieure, intéreſſoit trop peu ce grand nombre de Lecteurs oiſifs qui ne veulent qu'être amuſés: le titre même du Livre, peu entendu de la multitude, contribua à l'indifférence du Public, & M. du Marſais nous a rapporté ſur cela lui-même une anecdote ſinguliere. Quelqu'un voulant un jour lui faire compliment ſur cet Ouvrage, lui dit qu'il venoit d'entendre dire beaucoup de bien de ſon *Hiſtoire des Tropes*: il prenoit les tropes pour un nom de Peuple.

Cette lenteur de ſuccès, jointe à des occupations particulieres, & peut-être à un peu de pareſſe, a privé le Public de la Grammaire que l'Auteur avoit promiſe; perte très-difficile à réparer dans ce ſiecle même, où la Grammaire plus que jamais cultivée par des Philoſophes, commence à être mieux approfondie & mieux connue. M. du Marſais ſe contenta de publier en 1731 l'abrégé de la Fable du P. Jouvenci, diſpoſé ſuivant ſa *Méthode*; le texte pur d'abord, enſuite le même texte ſans inverſion & ſans mots ſous-entendus; au-deſſous de ce texte la verſion interlinéaire, & au-deſſous de cette verſion la vraie traduction en Langue françoiſe. C'eſt le dernier Ouvrage qu'il a donné au Public; on a trouvé dans ſes papiers pluſieurs verſions de ce genre qu'il ſeroit facile de mettre au jour, ſi on les jugeoit utiles.

Il avoit compoſé pour l'uſage de ſes Eleves ou pour le ſien, d'autres Ouvrages qui n'ont point paru. Nous ne citerons que *ſa Logique* ou *réflexions ſur les opérations de l'eſprit*; ce traité contient ſur l'art de raiſonner tout ce qu'il eſt utile d'apprendre, & ſur la Métaphyſique tout ce qu'il eſt permis de ſavoir. C'eſt dire que l'Ouvrage eſt très-court; & peut-être pourroit-on l'abréger encore.

L'éducation de MM. de Bauffremont finie, M. du Marſais continua d'exercer le talent rare qu'il avoit pour l'éducation de la jeuneſſe; il prit une Penſion au Faubourg S. Victor, dans laquelle il élevoit ſuivant ſa méthode un certain nombre de jeunes gens; mais des circonſtances imprévues le forcerent d'y renoncer. Il voulut ſe charger encore de quelques éducations particulieres, que ſon âge avancé ne lui permit pas de conſerver long-tems: obligé enfin de ſe borner à quelques leçons qu'il faiſoit pour ſubſiſter, ſans fortune, ſans eſpérance, & preſque ſans reſſource, il ſe réduiſit à un genre de vie fort étroit. Ce fut alors que nous eumes le bonheur de l'aſſocier à l'Encyclopédie; les articles qu'il lui a fournis, & qui ſont en grand nombre dans les ſix premiers volumes, feront à jamais un des principaux ornemens de cet Ouvrage, & ſont ſupérieurs à tous nos éloges. La Philoſophie ſaine & lumineuſe qu'ils contiennent, le ſavoir que l'Auteur y a répandu, la préciſion des regles & la juſteſſe des applications, ont fait regarder avec raiſon cette partie de l'Encyclopédie comme une des mieux traitées. Un ſuccès ſi général & ſi juſte ne pouvoit augmenter l'eſtime que les gens de Lettres avoient depuis long-tems pour l'Auteur, mais le fit connoître d'un grand nombre de gens du monde, dont la plûpart ignoroient juſqu'à ſon nom. Enhardi & ſoûtenu par les marques les moins équivoques de l'approbation publique, il crut pouvoir en faire uſage pour ſe procurer le néceſſaire qui lui manquoit. Il écrivit à un Philoſophe, du petit nombre de ceux qui habitent Verſailles, pour le prier de s'intéreſſer en ſa faveur auprès des diſtributeurs des graces. Ses ouvrages & ſes travaux, recommandation trop inutile, étoient la ſeule qu'il put faire parler pour lui. Il ſe comparoit dans ſa Lettre, au Paralitique de trente-huit ans, qui attendoit en vain

que l'eau de la piſcine fût agitée en ſa faveur. Cette Lettre touchante eut l'effet qu'elle devoit avoir à la Cour, où les intérêts perſonnels étouffent tout autre intérêt, où le mérite a des amis timides qui le ſervent foiblement, & des ennemis ardens, attentifs aux occaſions de lui nuire. Les ſervices de M. du Marſais, ſa vieilleſſe, ſes infirmités, les prieres de ſon ami, ne purent rien obtenir. On convint de la juſtice de ſes demandes; on lui témoigna beaucoup d'envie de l'obliger; ce fut tout le fruit qu'il retira de la bonne volonté apparente qu'on lui marquoit. La plus grande injure que les gens en place puiſſent faire à un homme de Lettres, ce n'eſt pas de lui refuſer l'appui qu'il a droit d'attendre d'eux; c'eſt de le laiſſer dans l'oppreſſion ou dans l'oubli, en voulant paroître ſes protecteurs. L'indifférence pour les talens ne les offenſe pas toûjours, mais elle les révolte quand elle cherche à ſe couvrir d'un faux air d'intérêt; heureuſement elle ſe démaſque bientôt elle-même, & les moins clairvoyans n'y ſont pas long-tems trompés.

M. du Marſais, avec moins de délicateſſe & plus de talent pour ſe faire valoir, eût peut-être trouvé chez quelques Citoyens riches & généreux, les ſecours qu'on lui refuſoit d'ailleurs. Mais il avoit aſſez vécu pour apprendre à redouter les bienfaits, quand l'amitié n'en eſt pas le principe, ou quand on ne peut eſtimer la main dont ils viennent. C'eſt parce qu'il étoit très-capable de reconnoiſſance, & qu'il en connoiſſoit tous les devoirs, qu'il ne vouloit pas placer ce ſentiment au haſard. Il racontoit à cette occaſion avec une ſorte de gaieté que ſes malheurs ne lui avoient point fait perdre, un trait que Moliere n'eût pas laiſſé échapper, s'il eût pû le connoître: *M. du Marſais*, diſoit un riche Avare, *eſt un fort honnête homme*; *il y a quarante ans qu'il eſt mon ami, il eſt pauvre, & il ne m'a jamais rien demandé.*

Sur la fin de ſa vie il crut pouvoir ſe promettre des jours un peu plus heureux; ſon fils, qui avoit fait une petite fortune au Cap François, où il mourut il y a quelques années, lui donna par la diſpoſition de ſon teſtament l'uſufruit du bien qu'il laiſſoit. Peut-être un pere avoit-il droit d'en attendre davantage; mais c'en étoit aſſez pour un vieillard & pour un Philoſophe; cependant la diſtance des lieux & le peu de tems qu'il ſurvécut à ſon fils, ne lui permirent de toucher qu'une petite partie de ce bien. Dans ces circonſtances M. le Comte de Lauraguais, avantageuſement connu à l'Académie des Sciences par différens Mémoires qu'il lui a préſentés, eut occaſion de voir M. du Marſais, & fut touché de ſa ſituation; il lui aſsûra une penſion de 1000 liv. dont il a continué une partie à une perſonne qui avoit eu ſoin de la vieilleſſe du Philoſophe: action de générosité qui aura parmi nous plus d'éloges que d'imitateurs.

Notre illuſtre Collegue, quoiqu'âgé de près de quatre-vingt ans, paroiſſoit pouvoir ſe promettre encore quelques années de vie, lorſqu'il tomba malade au mois de Juin de l'année derniere. Il s'apperçut bientôt du danger où il étoit, & demanda les Sacremens, qu'il reçut avec beaucoup de préſence d'eſprit & de tranquillité: il vit approcher la mort en ſage qui avoit appris à ne la point craindre, & en homme qui n'avoit pas lieu de regretter la vie. La République des Lettres le perdit le 11 Juin 1756, après une maladie de trois ou quatre jours.

Les qualités dominantes de ſon eſprit étoient la netteté & la juſteſſe, portées l'une & l'autre au plus haut degré. Son caractere étoit doux & tranquille; & ſon ame, toûjours égale, paroiſſoit peu agitée par les différens évenemens de la vie, même par ceux qui ſembloient devoir l'affecter le plus. Quoiqu'accoûtumé à recevoir des loüanges, il en étoit très-flaté; foibleſſe, ſi c'en eſt une, pardonnable aux Philoſophes mêmes, & bien naturelle à un homme de Lettres qui n'avoit point recueilli d'autre récompenſe de ſes travaux. Peu jaloux d'en impoſer par les dehors ſouvent groſſiers d'une fauſſe modeſtie, il laiſſoit entrevoir ſans peine l'opinion avantageuſe qu'il avoit de ſes Ouvrages; mais ſi ſon amour-propre n'étoit pas toûjours caché, il ſe montroit ſous une forme qui ne pouvoit choquer celui des autres. Son extérieur & ſes diſcours n'annonçoient pas toûjours ce qu'il étoit; il avoit l'eſprit plus ſage que brillant, la marche plus ſûre que rapide, & plus propre aux matieres qui dépendent de la diſcuſſion & de l'analyſe, qu'à celles qui demandent une impreſſion vive & prompte. L'habitude qu'il avoit priſe d'enviſager chaque idée par toutes ſes faces, & la néceſſité où il s'étoit trouvé de parler preſque toute ſa vie à des enfans, lui avoient fait contracter dans la converſation une diffuſion qui paſſoit quelquefois dans ſes Ecrits, & qu'on y remarqua ſur-tout à-meſure qu'il avança en âge. Souvent dans ſes entretiens il faiſoit précéder ce qu'il avoit à dire par des préambules dont on ne voyoit pas d'abord le but, mais dont on appercevoit enſuite le motif, & quelquefois la néceſſité. Son peu de connoiſſance des hommes, ſon peu d'uſage de traiter avec eux, & ſa facilité à dire librement ce qu'il penſoit ſur toutes ſortes de ſujets, lui donnoient une naïveté ſouvent plaiſante, qui eût paſſé pour ſimplicité dans tout autre que lui; & on eût

pû

pû l'appeller le La Fontaine des Philoſophes. Par une ſuite de ce caractere, il étoit ſenſible au naturel, & bleſſé de tout ce qui s'en éloignoit, auſſi, quoiqu'il n'eût aucun talent pour le Théatre, on aſsûre qu'il ne contribua pas peu par ſes conſeils à faire acquérir à la célebre le Couvreur cette déclamation ſimple d'où dépend l'illuſion du ſpectateur, & ſans laquelle les repréſentations dramatiques, dénuées d'expreſſion & de vérité, ne ſont que des plaiſirs d'enfant. Enfin il étoit, dit M. de Voltaire, du nombre de ces ſages obſcurs dont Paris eſt plein, qui jugent ſainement de tout, qui vivent entr'eux dans la paix & dans la communication de la raiſon, ignorés des Grands, & très-redoutés de ces Charlatans en tout genre qui veulent dominer ſur les eſprits. Il ſe félicitoit d'avoir vû deux évenemens qui l'avoient beaucoup inſtruit, diſoit-il, ſur les maladies épidémiques de l'eſprit humain, & qui le conſoloient de n'avoir pas vécu ſous Alexandre ou ſous Auguſte. Le premier de ces évenemens étoit le fameux ſyſtème dont il avoit été une des victimes: ſyſtème très-utile en lui-même, s'il eût été bien conduit, & ſi ſon Auteur & le Gouvernement n'avoient pas été ſeduits & entraînés par le fanatiſme du Peuple. Le ſecond évenement étoit l'étrange folie des Convulſions & des miracles qui les ont annoncées; autre eſpece de fanatiſme qui auroit pû être dangereux s'il n'avoit pas été ridicule, qui a porté le coup mortel aux hommes parmi leſquels il eſt né, & qui les a fait tomber dans un mépris où ils reſteront, ſi la perſécution ne les en tire pas.

Nous avions tout lieu de craindre que la mort de M. du Marſais ne laiſsât dans l'Encyclopédie un vuide immenſe & irréparable; nous nous ſommes heureuſement adreſſés pour le remplir à d'excellens Diſciples de ce grand Maître, aſſez bien inſtruits de ſes principes, non-ſeulement pour les développer avec netteté & les appliquer avec juſteſſe, mais pour ſe les rendre propres, pour les étendre, & même pour oſer quelquefois les combattre. M. Douchet, Profeſſeur de Grammaire à l'Ecole Royale Militaire, & M. Beauzée ſon Collegue, ont bien voulu ſe charger à notre priere de continuer le travail de M. du Marſais. M. Paris de Meyzieu, Directeur général des Etudes & Intendant en ſurvivance de la même Ecole, auteur de l'*article* ECOLE ROYALE MILITAIRE, a contribué, par l'intérêt qu'il prend à l'Encyclopédie, à nous procurer cet important ſecours; il veut bien encore y joindre ſes lumieres, & concourir, autant que ſes occupations pourront le lui permettre, à la perfection d'une partie ſi utile de notre Ouvrage. Pluſieurs des articles que Meſſieurs Douchet & Beauzée nous ont donnés, ſe trouvent déjà dans ce Volume; & s'il nous étoit permis de prévenir le jugement du Public ſur ces nouveaux Collegues, nous oſerions croire qu'il ne les trouvera pas indignes de leur illuſtre Prédéceſſeur.

NOMS des Auteurs qui ont fourni des Articles pour ce Volume.

M. Le Comte DE TRESSAN, Lieutenant-Général des Armées du Roi, Commandant pour le Roi à Toul, & Membre des Académies Royales des Sciences de France, d'Angleterre & de Pruſſe, a donné les articles GARDE-CÔTES, GUERRE (*Aller à la*), & GUERRE (*Homme de*).

M. le Préſident DE BROSSES, Correſpondant honoraire de l'Académie Royale des Belles-Lettres, nous a communiqué ſur la Gamme des réflexions qu'on trouvera au mot GAMME.

M. DE VOLTAIRE a donné FORCE (*Littér.*), FROID (*Littérat.*), FRANCHISE, FRANÇOIS, GALANT, GARANTIE, GAZETTE, GENRE DE STYLE, GENS DE LETTRES, GLOIRE & GLORIEUX (*Gramm.*), GOÛT (*Littér.*), GRACE (*Littér.*) GRAND & GRANDEUR (*Gramm.*), GRAVE & GRAVITÉ (*Littér.*) &c.

On trouvera à l'article GOÛT (*Littér.*), le fragment de feu M. le Préſident DE MONTESQUIEU, que nous avons annoncé à la fin de ſon Eloge.

M. DE LA CONDAMINE, de l'Académie Royale des Sciences de France, de celle de Berlin, & de la Société Royale de Londres, *&c.* a donné le mot GUIANE.

M. RALLIER DES OURMES, Conſeiller d'honneur au Préſidial de Rennes, a donné l'article FRACTION, & pluſieurs autres pour les Volumes ſuivans.

M. WATELET, Receveur Général des Finances, & Honoraire de l'Académie Royale de Peinture, a donné, relativement à cet Art, les mots FOND, FORME, FRESQUE, GALERIE, GENRE, GLACIS, GOUACHE, GRAPPE DE RAISIN, GRAVURE, GRIMACE, GROTESQUE, & GROUPE.

M. DE MONTDORGE a donné les articles GRAVURE EN COULEURS, & GRAVURE EN MANIERE NOIRE.

M. MAR-

M. Marmontel a donné les mots Gloire (*Morale*), Grand (*Morale*), & Grandeur (*Morale*).

M. l'Abbé Morellet, Licentié en Théologie de la Faculté de Paris, de la Maiſon & Société de Sorbonne, Auteur des Articles Fatalité, Figure, & Fils de Dieu, dans le Volume précédent, a donné pour celui-ci les mots Foi, Fondamentaux (*Articles*), &c. Ces articles ſont tous marqués de la lettre (*h*).

MM. Douchet & Beauzée, Profeſſeurs de Grammaire à l'Ecole Royale Militaire, annoncés à la fin de l'Eloge de M. du Marsais, ont donné, relativement à la Grammaire, les articles Formation, Fréquentatif, Futur, G, Gallicisme. Générique, Génitif, Genre, Gérondif, Gouverner, Grammaire, &c. Ces articles ſont déſignés par (*E. R. M.*), comme étant ſortis de l'Ecole Royale Militaire.

M. de Ratte, Secrétaire perpétuel de la Société Royale des Sciences de Montpellier, Membre de la Société Royale de Londres, de l'Académie de Cortone, & de l'Inſtitut de Bologne, a donné les mots Froid, Gelée, Gelée blanche, Givre, Glace, & Grele.

M. Barthés, Docteur en Medecine de la Faculté de Montpellier, & Medecin des Armées du Roi en Allemagne, a donné Follicule (*Anatom.*) & Force des Animaux. Ces articles ſont marqués de la lettre (*g*), ainſi que ceux de M. Barthés dans le Volume précédent.

M. Penchenier, Docteur en Medecine à Montelimart, a donné le mot Goutte.

M. Liebaut, chargé du dépôt de la Guerre, eſt auteur des articles Former des Troupes, & Fuite.

M. de Margenci, Gentilhomme ordinaire du Roi, a donné l'article Gentilhomme ordinaire.

M. Boulanger, Inſpecteur des Ponts & Chauſſées, a donné l'article Guerres.

M. Le Roi, Lieutenant des Chaſſes du Parc de Verſailles, a donné les mots Forest, Froment, Fumier, Fureter, Garde-Chasse, Garenne, Gibier, &c.

M. Quesnai *le fils* a donné l'article Grains (*Econom. polit.*)

M. Lefebvre a donné les mots Foiblesse (*Morale*), Folie (*Morale*), Gouverneur, & Gouvernante.

M. Desmarest, connu par la Diſſertation ſur l'ancienne jonction de l'Angleterre au Continent, qui a remporté le Prix de l'Académie d'Amiens en 1751, & par l'Edition françoiſe d'Hauksbée avec une préface & des notes, publiée en 1754, a donné Fontaine, & Géographie physique.

M. Necker *le fils*, Citoyen de Geneve, Profeſſeur de Mathématique en cette Ville, & Correſpondant de l'Académie Royale des Sciences de France, a donné l'article Frottement.

M. Le Romain a fourni différens articles ſur l'Hiſtoire naturelle des Isles de l'Amérique.

M. Robert de Vaucondi, Géographe ordinaire du Roi, a donné Fuseau (*Géograph.*), Géographie, & Globe.

M. Bouchu, Maître de Forges à Veux-Saules, proche Châteauvilain, a donné le mot Forges.

M. de Villiers, Docteur en Medecine, a donné pluſieurs articles de Chimie, entr'autres Fondant, Fourneau, Grenaillier, &c.

M. Derival *l'aîné & le jeune* ont donné différens morceaux pour ce Volume, comme ils ont bien voulu le faire pour les précédens.

M. Papillon, Graveur en bois, a donné les articles relatifs à ſon Art.

M. Magimel, les articles d'Orfévrerie.

M. Ferdinand Berthoud, Horloger, l'article Fusée (*Horlogerie*).

M. Romilli, Horloger, l'article Frottement (*Horlogerie*),

Cinq perſonnes qui ne veulent pas être connues, nous ont donné, la premiere, l'article Guitarre; la ſeconde, l'article Gaieté; la troiſieme, les articles Foire & Fondation; la quatrieme, le mot Généralité; & la cinquieme, les mots Fantaisie, Fragilité (*Morale*), Frivolité, & Génie (*Littér.*)

D'autres perſonnes nous avoient auſſi fourni des ſecours que nous n'avons pu employer, quelquefois parce qu'ils ſont arrivés trop tard; de ce nombre eſt l'article Grace (*Politiq.*), Guatchapeli (*Botan.*), Guayaquil (*Géog.*): plus ſouvent, ou parce qu'ils ont rencontré des difficultés à la cenſure, ou parce que nous n'aurions pu leur faire place qu'en ſupprimant l'Ouvrage de nos Collegues ordinaires.

MAR-

MARQUES DES AUTEURS.

* M. Diderot.
(—) M. le B. D. H.
(*D. J.*) M. le Chevalier de Jaucourt.
(*A*) M. Boucher d'Argis.
(*B*) M. de Cahusac.
(*b*) M. Venel.
(*c*) M. Daubenton, Subdelegué de Montbard.
(*D*) M. Goussier.
(*d*) M. d'Aumont.
(*E*) M. l'Abbé de la Chapelle.
(*e*) M. Bourgelat.
(*F*) Feu M. du Marsais, dont il y a encore quelques articles dans ce Volume.
(*G*) Feu M. l'Abbé Mallet.
(*g*) M. Barthés.
(*h*) M. l'Abbé Morellet, annoncé ci-deſſus.
(*I*) M. Daubenton, de l'Académie des Sciences.
(*K*) M. d'Argenville.
(*L*) M. Tarin.
(*O*) M. d'Alembert.
(*P*) M. Blondel.
(*Q*) M. le Blond.
(*R*) M. Landois,
(*S*) M. Rousseau, *de Geneve*.
(*T*) M. le Roi, de l'Académie des Sciences.
(*Y*) M. Louis.
(*Z*) M. Bellin.
(*E. R. M.*) MM. Douchet & Beauzée, annoncés ci-deſſus.

ENCYCLOPÉDIE,

OU

DICTIONNAIRE RAISONNÉ DES SCIENCES, DES ARTS ET DES MÉTIERS.

FOANG, ſ. m. (*Comm.*) petite monnoie d'argent qui a cours à Siam, & qui y vaut quatre ſous & la moitié d'un denier de la nôtre, à 3 liv. 10 ſ. l'once d'argent. Le *foang* eſt la moitié du mayon. *Voyez le journal de Siam de* l'abbé de Choiſi.

FOCA, FOCAS, ſ. m. (*Hiſt. nat. bot.*) fruit qui croît dans l'île de Formoſe, & qui a, dit-on, la forme & la grandeur d'une poire de bon chrétien. Il vient ſur la terre comme les melons, eſt d'un beau rouge pourpre & d'un goût exquis. Hubner, *dict. univerſ.*

FOCALE, ſ. m. (*Hiſt. anc.*) eſpece de mouchoir de cou à l'uſage des anciens, qui s'en ſervoient pour ſe garantir la gorge des injures de l'air. Les Allemands ont encore le *focale*. *Dictionn. de Medecine.*

FOEHR, (*Géogr.*) petite île de la mer d'Allemagne ſur la côte occidentale de Sleſwick; ſes habitans conſervent le langage, les mœurs, & l'habillement des anciens Friſons. *Voyez* Hermanides, *Daniæ deſc. Long.* 26^d 18'. *lat.* 54^d 46'. (*D. J.*)

* FOENERATEURS, ſ. m. pl. (*Hiſt. anc.*) c'étoient à Rome des eſpeces d'uſuriers; ils prêtoient ſur gages, & à un gros intérêt. Ils s'aſſembloient autour de la ſtatue de Janus, aux environs de l'arc Fabien & du putéal de Libon. Ce commerce odieux fut défendu; mais on ne tarda pas à ſentir la néceſſité des emprunts, & l'impoſſibilité de trouver des gens qui prêtaſſent ſans avoir des ſûretés. On réduiſit donc l'intérêt de l'argent à une ſomme modique, & on en permit le trafic ſous la forme ordinaire. *Voyez* INTÉRÊT & USURE.

FOESNE *ou* FOUANE, ſub. f. (*Marine & Pêche*) c'eſt un inſtrument de fer propre à la Pêche, dont on ſe ſert dans les vaiſſeaux pour harponner la dorade & la bonite à l'avant du navire. La *foeſne* eſt faite en maniere de trident, & a une corde attachée à ſon manche pour la retirer, après qu'on l'a lancée ſur le poiſſon. (*Z*)

FOETUS, ſ. m. (*Phyſiologie.*) *Fœtus* dans l'économie de la nature ſe dit de chaque individu formé dans ſa matrice, *voyez* MATRICE; dans l'économie animale, de l'animal formé dans le ventre de ſa mere, & par conſéquent de l'enfant formé dans le ſein de la femme: c'eſt de ce dernier que nous nous propoſons de parler ici.

Quels ſont les premiers principes de ce corps? comment commence-t-il? Eſt-il d'abord tout formé? & ne fait-il que ſe développer? C'eſt un point que toutes les recherches & les obſervations faites ſur la génération tendent à éclaircir. *Voyez* GÉNÉRATION. Ainſi, ſans nous arrêter aux différentes hypothèſes que les diſſertateurs plus ou moins appuyés de faits, ont imaginées pour expliquer les principes du développement des corps animés, remontons à la forme du corps humain la plus petite que les yeux les mieux habitués à obſerver ayent pû appercevoir. Voici ce que nous apprendront par leurs obſervations.

Les Chirurgiens, les Accoucheurs, les Anatomiſtes, ont obſervé que trois ou quatre jours après la conception, il y a dans la matrice une bulle ovale, & que ſept jours après la conception on peut diſtinguer à l'œil ſimple les premiers linéamens du *fœtus*. Ces linéamens néanmoins ne paroiſſent être qu'une maſſe d'une gelée preſque tranſparente, qui a déjà quelque ſolidité, & dans laquelle on reconnoît la tête & le tronc. Quinze jours après on commence à bien diſtinguer la tête, & à reconnoître les traits les plus apparens du viſage; le nez n'eſt encore qu'un petit filet prééminent & perpendiculaire à une ligne qui indique la ſéparation des levres; on voit deux points noirs à la place des yeux, deux petits trous à celle des oreilles; aux deux côtés de la partie ſupérieure du tronc, de petites protubérances qui ſont les premieres ébauches des bras & des jambes. Au bout de trois ſemaines, le corps du *fœtus* s'eſt un peu augmenté; les bras & les jambes, les mains & les piés s'apperçoivent. L'accroiſſement des bras eſt plus prompt que celui des jambes, & les doigts des mains ſe ſéparent plûtôt que ceux des piés.

A un mois le *fœtus* a plus de longueur, la figure humaine eſt décidée, toutes les parties de la face ſont déjà reconnoiſſables, le corps eſt deſſiné, les hanches & le ventre ſont élevés, les membres ſont formés, les doigts des piés & des mains ſont ſéparés les uns des autres, les viſceres ſont déjà marqués par des fibres pelotonnées. A ſix ſemaines le *fœtus* eſt plus long, la figure humaine commence à ſe perfectionner; la tête eſt ſeulement, proportion gardée, plus groſſe que les autres parties du corps. A deux mois il eſt plus long, & en-

& encore plus à trois, & il peſe davantage. Quatre mois & demi après la conception, toutes les parties de ſon corps ſont ſi fort augmentées, qu'on les diſtingue parfaitement les unes des autres; les ongles même paroiſſent aux doigts des piés & des mains. Il va toûjours en augmentant de plus en plus juſqu'à neuf mois, ſans qu'il ſoit poſſible de déterminer les dimenſions de ſes parties. Tout ce qu'il y a de certain, c'eſt que le *fœtus* croît de plus en plus en longueur, tant qu'il eſt dans le ſein de ſa mere, & qu'après la naiſſance il croît beaucoup plus dans les premieres années que dans les ſuivantes, juſqu'à l'âge de puberté.

Nous prenons le terme de neuf mois pour le terme ordinaire que l'enfant reſte dans le ſein de ſa mere; car différentes obſervations nous ont appris que des enfans nés à 6, 7, 8, 10, 11 & 13, ont vécu; que d'autres ont reſté 4 & 6 mois, y étant morts, ſans s'y gâter, & même 23 mois, deux ans, trois ans, quatre ans, ſeize ans, vingt-ſix & quarante-ſix ans, après avoir à la vérité ſouffert quelques altérations, mais ſans que la ſanté de la mere ait paru dérangée. *Voyez* Scenckius, Bartholin, & les autres obſervateurs; & même ſi nous en voulions croire Krantzius, Aventin, Wolff, il en eſt ſorti un au bout de deux ans du ventre de la mere, tout parlant & en état de marcher. Quelle philoſophie!

Nous regardons auſſi la matrice comme le lieu dans lequel le *fœtus* ſe trouve plus ordinairement renfermé, dans quelqu'endroit de cette partie que puiſſe s'attacher ſon placenta, qu'on a en effet vû attaché dans différens endroits des parois intérieures de la matrice (*voyez* Accouchement); cependant quelques obſervateurs, & même des obſervateurs dignes de foi & capables d'obſerver, nous diſent en avoir trouvé de développés dans les ovaires, dans le pavillon, dans les trompes, dans le bas-ventre, *&c.* *Voyez* les *mémoires de l'académie royale des Sciences*; les *œuvres anatomiques* de feu M. Duverney medecin; les *miſcell. natur. curioſ.* &c.

Il eſt plus ordinaire de voir des femmes n'avoir qu'un enfant à la fois, qu'un plus grand nombre; & lorſqu'elles en portent deux, trois, quatre & cinq, on les trouve très-rarement ſous la même enveloppe, & leurs placentas, quoiqu'adhérans, ſont preſque toûjours diſtincts. Les obſervations ſur le plus grand nombre d'enfans que les femmes ayent eu à la fois, méritent d'être diſcutées; c'eſt ce qu'on verra à l'*artic.* Œconomie de la Nature, où on entrera dans quelque détail ſur la fécondité des différens individus; du reſte eſt-il bien conſtant qu'une fois qu'un *fœtus* eſt développé dans la matrice, il puiſſe encore s'y en développer un autre par le même moyen? c'eſt ce qui paroît confirmé par des obſervations qui ſeront examinées à l'*article* Superfétation. Mais quoiqu'on ait des exemples de fruit renfermé dans un autre fruit, d'œuf contenu dans un autre œuf; que Bartholin nous apprenne que des rats ayent fait des petits qui en portoient d'autres, & qu'on ait vû en Eſpagne une jument faire une mule qui étoit groſſe d'une autre mule: il paroîtra toûjours ſurprenant que des *fœtus* humains ſe ſoient trouvés fécondés dès le ſein de leur mere, & qu'ils ſoient accouchés d'enfans vivans peu de jours après leur naiſſance; c'eſt cependant ce que paroiſſent confirmer Bartholin, Clauder, les *miſcell. natur. curioſ.* le *journal des ſavans*, &c. Quoique ce cas ſoit des plus rares, penſera-t-on avec Bartholin, que la nature qui avoit en vûe de produire deux jumeaux, en a par certaines circonſtances enfermé un dans l'autre, & qu'elle s'eſt conduite en ce cas comme quelques-uns la font agir dans la production d'enfans à deux têtes, à deux corps, à quatre bras, *&c.*? *Voyez* Monstre.

Pourquoi les enfans reſſemblent-ils tantôt à leur pere, tantôt à leur mere? Toutes les obſervations qu'on a eu occaſion de faire dans l'économie de la nature, tant dans le regne végétal que dans le regne animal, font bien voir que cela a lieu, ſans trop nous inſtruire du comment ni du pourquoi. C'eſt à-peu-près la même difficulté pour les différentes marques de naiſſance. *Voy.* Imagination & Génération.

Le *fœtus* ſitué dans la matrice y eſt donc comme le poiſſon au milieu des eaux, c'eſt-à-dire qu'on peut conſidérer tout ſon enſemble comme une eſpece d'œuf, rempli d'une liqueur dans laquelle le *fœtus* nage, & aux parois intérieures duquel il eſt arrêté d'un côté par une eſpece de cordon qui ſort de ſon nombril, & qui eſt compoſé de vaiſſeaux qui ſe diviſent & ſe ſubdiviſent en un grand nombre de ramifications pour pénétrer ce côté des parois de l'œuf, paſſer à-travers, & s'aller implanter dans la matrice, de laquelle il tire par ce moyen ſa nourriture.

Sept ou huit jours après la conception, ſi ce n'eſt plûtôt, le *fœtus* commence donc à être arrêté de cette façon à ſon cordon, s'augmente peu-à-peu, ne donne des ſignes de vie que plus d'un mois après la conception, plus ordinairement même à quatre mois ou quatre mois & demi, rarement plûtôt ni plus tard; il s'accroît, placé qu'il eſt pour l'ordinaire (lorſqu'il eſt ſeul, que le placenta eſt attaché au fond de la matrice, & que d'autres cauſes d'équilibre ne changent pas cette ſituation), les piés en-bas, le derriere appuyé ſur les talons, la tête inclinée ſur les genoux, les mains ſur la bouche, & il nage comme une eſpece de vaiſſeau dans l'eau contenue par les membranes qui l'environnent, ſans que la mere en reſſente d'incommodité; mais une fois que la tête vient à groſſir aſſez pour rompre cet équilibre, elle tombe en-bas, la face tournée vers l'os ſacrum & le ſommet vers l'orifice de la matrice, ſix, ſept ou huit ſemaines, plus ou moins, avant l'accouchement. *Voyez* Accouchement.

La premiere des membranes qui paroît à l'extérieur de l'œuf, ſe nomme *chorion*; & l'endroit de cette membrane qui ſoûtient le nombre preſqu'infini des vaiſſeaux, dont les extrémités s'implantent dans la matrice, s'appelle *placenta*. *Voyez* Chorion & Placenta. En ſéparant le chorion, on découvre une autre membrane qu'on appelle *amnios*, qui, par conſéquent, tapiſſe le chorion & le placenta, revêt le cordon ombilical, s'étend ſur le corps du *fœtus*, ou au-moins ſe trouve continue à la membrane extérieure qui le couvre, & renferme immédiatement les eaux dans leſquelles le *fœtus* nage. *Voyez* Amnios.

Le cordon eſt compoſé de deux arteres & d'une veine qu'on nomme *ombilicales*, & d'un troiſieme canal qu'on appella *ouraque*, & qui, ſans être creux dans l'homme, vient du fond de la veſſie pour s'avancer juſqu'au nombril, où il ſemble ſe terminer; tandis que creux dans les vaches, les brebis, les chevres, *&c.* il s'engage dans le cordon, coule entre les deux arteres en conſervant encore la forme du canal, quitte le cordon pour s'étendre à droite & à gauche, & former de chaque côté un grand ſac qui occupe toute une corne de la matrice à laquelle il eſt attaché par une petite appendice, & qui a la figure d'un gros boudin: ainſi on ne peut pas douter qu'il ne ſoit le réſervoir de l'urine du *fœtus*, & on le nomme en conſéquence *membrane allantoïde*. *Voyez* Cordon, Ouraque & Allantoide.

Quant à l'eau que renferme l'amnios, & dans laquelle le *fœtus* nage, quelle en eſt la ſource? s'y renouvelle-t-elle? y a-t-il dans les membranes qui la contiennent des organes propres à la ſéparer? diſtille-t-elle des vaiſſeaux exhalans, & eſt-elle repriſe par des vaiſſeaux abſorbans de toute la ſurface qu'elle touche? ſert-elle de nourriture au *fœtus*? Ce ſont de ces queſtions qui, après bien des diſcuſſions, n'ont pas encore acquis toute la clarté néceſſaire pour n'y plus laiſſer aucun doute. Nous nous contenterons donc de dire que le *fœtus* ſe meut facilement de côté & d'autre, & que ce bain naturel le met à couvert des injures extérieures, en éludant la violence des coups que la femme groſſe peut recevoir ſur le ventre; & il défend auſſi, par la même raiſon, la matrice des ſecouſſes & des frotemens cauſés par les mouvemens du *fœtus*; enfin ces eaux ſervent à faciliter la ſortie de l'enfant dans le tems de l'accouchement, en rendant les paſſages plus ſouples.

Ainſi le *fœtus* croît dans ſa priſon juſqu'au tems où, ſemblable à une eſpece de fruit parvenu à ſa maturité, les membranes qui l'environnent ſe rompent, les eaux coulent, & il enfile la route qui le conduit à la lumiere; & s'il ſortoit de la matrice ſans que ces membranes ſe rompiſſent, il ne laiſſeroit pas de vivre en le plongeant dans l'eau, ou au-moins en faiſant enſorte qu'il pût ſe conſerver comme il étoit dans la matrice; ſi bien que s'il étoit placé dans un milieu d'où les racines du placenta puſſent tirer un ſuc propre à les nourrir, il vivroit dans cet état hors de la matrice, comme il y vivoit renfermé, ſans reſpirer: mais il n'en eſt pas de même une fois qu'il a reſpiré; car je ne crois pas que malgré la diſpoſition de ſes organes intérieurs,

il

il pût s'y ſoûtenir long-tems. *Voy.* RESPIRATION. (1)

Il y a donc dans le *fœtus* quelque conſtruction particuliere convenable à la vie qu'il mene dans le ſein de ſa mere. Il a un canal qui communique de la veine-porte à la veine-cave inférieure: on y trouve un trou de communication de l'oreillette droite du cœur à l'oreillette gauche, garni d'une ſoupape qui permet bien au ſang de cette oreillette de paſſer dans la gauche, mais qui empêche, ou au-moins ne permet pas avec autant d'aiſance, au ſang de l'oreillette gauche de paſſer dans la droite; ce trou eſt nommé *trou ovale*. On voit encore un canal qui communique de l'artere du poumon à l'aorte deſcendante, ſous le nom de *conduit artériel*. *Voyez* AORTE, COEUR, *&c.*

Pour bien entendre les uſages de ces parties, il faut remarquer, dit M. Duverney, que le ſang de la veine-porte du *fœtus* coule fort lentement: premierement, parce qu'il n'eſt point battu ni comprimé par les mouvemens de la reſpiration; deuxiemement, parce qu'il va d'un petit canal dans un grand; troiſiemement, parce qu'à chaque reſpiration de la mere, le placenta eſt comprimé de maniere que le mouvement des liqueurs qu'il contient en eſt augmenté, & par conſéquent celui du ſang de la veine ombilicale; quatriemement, parce que ce ſang eſt très-vif & très-fluide, tant parce qu'il ſe mêle immédiatement avec celui des arteres ombilicales qu'avec celui de la mere, qui doit être en quelque ſorte comparé au ſang de la veine du poumon des adultes, c'eſt-à-dire qu'il eſt impregné de toutes les particules d'air deſtinées pour vivifier le ſang du *fœtus*, & chargé de tous les ſucs qui peuvent être employés pour ſa nourriture & pour ſon accroiſſement.

Cela poſé, il eſt aiſé de concevoir que le ſang de la veine ombilicale étant plus vif, plus fluide, & pouſſé avec plus de force que celui qui coule dans celui de la veine-porte, il en doit paſſer une portion conſidérable au-travers de ce ſinus, dans l'embouchure du conduit veineux qui eſt fort court, ſans aucun rameau, & qui ſe préſente preſque directement pour le recevoir. Il y a lieu de croire que le ſang de la veine-porte ne peut pas beaucoup ſe détourner de ſa route, parce que deux liqueurs, qui ſont pouſſées par un canal commun avec des viteſſes inégales & des directions différentes, ne ſe mêlent pas parfaitement, & celle qui va plus vîte s'éloigne moins de ſa premiere direction.

Il y a lieu de croire que cette portion de ce ſang qui ſe mêle avec celui de la veine-porte, ſert à la rendre plus propre à la filtration de la bile.

Voilà par quelle adreſſe la nature fait paſſer les ſucs nourriciers de la mere dans la veine-cave inférieure du *fœtus*, & de-là dans le cœur, qui eſt tout proche de l'inſertion de ce conduit; ce qui nous donne lieu de remarquer que comme tout ce qu'il y a de plus néceſſaire à la vie & à la nourriture du *fœtus*, eſt renfermé dans le ſang de la veine ombilicale, ainſi qu'il a été dit, la nature lui a frayé un chemin le plus court & le plus facile qui lui étoit poſſible pour le faire entrer dans le cœur, qui diſtribue enſuite cette liqueur ſi importante à toutes les parties du *fœtus*: car en faiſant paſſer ce ſang par ce conduit veineux qui, quoique très-court, prolonge, pour ainſi dire, la veine ombilicale juſqu'à l'entrée du cœur; elle évite l'embarras d'une très-longue & très-pénible circulation, qui ſe feroit au-travers de la ſubſtance du foie. Examinons à-préſent quel eſt l'uſage du trou ovale.

On vient de faire voir qu'une portion conſidérable du ſang de la veine ombilicale ſe jette dans la veine-cave inférieure, où il ſe mêle encore avec celui qui revient par cette veine-cave. Ce ſang s'avance vers le cœur, & là, rencontrant le trou ovale dont on vient de parler, il oblige ſa ſoupape par ſon poids & ſon impulſion à ſe tenir ouverte, & à le laiſſer paſſer pour la plus grande partie dans le tronc de la veine du poumon, de-là dans le ventricule gauche; ce qui fait qu'il paſſe avec facilité & autant que l'ouverture du trou peut le permettre, c'eſt que dans le *fœtus* humain, il y a un rebord membraneux, qui regnant tranſverſalement le long de la partie ſupérieure du trou ovale, détermine une partie du ſang de la veine-cave inférieure à paſſer par ce trou. Dans les animaux à quatre piés, la digue qui eſt entre les deux veines-caves, fait un rebord préciſément au-deſſus du même trou; ce qui fait que le ſang qui monte par la veine-cave inférieure, & qui va heurter contre cette digue, trouve une très-grande réſiſtance qui le détermine à paſſer facilement par le trou ovale: car par ce choc, le ſang venant à rencontrer celui qui remonte, poſe plus long-tems ſur la ſoupape qu'il fait baiſſer, non-ſeulement par ſon poids, mais encore en revenant de la digue ſur lui-même. Ce qui facilite encore le paſſage du ſang de la veine-cave inférieure par le trou ovale, c'eſt que la ſoupape a une entiere liberté de ſe baiſſer, ne trouvant que peu de réſiſtance de la part du ſang qui revient dans le tronc de la veine du poumon; tant à raiſon de la ſituation & de la direction de cette même ſoupape, qui eſt placée à la partie ſupérieure de ce tronc, c'eſt-à-dire dans l'endroit où le ſang qui y coule fait le moins d'effort; que parce qu'il en paſſe moins dans la veine du poumon, qu'il eſt moins élaſtique, & qu'il ſe meut avec moins de viteſſe.

En parlant de la ſtructure de cette ſoupape, on a expliqué dans quel tems du mouvement du cœur elle s'éleve & s'abaiſſe pour former ou laiſſer ouvert le trou ovale.

Il eſt aiſé de juger que ce trou ſert auſſi-bien que le conduit veineux à abreger le chemin de la veine ombilicale, car le conduit veineux exempte ce ſang de l'embarras d'une circulation très-longue & très-pénible qu'il ſe feroit au-travers du foie, ainſi qu'il a été dit; & par le trou ovale ce même ſang évite pareillement l'embarras d'une circulation au-travers du poumon, non-ſeulement inutile, mais auſſi très-difficile, & qui paroît même cauſer la mort du *fœtus*. En un mot, le conduit veineux fait paſſer ce ſang juſqu'à l'entrée du cœur ſans traverſer le foie, & le trou ovale le fait paſſer dans le ventricule droit, & par le poumon. Il ne feroit rentré dans l'aorte qu'après avoir traverſé ce viſcere, où il ſe feroit dépouillé de ſes parties les plus vives & les plus nourricieres. Examinons maintenant quel eſt l'uſage du conduit artériel.

La veine-cave ſupérieure ſe décharge entierement dans le ventricule droit qui reçoit auſſi une portion du ſang qui coule par la veine-cave inférieure, ſavoir celle qui n'a pû paſſer par le trou ovale; mais afin que ce ſang évite le chemin inutile & difficile des poumons, il arrive que quand il eſt pouſſé par la contraction du ventricule droit du cœur dans le tronc de l'artere du poumon, tout ce ſang ne peut pas paſſer dans ce viſcere par la réſiſtance que lui font l'affaiſſement des cellules, & tous les plis & les replis de leurs vaiſſeaux contre leſquels ce ſang va heurter; c'eſt donc ce qui le détermine à paſſer par le canal de communication pour ſe rendre dans l'aorte deſcendante: & ſi l'on fait attention à la grande réſiſtance que le ſang trouve à

(1) Le ſavant auteur de cet article, ſe conformant à l'opinion de pluſieurs écrivains claſſiques, croît, ſans doute, que les fœtus, lorſqu'ils ont une fois reſpiré, ne peuvent plus ſe paſſer de la reſpiration, par la même raiſon, qui la rend indiſpenſable pour les adultes. Mais comment être ſatisfaits de ce ſentiment puiſque, quoi qu'on puiſſe dire, le canal arteriel, & le trou ovale étant encore ouvert, peuvent ſuppléer aux vaiſſeaux pulmonaires, comme ils y ont ſuppléé avant que le fœtus vînt au monde; & qu'il eût reſpiré? Il faut donc partir d'autres principes pour parvenir à expliquer d'une maniere ſatisfaiſante la cauſe, qui rend la reſpiration ſi néceſſaire à l'entretien de la vie des enfans nouveaux-nés; ce que je ferai, comme une note peut permettre de le faire, en donnant l'extrait d'une diſſertation ſur cette matiere relativement à certains points de pratique des accouchemens, que je preſentai à l'académie royale de chirurgie de Paris, l'année 1757. lorſque j'étois dans cette capitale de la France pour y achever mes études de chirurgie. Dans cette Diſſertation, qui fut couronnée d'un prix d'émulation, après avoir fait ſentir en peu de mots l'inſuffiſance de tout ce que l'on avoit avancé juſqu'alors pour determiner la cauſe de la néceſſité, qu'ont les nouveaux-nés de reſpirer pour ſe conſerver en vie, je trouve cette cauſe dans une eſpece de pléthore relative, que j'ai reconnû devoir s'enſuivre de la ligature du cordon ombilical, & de l'impreſſion, que l'air toûjours plus froid, que le lieu, où le fœtus a demeuré juſqu'à ſa naiſſance, doit faire ſur ſon corps impreſſion, que l'on peut aſſez bien comparer à celle que produit de l'eau froide lorſque quelqu'un en eſt ſubitement frappé. Quant à la ligature du cordon ombilical, je prouve qu'elle donne lieu à cette pléthore en interceptant tout paſſage au ſang dans les arteres ombilicales, ce qui fait que depuis l'endroit, où le canal veineux ſe decharge, juſqu'au commencement de ces deux arteres, il s'y trouve deux colomnes de ſang, qui répondant au calibre de leurs vaiſſeaux reſpectifs, & relativement fort conſiderables dans les fœtus, ne peuvent plus y paſſer, & ſurchargent en conſéquence les canaux qu'elles occupent déjà, ou d'autres, où elles ſont pouſſées de ſurplus à celles qui doivent naturellement les parcourir. Sans rapporter ici les autres preuves que je donne de cette pléthore, en voilà aſſez pour établir la néceſſité de la reſpiration dans les nouveanx-nés, pour que cette même reſpiration en déployant les poumons, & leurs vaiſſeaux, les rende un *diverticulum* du ſang, qui pourroit ſurcharger le ſyſtème vaſculeux, & cauſer par-là une eſpece de pléthore ſuffocative.

paſſer par le poumon, & que le canal de communication a plus de diametre qu'une des branches qui vont au poumon ; il ſera aiſé de prouver que la portion la plus conſidérable qui ſort du ventricule droit, eſt forcée d'entrer dans le conduit artériel, & d'y paſſer avec le degré de vîteſſe convenable à ſa quantité.

On va expliquer pourquoi cette circulation eſt différente dans l'homme avant & après la naiſſance.

Le *fœtus* ne pouvant reſpirer tant qu'il eſt renfermé dans le ventre de ſa mere, ſes poumons ſont affaiſſés, leurs vaiſſeaux ſont repliés les uns ſur les autres; de ſorte que ſi l'artere du poumon y portoit une auſſi grande quantité de ſang qu'après la naiſſance, le ſang s'y amaſſeroit & gonfleroit tellement les vaiſſeaux, qu'il ne manqueroit pas d'interrompre la circulation du ventricule droit au gauche, d'y cauſer quelque inflammation, & d'y former des abcès qui cauſeroient bien-tôt la mort du *fœtus*; ce qui ne peut plus arriver après la naiſſance, parce que l'air que l'enfant reſpire gonflant toute la ſubſtance celluleuſe des poumons, leurs vaiſſeaux ſont redreſſés: ainſi non-ſeulement cet air prépare au ſang une voie très-libre pour paſſer du ventricule droit au gauche, mais il le force même par ſon reſſort de couler inceſſamment dans le ventricule gauche.

On voit à-préſent, tant par le moyen du trou ovale que par celui du conduit artériel, que le poumon n'eſt pas chargé d'une ſi grande quantité de ſang, puiſqu'une portion de la veine-cave inférieure paſſe par le trou ovale dans le tronc de la veine du poumon qui ſe décharge dans le ventricule gauche, & de-là dans l'aorte, & qu'ainſi ce ſang n'eſt pas obligé de circuler par le ventricule droit & par les poumons ; & quant au ſang qui eſt entré dans le ventricule droit, & qui a paſſé dans l'artere du poumon, la plus grande partie eſt forcée par le refoulement que ſouffre le ſang dans la ſubſtance du poumon, de couler par le conduit artériel dans l'aorte deſcendante, ſans paſſer par les poumons & le ventricule gauche du cœur: par ce moyen le trou ovale ne décharge pas ſeulement le ventricule droit du cœur, mais encore le poumon; de même le conduit artériel ne décharge pas ſeulement le ventricule gauche, mais encore le poumon.

En un mot le poumon eſt par ce moyen déchargé, comme on dit, d'une circulation inutile & dangéreuſe; inutile, puiſque ce ſang n'y peut recevoir aucune préparation propre à maintenir la vie du *fœtus*; dangereuſe, puiſqu'on vient de prouver qu'il ſeroit par-là en danger de perdre la vie: il ne laiſſe pas néanmoins d'y paſſer du ſang conſidérablement pour tenir ſes vaiſſeaux dilatés, afin qu'ils ſoient en état d'en recevoir une plus grande quantité, immédiatement après la naiſſance de l'enfant.

On peut dire que la nature obſerve ici la même choſe qu'elle fait à l'égard des tortues, des grenouilles, des poiſſons, & des inſectes; car dans les tortues, dans des animaux du même genre, & dans les poiſſons, tout le ſang qui eſt deſtitué de ſa partie ſpiritueuſe, ne repaſſe dans l'aorte qu'après s'être mêlé avec celui qui revient des poumons, qui l'anime & qui le vivifie.

Dans les inſectes qui ont pluſieurs cœurs, chaque cœur qui a ſon aorte a auſſi ſes trachées particulieres qui lui ſervent de poumon; & le ſang n'entre point dans cette aorte qu'il n'ait été auparavant préparé dans les vaiſſeaux du cœur, par l'air que lui fourniſſent les trachées.

De même dans le *fœtus*, le ſang qui n'eſt pas aſſez ſpiritueux n'entre point dans l'aorte qu'il n'ait été mêlé avec celui qui vient de la mere, lequel a la même qualité que celui qui revient des poumons,

Cela étant ainſi, il eſt aiſé de juger que dans le *fœtus* ce mélange du ſang ſe doit faire dans le ventricule d'où naît l'aorte, c'eſt-à-dire dans le gauche; c'eſt à quoi ſert le trou ovale, & le conduit artériel qui y fait paſſer une portion conſidérable du ſang de la mere.

On voit que dans les adultes tout le ſang veineux paſſe dans les poumons, où il eſt impregné de particules aériennes qui le rendent propre à toutes ſes fonctions avant que d'entrer dans le ventricule gauche, & de-là dans l'aorte: il faut obſerver que dans le *fœtus* le ſang de la veine-cave ſupérieure, qui eſt dépouillé de ſes particules ſpiritueuſes aériennes & nourricieres, ſe décharge tout entier dans le ventricule droit, & qu'il n'y en entre qu'une petite portion de la veine-cave inférieure; ce même ſang eſt pouſſé dans le tronc de l'artere du poumon, où il eſt diviſé en trois parties.

La premiere, qui eſt la plus conſidérable, paſſe par le conduit artériel dans l'aorte deſcendante, pour être rapportée promptement par les arteres ombilicales dans le placenta, & s'y préparer de nouveau.

Les deux autres parties qui ſont obligées de circuler par le poumon, où elles ne reçoivent aucune préparation, puiſqu'il eſt ſans action, ſe rendent dans le tronc de la veine du poumon pour ſe remêler avec le ſang qui vient de la mere, lequel a paſſé par le trou ovale, & c'eſt par ce mélange qu'il ſe ranime & ſe vivifie.

A l'égard du ſang contenu dans le ventricule gauche, on voit que c'eſt le plus ſpiritueux & le plus chargé de parties nourricieres, parce qu'il vient preſque tout de la mere par le trou ovale: or ce même ſang ſortant du ventricule gauche, entre dans l'aorte qui le diſtribue aux parties ſupérieures & inférieures; avec cette différence, que celui qui paſſe par l'aorte deſcendante ſe mêle avec celui du canal de Botal, qui eſt moins vif & moins ſpiritueux ; au lieu que celui qui monte au cerveau conſerve toute la bonne qualité qu'il a reçûe par ſon mélange avec le ſang de la mere, ce qui le rend d'autant plus propre à la filtration des eſprits, dont l'influence eſt ſi néceſſaire pour l'entretien de la vie du *fœtus*.

Comme dans la tortue & dans pluſieurs autres animaux il n'y a à chaque circulation qu'environ un tiers du ſang qui paſſe par le poumon pour s'y vivifier, & que cette portion ſuffit pour animer autant qu'il en eſt beſoin toute la maſſe du ſang, parce que ces animaux ne ſont point deſtinés à des actions où il ſe faſſe une grande diſſipation d'eſprits ou de la ſubſtance des parties; de même dans le *fœtus*, qui dans le ventre de la mere eſt preſque ſans action & dans une eſpece de ſommeil continuel, une petite portion du ſang de la mere ſuffit pour animer toute la maſſe autant qu'il eſt néceſſaire.

Examinons à-préſent de quelle maniere ſe forment les vaiſſeaux de communication dans le *fœtus*.

Un canal membraneux & mou, par où il ne paſſe plus de ſang, s'affaiſſe peu-à-peu & s'étrecit, juſqu'à ce qu'enfin ſes parois venant à ſe toucher & à ſe coller l'une contre l'autre, de canal qui étoit, il ne devient plus qu'un ligament; or après la naiſſance de l'enfant il ne paſſe plus de ſang par le conduit veineux, parce que le cours de celui de la veine ombilicale qui ſe jettoit dedans avec facilité, eſt arrêté; il n'y a plus que le ſang qui coule par le ſinus de la veine-porte, qui puiſſe en fournir quelque portion à ce conduit: mais il faut remarquer que ce ſang coule plus aiſément par les vaiſſeaux du foie de l'enfant après la naiſſance par deux raiſons; premierement parce que la ſubſtance de ce viſcere étant battue ſans ceſſe par les mouvemens de la reſpiration, elle ſe dégage & ſe débarraſſe de quantité d'humeurs dont elle étoit remplie pendant le ſéjour du *fœtus* dans le ventre de la mere, & par conſéquent laiſſe au ſang un paſſage plus libre; deuxiemement, parce que les branches que la veine-porte jette dans le foie, ont leurs canaux ouverts directement du côté que ces vaiſſeaux entrent dans le ſinus; au lieu que le conduit de communication n'a ſon ouverture dans le ſinus de la veine-porte qu'en biaiſant, & de maniere que le ſang qui coule dans le ſinus venant à frapper contre, ne tend qu'à preſſer & à retenir l'embouchure même du conduit veineux.

Voilà de quelle maniere il ſe forme.

Examinons à préſent comment ſe ferme le trou ovale après la naiſſance de l'enfant.

Pour le bien entendre, il faut ſe ſouvenir que dans le *fœtus*, tout le ſang qui revient des parties inférieures, de même que celui qui vient du placenta, ſe ramaſſe dans la veine-cave inférieure, & qu'au contraire il en paſſe peu dans le tronc de la veine du poumon, ainſi qu'il eſt prouvé; enſorte qu'il eſt aiſé de juger que l'impulſion de tout ce ſang qui paſſe par la veine-cave inférieure, peut facilement ouvrir la ſoupape du trou ovale, ſans rencontrer beaucoup de réſiſtance de la part du ſang qui vient dans le tronc de la veine du poumon, lequel eſt en petite quantité; mais après la naiſſance de l'enfant, tout le ſang qui ſort du ventricule droit, eſt obligé de circuler par le poumon, comme il ſera prouvé; & il y reçoit une forte impulſion: premierement parce que le cœur bat plus fort & pouſſe avec plus de violence le ſang dans l'artere du poumon, qui à ſon tour repouſſe plus fortement celui de la veine du poumon; ſecondement parce que les petits canaux du poumon devenant dans l'inſpiration moins courbés, l'impétuoſité du ſang de l'artere ſe communique davantage au ſang de la veine; troiſiemement parce que le ſang coulant avec plus de vîteſſe par le poumon, il

en paſſe moins par le canal de communication, & par conſéquent il en paſſe davantage par le poumon; quatriemement parce que ce ſang eſt fort élaſtique, à cauſe des qualités que l'air lui a communiquées.

On voit par-là que le ſang qui circule par le tronc de la veine du poumon, coule avec plus de viteſſe, qu'il eſt en plus grande quantité, & plus élaſtique qu'il n'étoit auparavant, & qu'il gonfle davantage ce vaiſſeau; par conſéquent il doit l'emporter de beaucoup ſur l'effort du ſang de la veine cave inférieure, ce qui le met en état de ſoûlever la ſoupape & de la tenir fortement attachée à la partie du trou qu'elle laiſſoit ouvert, & de donner à cette ſoupape le tems de ſe coller peu-à-peu aux parois de la veine du poumon.

Le ſang qui produit cet effet eſt principalement celui qui revient du poumon droit, car c'eſt le ſeul qui venant à frapper contre la ſoupape, & la prenant pardeſſous & par l'endroit où elle eſt attachée, la ſoûleve & la déploie, & fait qu'elle s'applique au trou; de cette ſorte que s'il étoit poſſible que celui qui revient du poumon gauche abandonnât le chemin de l'oreillette pour venir frapper contre cette ſoupape déjà ſoûlevée, il ne ſerviroit qu'à la maintenir encore davantage dans cet état.

En parlant de la ſtructure de cette ſoupape, on a expliqué plus au long comment elle ſe releve & ſe ferme.

Suivant tout ce que nous venons de dire, il ne ſera pas difficile de faire voir comment ſe ferme auſſi le canal de Botal après la naiſſance.

L'on a déjà fait remarquer que tant que le *fœtus* eſt renfermé dans le ſein de la mere, les poumons ſont ſans action; que tout leur tiſſu cellulaire eſt affaiſſé, leurs vaiſſeaux pliés & repliés en quantité d'endroits; que le peu de ſang qui y a paſſé a même de la peine à circuler, & que par le ſéjour qu'il y fait, il leur donne une teinture rouge & une conſiſtance dure & ferme comme de la chair: mais auſſi-tôt après la naiſſance, l'air extérieur ſe trouvant forcé d'entrer dans les poumons, les dilate, les gonfle, *&c.* & d'un autre côté ſi on conſidere l'inſertion de ce canal dans l'aorte, on trouvera que quand l'aorte deſcendante ſe dilate, elle en comprime l'extrémité, parce que ce canal s'y inſere de biais, & ſelon le cours du ſang. Or il eſt certain que depuis la reſpiration, l'aorte reçoit beaucoup plus de ſang qu'auparavant, & par conſéquent qu'elle eſt plus dilatée; ajoûtez à cela que le canal de communication ſe trouvant entre le tronc de l'aorte du poumon & l'aorte deſcendante, il eſt comprimé par le gonflement & la dilatation de tous les deux.

Le ſang paſſe-t-il directement de la mere à l'enfant par les racines du placenta? en quel organe particulier lui fait-il prendre un caractere laiteux dans ce paſſage? c'eſt ce que différentes obſervations oppoſées les unes aux autres laiſſent encore indécis. Tout ce qu'il y a de conſtant, c'eſt qu'il ſe nourrit, que toutes ſes parties y ſont diſpoſées à exercer les fonctions auxquelles elles ſont deſtinées lorſqu'il arrive au monde, que les veines lactées y ſont remplies d'un ſuc, les reins garnis à leur partie ſupérieure, où le ſang l'emporte en attendant que le rein ſéparant une plus grande quantité d'urine qu'il ne faiſoit dans le ſein de la mere, il faſſe ſécher de diſette cette capſule; qu'à la partie ſupérieure & antérieure de la poitrine il y a une eſpece de corps glanduleux qu'on appelle *thymus*, lequel remplit la poitrine avec les poumons, *&c.* & qui une fois que les poumons viennent à être dilatés par l'action de la reſpiration, ſe deſſeche peu-à-peu au point qu'il diſparoît preſqu'entierement, *&c. Voy.* Veines Lactées, Reins, Succenturiaux, *&* Thymus.

Comment le *fœtus* pourroit-il ſe nourrir par la bouche, ſi on ne peut avaler ſans reſpirer? *Voyez* Déglutition.

Quelque bien diſpoſées que ſoient d'ailleurs les parties du *fœtus*, & quoique quelques-unes paroiſſent déjà ſur la voie des fonctions qu'elles doivent exercer, quelque petit que ſoit l'exercice qu'elles en font; il en eſt d'autres qui ſont ſimplement propoſées à ces fonctions ſans les avoir en aucune façon exercées; c'eſt ainſi que l'enfant ne lâche point les eaux ni les excrémens qu'il n'ait reſpiré; mais une fois qu'il eſt expoſé à l'air, dont le poids eſt ſans comparaiſon plus grand que celui de la liqueur dans laquelle il nage, tout ſon corps ſe dilate, ſa poitrine s'éleve, l'air enfile la route des poumons, l'irritation qu'il cauſe & la viteſſe avec laquelle il entre & reſort, font crier & éternuer l'enfant; les ſecouſſes du diaphragme preſſent pendant ce tems les viſceres du bas-ventre, les excrémens ſont par ce moyen chaſſés des inteſtins, & l'urine de la veſſie. La nature même a pris tant de précaution pour certains organes délicats & ſenſibles, qu'elle les a garnis d'une eſpece de membrane particuliere, comme l'œil & l'oreille, qui non-ſeulement peut être de quelqu'uſage au *fœtus* dans le ſein de la mere, mais encore ſert à préſerver ces parties des trop vives impreſſions de l'air lorſque le *fœtus* vient à y paroître. *Voyez* Oeil *&* Oreille.

Dans quel détail ne nous entraîneroient pas les remarques que nous aurions à faire ſur l'état dans lequel ſe trouvent les différentes parties de l'enfant à la ſortie du ſein de ſa mere, ſur la ſoupleſſe & les différentes portions de ſes os, qui ſont celles qui deviendroient plus intéreſſantes par rapport à la maniere dont on embéguine & on emmaillote les enfans; ſur la diſpoſition des autres parties qui exigeroient des ſoins particuliers pour veiller à ce que le développement en fût le plus parfait qu'il eſt poſſible, ou au moins qu'on ne s'opposât point à celui que la nature leur prépare, ſi on ne cherche à l'aider dans ſes vûes; tous détails qui deviendroient aſſez intéreſſans pour être la matiere d'un traité particulier.

Quelles autres diſcuſſions ne demanderoient pas l'examen des ſignes qui font connoître ſi le *fœtus* n'eſt point mort dans le ſein de ſa mere? s'il y a reſpiré? s'il eſt poſſible qu'il y vive après la mort de ſa mere, & comment cela peut arriver? & une infinité d'autres queſtions auſſi utiles que curieuſes, & que nous ne pouvons ni ne devons même approfondir ici, faute de pouvoir les réſoudre. (*L*)

On pourroit réſoudre pluſieurs autres queſtions qu'on fait ſur le *fœtus*, lorſqu'il eſt dans le ſein de ſa mere, ſi les ſens nous accordoient leur ſecours, pour ſuivre ſon développement depuis ſon origine juſqu'à ſon terme; mais la vûe de tels myſteres nous eſt interdite: bornés aux connoiſſances groſſieres qui ſautent aux yeux, nous ſavons ſeulement que le *fœtus* dans ſes commencemens, & même dans les derniers tems, differe à pluſieurs égards du nouveau-né & de l'adulte. Indiquons donc ici les principales différences qui s'y rencontrent, avant ou peu après l'accouchement.

D'abord par rapport aux parties molles, on obſerve que les arteres & les veines ombilicales du *fœtus*, de même que le canal veineux du foie, ſont des canaux creux qui deviennent ſolides dans les adultes. De plus il y a pour l'ordinaire dans l'eſtomac du *fœtus*, une humeur glaireuſe, de couleur blanchâtre, de même que dans les inteſtins grêles; tandis que les gros inteſtins ſont preſque toûjours remplis d'une humeur noire & viſqueuſe, appellée *meconium*, qui eſt plus épaiſſe que la liqueur de l'eſtomac & des inteſtins grêles. Le foie du *fœtus* eſt plus gros à proportion que dans l'adulte, de même que l'appendice du cœcum. On comprend aiſément que cette groſſeur du foie dans le *fœtus*, provient de ce que le diaphragme étant immobile, il ne peut comprimer le foie; au lieu que quand l'air a fait entrer cette cloiſon muſculeuſe en jeu, le foie ſe trouve comprimé, & pour lors le ſang ne peut gonfler ce viſcere comme il faiſoit auparavant. Les capſules atrabilaires y ſont d'un volume preſqu'égal à celui des reins, dont la ſurface eſt ſemblable à celle des reins du veau. Enfin la veſſie ſemble un peu plus alongée, en ſe portant vers le nombril.

A l'égard de la poitrine, on y remarque que la glande *thymus* eſt fort groſſe, par la raiſon que le poumon affaiſſé laiſſe un plus grand eſpace pour cette partie. On remarque encore que le canal artériel conſerve ſa cavité; que le trou ovale eſt ouvert; que les poumons, examinés avant que le *fœtus* ait reſpiré, ſont d'une couleur noirâtre; & que leur ſubſtance, au lieu d'être ſpongieuſe comme elle l'eſt dans l'adulte, ſe trouve très-compacte; de ſorte qu'un morceau jetté dans l'eau, ne manque point d'aller au fond. Un peu de teinture de Phyſiologie explique tous ces faits.

Pour ce qui concerne les parties dures, le volume de la tête en général paroît ordinairement plus conſidérable à proportion dans le *fœtus*, que dans le nouveau-né & dans l'adulte; les os du crâne ſont éloignés, ſurtout dans l'endroit qu'on nomme *la fontanelle*, & ceux qui n'ont pas encore de ſuture. Les dents ſont imparfaites, & cachées ſous les gencives. Le conduit auditif n'eſt point encore parfait, & eſt fermé par une membrane continue à l'épiderme; membrane qui diſparoît enſuite après l'accouchement. Les os de tout le corps ſont fort mous; pluſieurs ſont cartilagineux, & les articulations ſont auſſi très-imparfaites.

Quoique l'anatomie du *fœtus* nous manque encore dans tous ſes degrés d'accroiſſement, il y a néanmoins deux remarques importantes qu'il ne faut pas négliger de faire ſur ſon ſquelette, en attendant qu'on donne quelqu'ouvrage complet ſur cette matiere. La premiere remarque, c'eſt que les os qui ont part à la compoſition des organes des ſens, ou qui ſont deſtinés à leur conſervation, ſont les premiers perfectionnés dans le *fœtus*; tels ſont ceux qui forment les orbites, les lames oſſeuſes & ſpongieuſes de l'os ethmoïde, & les oſſelets des oreilles. La ſeconde remarque utile, c'eſt que preſque tous les os du *fœtus* ſe trouvent compoſés de pluſieurs pieces, ce qui contribue beaucoup à faciliter ſa ſortie de l'utérus au tems de l'accouchement.

Quelque différente, & peut-être quelqu'incertaine que ſoit la ſituation du *fœtus* dans la matrice, cependant pluſieurs auteurs croient que dans les premiers tems, cette ſituation eſt telle, que toutes les parties de ſon corps ſont pliées, & que toutes enſemble elles forment une figure ronde, à-peu-près comme une boule, pour s'accommoder à la cavité de la matrice, de même que tous les membres d'un poulet ſe trouvent pliés pour répondre à la cavité de l'œuf qui le renferme; que dans cette ſituation, dis-je, la tête eſt panchée en-devant, l'épine du dos courbée en-dedans, les cuiſſes & les jambes pliées, enſorte que ſes talons s'approchent des feſſes, & les bouts de ſes piés ſont tournés en-dedans, ſes bras fléchis, & ſes mains près des genoux. Il a pour lors l'épine du dos tournée vers celle de la mere, la tête en-haut, la face en-devant, & les piés, en-bas; & à meſure qu'il vient à croître & à grandir il étend peu-à-peu ſes membres.

Il prend enſuite des ſituations différentes de celles-ci; lorſqu'il eſt prêt à ſortir de la matrice, & même longtems auparavant, il a ordinairement la tête en-bas & la face tournée en-arriere, & il eſt naturel d'imaginer qu'il peut changer de ſituation à chaque inſtant. Des perſonnes expérimentées dans l'art des accouchemens, ont prétendu s'être aſſûrés qu'il en change en effet beaucoup plus ſouvent qu'on ne le croît d'ordinaire; & c'eſt ce qu'on tâche de prouver par les obſervations ſuivantes. 1°. On trouve ſouvent le cordon ombilical tortillé & paſſé autour du corps & des membres de l'enfant, d'une maniere qui ſuppoſe que le *fœtus* a fait des mouvemens dans tous les ſens, & qu'il a pris des poſitions ſucceſſives très-différentes entr'elles. 2°. Les meres ſentent les mouvemens du *fœtus* tantôt d'un côté du ventre, & tantôt d'un autre côté; il frappe également en pluſieurs endroits différens, ce qui ſuppoſe qu'il prend des ſituations différentes. 3°. Comme il nage dans un liquide qui l'environne de toutes parts, il peut très-aiſément ſe tourner, s'étendre, ſe plier par ſes propres forces; & il doit auſſi prendre des ſituations différentes, ſuivant les différentes attitudes du corps de la mere: par exemple, lorſqu'elle eſt couchée, le *fœtus* doit être dans une autre ſituation que quand elle eſt debout.

En vers le dernier mois, c'eſt-à-dire ſur la fin du huitieme, il fait la culbute; & pour lors ſa tête ſe porte vers l'orifice interne de l'utérus, & ſa face eſt tournée vers le coccyx de la mere. Dans cet état, qui eſt le dernier période de la groſſeſſe, il agit ſur l'orifice de l'utérus, tant par ſon poids que par ſes mouvemens, & donne lieu à la matrice de ſe mettre en contraction. Cette contraction de la matrice étant jointe à celle des muſcles du bas-ventre, à l'action accélérée du diaphragme, & à d'autres cauſes qui ne ſont pas encore bien connues, occaſionne la ſortie de l'enfant hors de ſa priſon; ou pour parler plus ſimplement, occaſionne ſa venue au monde. Il y voit à peine le jour, que l'orgueil ne ceſſe de lui crier qu'il eſt le roi de l'univers; & ce prétendu roi de l'univers qui peſe à-préſent vingt à vingt-quatre livres, tiroit ſon origine neuf mois auparavant d'une bulle de volupté. (*D. J.*)

FOI, ſ. f. (*Théol.*) Pour déterminer avec quelque ſuccès le ſens de ce terme en Théologie, je ne m'arrêterai pas aux diverſes acceptions qu'il reçoit dans notre langue; je me défendrai même de puiſer ſa ſignification dans les écrits de nos théologiens. Pour remonter aux ſources de la doctrine chrétienne, il faut recourir aux langues dans leſquelles les Ecritures nous ont été tranſmiſes, & qu'ont parlé les apôtres & les PP. des premiers ſiecles de l'Egliſe. Par la même raiſon, il nous ſeroit peu utile de recueillir dans les auteurs latins les différentes ſignifications du mot *fides*, d'où nous avons fait *foi*. L'étymologie de *credere* qui vient probablement de *cremento dare*, & celle de *fides* qui dans ſon origine a été ſynonyme de *fidelitas*, ne peuvent pas nous éclairer ſur le ſens du mot *foi*; parce que *fides* & *credere*, conſidérés comme termes théologiques, n'ont pas emprunté leur ſens du latin; ils l'ont pris immédiatement des mots grecs πίστις & πιστεύω, employés dans les Ecritures, & auxquels ils ont été ſubſtitués par la vulgate & par les écrivains eccléſiaſtiques: de ſorte que quoique πίστις ne ſoit peut-être pas la racine ſyllabique (qu'on me permette cette expreſſion) de *credere* & de *fides*, il eſt pourtant la vraie ſource dans laquelle ces mots ont puiſé leur ſignification.

πίστις & πιστεύω, dont *fides* & *credere* ſont la traduction, viennent, ſelon les lexicographes, de πείθω, *perſuadeo*. D'après cette étymologie, πίστις, *fides*, foi, dans le ſens le plus général, ſont ſynonymes de *perſuaſion*; en effet, les diſpoſitions de l'eſprit que ces mots expriment dans les uſages différens qu'on en fait dans ces trois langues, renferment toûjours une perſuaſion. (1)

Or cette perſuaſion peut avoir différens objets: de-là des ſignifications différentes de ces mêmes mots.

1°. Je trouve dans les écritures les mots πίστις & πιστεύω exprimant une diſpoſition d'eſprit qui a particulierement Dieu pour objet, c'eſt-à-dire une perſuaſion de ſon pouvoir, de ſa bonté & de ſa véracité dans ſes promeſſes: *credidit Abraham Deo & reputatum eſt ei ad juſtitiam. Gen. xv. 6. Qui credit in Domino miſericordiam diligit. Prov. xvj.*

Dans ces exemples on voit bien que *foi* eſt ſynonyme de *confiance*.

On verra par la ſuite de cet article, les rapports que cet emploi des mots *foi* & *croire* peuvent avoir avec les ſens qu'on leur donne en Théologie: mais on peut concevoir dès-à-préſent que ces mots, pour y prendre l'énergie qu'on leur donne, ſe ſont un peu écartés de cet-

(1) Tout Catholique que l'auteur de cet Article ſe montre, il mérite pourtant d'être blâmé pour une omiſſion très-conſiderable; mais avant que de l'expoſer, il faut que le lecteur remarque la maniere, dont il s'exprime: *je me défendrai* (dit-il) *de puiſer la* ſignification de la Foi dans les Ecrits de nos Théologiens; & il affirme, *qu'il faut recourir aux langues, dans leſquelles les Ecritures nous ont été tranſmiſes & qu'ont parlé les Apôtres, & les Peres des premiers ſiecles*. Or pourquoi donc l'on ne cite pas le Chap. XI. de l'Epitre de S. Paul aux Hébreux, où après avoir donné la définition de la Foi, on en apporte tant d'exemples afin d'expliquer par des faits l'étendue de cette premiere vertu des Chrétiens qui ont été précédés par les anciens Peres dans la loi de nature, & dans la loi de Moyſe? *S'il faut recourir aux Ecritures, & aux Peres des premiers ſiecles*, le Chap. XI. de l'Epitre aux Hébreux c'eſt un paſſage des plus lumineux; il eſt certainement le plus étendu, & il a ſervi de fondement ſolide, & inebranlable pour parler de la Foi aux théologiens, & aux peres non ſeulement du v. ſiecle comme S. Jean Chryſoſtome, & S. Auguſtin cités par dom Calmet, & par d'autres commentateurs, mais encore aux plus anciens, & plus reſpectables, tels qui ont été Athenagoras, S. Irenée, Clément d'Alexandrie, Tertullien, Origene, & d'autres. Le lecteur peut conſulter les deux premiers tomes *de la concordance des SS. Peres du P. Marechal*, pour être perſuadé de ce que je viens de dire. Mais voyons comment on définit la Foi dans l'endroit de S. Paul ci-deſſus cité, ſuivant le texte de la vulgate: *Eſt autem Fides ſperandarum ſubſtantia rerum, argumentum non apparentium*. Le dom Calmet remarque que ce n'eſt pas une définition rigoureuſe de la foi que celle-ci; car on n'y exprime point le motif, & la raiſon d'où vient la foi, qui n'eſt que l'autorité divine à laquelle ſe ſoûmet l'eſprit de celui, qui a la foi, mais que c'eſt une deſcription, ou une louange juſtifiée par les effets. Cependant de quelque façon que l'on conſidere ce célebre paſſage de S. Paul, une plume catholique ne pouvoit pas ſe diſpenſer de le citer, & d'en faire le cas, qu'il faut. Mais je dirai encore de plus: On ne devoit pas omettre le témoignage de S. Paul, en interprétant le mot grec πίστις & le latin *fides* par celui de *perſuaſion*. Car ce mot *fides* exprime quelque choſe de plus que ne fait le mot *perſuaſion*. C'eſt S. Paul qui nous l'apprend dans le paſſage cité; il appelle la Foi *argumentum non apparentium*; mais dans le texte grec au lieu d'*argumentum* il y a ἔλεγχος c'eſt-à-dire *conviction* qui a beaucoup plus de force, & qui eſt auſſi plus propre à exprimer ce que c'eſt que la foi, qu'en ait le mot générique de perſuaſion. Ce n'eſt pas de moi cette réflexion, mais d'un théologien le plus célebre qui ait vecû dans le dernier ſiecle à Paris: elle eſt rapportée par M. de Valois dans le commencement de l'ouvrage qui a pour titre: *Valeſiana*, où après avoir marqué cette réflexion appuyée ſur le texte grec on conclut ainſi: *Voici donc comme il faut traduire cet endroit de S. Paul. Or la Fois eſt la ſubſtance des choſes que nous avons à eſperer, & une forte conviction de celles que nous ne voyons pas*. Outre les catholiques encore les Proteſtans lorſqu'ils parlent de la foi poſent pour baſe de leur diſcours les paroles de S. Paul, & diſent que la foi *eſt firmus aſſenſus veritatibus revelatis conjunctus cum rerum ſperandarum deſiderio*. Il eſt donc conſtant que mérite d'être blâmé l'auteur de cet article pour avoir omis un texte ſi célebre, & même ſi propre à expliquer la perſuaſion de la foi, & en donner une idée qui ſoit relative aux principes de la ſaine théologie.

cette ſignification ; & c'eſt l'idée de perſuaſion commune aux différens emplois qu'on en fait, qui a facilité le paſſage de cette acception à pluſieurs autres.

2°. Ces mêmes mots ſont employés dans le nouveau Teſtament, relativement à Jeſus-Chriſt: *creditis in Deum*, dit Jeſus-Chriſt à ſes diſciples, *& in me credite. Joan. xjv.* 1. *His qui credunt in nomine ejus. Ibid. j.* 12. *Dicebat ergo ad eos, qui crediderunt ei, Judæos. viij.* 31. Mais dans cet uſage leur ſignification varie en pluſieurs manieres. Suivons ces gradations, ces altérations ſucceſſives.

Je trouve que ces mots *foi* & *croire* ſont employés relativement à la perſonne de Jeſus-Chriſt, pour ſignifier 1°. la diſpoſition d'eſprit des malades qui s'approchoient de lui pour obtenir leur guériſon, & celle des apôtres & des diſciples dans les premiers momens qu'ils s'attachoient à lui; celle des Gentils ou des Juifs qui ſe convertiſſoient après une ſimple prédication fort courte & fort ſommaire, *&c.* 2°. Celle des apôtres & des diſciples de J. C. après qu'ils avoient entendu pendant quelque tems ſes inſtructions; & celle des premiers chrétiens, déjà inſtruits en partie des myſteres du royaume de Dieu. 3°. La *foi* des mêmes apôtres vers les derniers tems des prédications de Jeſus-Chriſt, lorſqu'il leur diſoit, *jam non dicam vos ſervos, ſed amicos, quia quæcumque audivi à patre meo nota feci vobis*, après la réſurrection, & après qu'ils eurent été éclairés de l'eſprit de Dieu, le jour de la Pentecôte; & celle des chrétiens inſtruits à fond par les apôtres, & dont il eſt dit qu'ils étoient *perſeverantes in doctrinâ apoſtolorum*. (1)

On ſe convaincra de la néceſſité de diſtinguer ces différentes époques dans la ſignification du mot *foi*, par les réflexions ſuivantes.

Quand il eſt dit des apôtres inſtruits depuis quelque tems à l'école de Jeſus-Chriſt, & des malades qui s'approchoient de lui pour la premiere fois, que les uns & les autres *croyoient en lui*, aſſûrément cette expreſſion a un ſens plus étendu dans le premier cas que dans le ſecond. La *foi* en général doit être proportionnée au degré d'inſtructions reçûes. Les apôtres ſont ici ſuppoſés inſtruits déjà par Jeſus-Chriſt, & ces malades dont nous parlons ne le connoiſſent encore que ſur le bruit de ſa réputation; ils ne connoiſſent pas ſa doctrine; ils ne peuvent donc pas avoir la même *foi* que les apôtres inſtruits déjà par Jeſus-Chriſt. Ceux-ci avoient ſans doute la *foi* de la doctrine & de la morale que Jeſus-Chriſt leur enſeignoit, & les autres n'en avoient pas même d'idée.

On peut dire la même choſe de ces hommes que les apôtres convertiſſoient, dans les premiers momens de leur converſion. Ces trois mille hommes (*au ij. chap. des actes*) & ces cinq mille (*au jv.*), que les diſcours de S. Pierre engagerent à ſe faire baptiſer, regardoient bien Jeſus-Chriſt comme le Meſſie, & croyoient en lui comme la Cananée, ou comme le lépreux, ou comme le centenier; mais ils n'avoient aucune idée de ſa doctrine & de ſa morale, que les apôtres leur enſeignerent dans la ſuite.

Les apôtres eux-mêmes, avant les dernieres inſtructions que leur donna Jeſus-Chriſt, n'avoient point la même foi, quant à l'étendue de ſon objet, qu'ils eurent depuis. C'eſt ce que prouvent les paroles de J. C. que nous avons citées plus haut, *jam non dicam vos ſervos*, &c. car elles font clairement entendre que J. C. leur avoit enſeigné beaucoup d'autres choſes que cette ſimple propoſition, *je ſuis le Meſſie*, & même beaucoup de choſes que ſes diſciples moins familiers & moins aſſidus ignoroient encore: puiſque ſans ces connoiſſances plus détaillées, ſes apôtres n'auroient pas été diſtingués à cet égard des malades qui l'approchoient, & de beaucoup de gens dans la Judée qui le regardoient comme le Meſſie, du peuple qui le ſuivoit, & du commun de ſes auditeurs qui avoient entendu & qui connoiſſoient une partie de ſa doctrine.

D'où nous concluons que dans le nouveau Teſtament ces expreſſions *croire en Jeſus-Chriſt*, *avoir la foi en Jeſus-Chriſt*, reçoivent différentes ſignifications, qu'on peut réduire aux trois principales dont nous avons fait mention. (2)

Nous ferons à ce ſujet une remarque importante: c'eſt faute d'avoir diſtingué les trois ſens différens de l'expreſſion *croire en Jeſus-Chriſt*, que M. Locke dans l'ouvrage qui a pour titre, *le Chriſtianiſme raiſonnable*, a prétendu réduire la *foi* chrétienne, quant à ſes articles fondamentaux & néceſſaires au ſalut, à cette ſeule propoſition, *Jeſus-Chriſt eſt le Meſſie*; car il appuie principalement cette opinion ſur pluſieurs paſſages du nouveau Teſtament, où on appelle *foi en Jeſus-Chriſt* cette ſeule perſuaſion de ſa miſſion, où les proſelytes ſont dits *croire en Jeſus-Chriſt*, quoiqu'ils ne ſoient inſtruits encore que de ce ſeul point, & où les apôtres en annonçant l'Evangile, ne prêchent autre choſe que ce même article.

Il me ſemble qu'un théologien *catholique*, en diſtinguant ces trois époques différentes de la ſignification des mots *foi* & *croire*, attaquera avec avantage l'opinion de cet homme célebre.

Des trois ſignifications des mots *foi* & *croire*, employés relativement à Jeſus-Chriſt, la derniere eſt celle ſur laquelle nous devons nous arrêter davantage.

Le mot *foi* ſignifie aſſez ſouvent la doctrine même de Jeſus Chriſt, le corps des principes de la religion chrétienne. Le voiſinage de ces deux notions a autoriſé les écrivains eccléſiaſtiques à ſe ſervir de la même expreſſion pour l'une & pour l'autre; mais ce n'eſt pas ici le lieu de traiter de la *foi* dans cette ſignification. *Voy.* Revelation, Religion, Christianisme.

Nous prendrons donc généralement le mot de *foi* dans tout cet article, pour la diſpoſition d'eſprit de ceux qui reconnoiſſent la divinité de la miſſion de Jeſus-Chriſt & la vérité de toute ſa doctrine. Je ne donne pas ceci pour une définition exacte de la *foi*; parce que nous n'en avons pas encore la notion complete qui doit être le réſultat de tout cet article: mais cette idée générale va nous guider dans la ſuite de cette queſtion.

On voit dans les Ecritures, & cela ſe conçoit clairement, que cette diſpoſition d'eſprit que nous préſente le mot *foi*, renferme une *perſuaſion*. D'un autre côté c'eſt un dogme catholique que cette diſpoſition eſt une *grace* & une *vertu*. Ces trois caracteres me fourniront une diviſion très-naturelle. Je conſidérerai la *foi* comme une perſuaſion, comme une grace, & comme une vertu.

De la foi conſidérée comme perſuaſion, ou plûtôt de la perſuaſion que renferme la foi; de ſes motifs, de l'analyſe de la foi, de ſon objet, de ſon obſcurité, de ſa comparaiſon avec la perſuaſion des vérités naturelles, de ſa néceſſité, & en même tems de ſon inſuffiſance ſans les œuvres, &c.

La

---

(1) Il manque à ces gradations qu'on forme ſur la foi, & ſur la croyance des malades, des Gentils, des Juifs, & des Apôtres un fondement eſſentiel, qui eſt celui de croire que Jeſus-Chriſt étoit Fils de Dieu. C'eſt ainſi que dans le chap. I. de S. Jean Nathanaël que beaucoup d'anciens prennent pour S. Barthelemy, lorſqu'il fut appellé à ſuivre le Rédempteur, pour lui donner une marque de ſa foi dit-il, *Rabbi tu es Filius Dei*, S. Pierre dans le chap. VI. repete la même proteſtation: *Nos credidimus, & cognovimus quia tu es Chriſtus Filius Dei*. Le Sauveur dans le chap. IX. demande à l'aveugle né: *Tu credis in Filium Dei*, & ayant ſçu que celui qui l'interrogoit étoit le même Fils de Dieu, il repartit ſur le champ, *Credo Domine: & procidens adoravit eum.* Dans le chap. XI. Marthe Soeur de Lazare fait une declaration ſolennelle de ſa foi par ces paroles: *Utique Domine ego credidi, quia tu es Chriſtus Filius Dei vivi, qui in hunc mundum veniſti*. De même ſi l'on veut parcourir tous les Evangeliſtes, on verra que le premier article de la foi que Jeſus-Chriſt enſeigna, & que ſes diſciples profeſſerent, ce fut de le reconnoître, & de le vénérer pour Fils de Dieu. En effet cette croyance étant admiſe en venoit néceſſairement l'étendue de la foi à tout ce que révéloit, ou enſegnoit celui qui ayant été reconnu pour Fils de Dieu ne pouvoit ni tromper ni mentir. L'auteur de cet article ſe ſeroit ſans doute beaucoup mieux expliqué ſur la Foi des premiers Chrétiens qui converſerent avec Jeſus-Chriſt ſur la terre, s'il avoit fondé ſon raiſonnement ſur le principal objet de la Foi Chrétienne qui a été enſeigné par tous les Evangeliſtes, dont il declare de ne vouloir point s'écarter dans ſes recherches. La Foi d'Abraham, & des autres Patriarches conſideroit-elle auſſi dans le Meſſie, qui devoit venir quelque choſe de Divin; mais j'irois trop loin ſi j'entreprenois de démêler cette queſtion. Il ſuffit que le lecteur ſe ſouvienne de ce que le Sauveur dit au ſujet d'Abraham: *Abraham Pater veſter exultavit, ut videret diem meum; vidit, & gaviſus eſt.*

(2) Il me paroit que la concluſion plus juſte ce ſoit que *croire en Jeſus-Chriſt, avoir la Foi en Jeſus Chriſt*, eſt la même choſe que croire en la divinité de Jeſus-Chriſt; car ainſi les eſprits des fideles *captivati in obſequium fidei*, comme dit S. Paul, admettoient ſans aucune ſorte de doute toutes les doctrines prechées par le Sauveur. Je ne dis pourtant pas que les articles de la foi ne fuſſent augmentés, ou perfectionnés dans les Apôtres par la préſence de Jeſus-Chriſt ſource inepuiſable de vérité, ou par la deſcente du S. Eſprit le jour de la Pentecôte; mais je ne prétens que d'affirmer que le premier pas qu'on faiſoit dans la foi c'étoit de croire que Jeſus-Chriſt étoit le Fils de Dieu deſcendu du Ciel en terre pour enſeigner aux hommes les vérités de la vie éternelle, dont ils devoient être intérieurement convaincus, parce qu'elles étoient propoſées par le Fils de Dieu, de même que avant tout autre choſe ils devoient être convaincus auſſi de ſon éminente qualité, qu'il faiſoit éclater non-ſeulement par les paroles, mais encore par des opérations prodigieuſes, par rapport auxquelles diſoit-il aux Phariſiens & aux autres ennemis de ſa prédication: *ſi mihi non vultis credere, operibus credite*, & ſes mêmes ennemis ſe ſervirent de la principale, & fondamentale maxime de la Foi qu'il avoit enſeignée, comme de la principale accuſation pour le faire condamner par Pilate: *Filium Dei ſe fecit.*

La *foi* conſidérée comme perſuaſion a pour objet certaines vérités qui appartiennent à la religion chrétienne. Différentes ſortes de vérités appartiennent à la religion chrétienne; celles qui ſervent de fondement à tout le Chriſtianiſme, & en général à toute religion; celles qui conſtatent l'authenticité de la révélation apportée par Jeſus-Chriſt; celles enfin que cette révélation reconnue pour authentique, conſacre & enſeigne aux hommes.

A quoi il faut ajoûter une vérité capitale, l'autorité infaillible de l'Egliſe établie par Jeſus-Chriſt, qui eſt aſsûrement une vérité chrétienne ſelon tous les théologiens catholiques, puiſqu'elle entre pour beaucoup dans toute l'économie de la religion.

Les Théologiens n'ont pas diſtingué avec aſſez de ſoin ces différens objets de la croyance chrétienne. Ils ont défini la *foi* chrétienne (conſidérée comme perſuaſion), l'adhéſion de l'eſprit aux vérités révélées & propoſées par l'Egliſe comme telles.

Cette définition entendue à la lettre, tend à exclure des objets de la *foi* chrétienne les principes de la religion naturelle, ceux qui ſervent de fondement à la révélation, & même le dogme capital de l'infaillibilité de l'Egliſe, pour ne laiſſer cette dénomination qu'aux dogmes proprement révélés & propoſés par l'Egliſe, exerçant l'autorité qu'elle a reçûe de Jeſus-Chriſt.

Au fond, il eſt peu important qu'on accorde ou qu'on refuſe le nom de *foi* à une croyance qui a pour objet quelqu'un de ces principes, pourvû qu'on convienne qu'ils font tous partie de la doctrine chrétienne; mais il eſt eſſentiel de connoître les motifs de la perſuaſion d'un chrétien par rapport à ces différens ordres de vérités. Cette connoiſſance ſervira à nous éclairer ſur la nature de la *foi* chrétienne conſidérée comme perſuaſion.

Des motifs de la perſuaſion que renferme la foi. Il faut remarquer d'abord que nous ne regardons ici la *foi* qu'entant qu'elle eſt une perſuaſion raiſonnée, & que nous mettons à part tout ce que l'Eſprit-ſaint opere dans les ames; que ſi on dit que cette perſuaſion même eſt produite par l'eſprit-ſaint, nous remarquerons encore que dans la doctrine catholique le ſaint Eſprit eſt le *principe*, & non pas le *motif* de croire, & que nous parlons ici des motifs proprement dits de la *foi* chrétienne.

Le *chrétien* reçoit pluſieurs ſortes de vérités.

1°. Tous les principes de la religion naturelle, comme l'exiſtence de Dieu, ſes attributs moraux, l'immortalité de l'ame, la différence du bien & du mal, *&c.*

2°. Tous les principes que l'autorité de la révélation ſuppoſe d'une maniere encore plus prochaine, comme les miracles qui ont ſervi à conſtater la miſſion de Jeſus-Chriſt, les récits de ſa vie, de ſa mort, de ſa réſurrection, *&c.* la vérité & l'inſpiration des Ecritures, où tous ces faits ſont en dépôt; en un mot tout ce qui eſt préalable ou parallele dans l'ordre des connoiſſances, à cette vérité générale, *la religion chrétienne eſt émanée de Dieu.*

3°. Le dogme de l'autorité infaillible de l'Egliſe que la révélation exprime ſi clairement, & qui devient pour lui une regle de croyance par rapport à tous les dogmes controverſés.

4°. Toutes les vérités que l'Egliſe lui propoſe à croire. Voyons quels ſont dans l'eſprit d'un chrétien les motifs de la perſuaſion de toutes ces vérités.

Les Théologiens ont dit généralement que les vérités qui appartiennent à la *foi*, ſont crûes par le motif de la révélation, & encore que ces vérités doivent être propoſées aux fideles par l'autorité de l'Egliſe. Sous le nom de vérités qui appartiennent à la *foi*; quelques-uns ont compris même les vérités du premier ordre, & le plus grand nombre au moins celles de la ſeconde & de la troiſieme eſpece. Mais je crois qu'il faut reſtreindre & expliquer leur aſſertion pour la rendre exacte.

Quoique toutes les vérités de ces différens ordres appartiennent à la *foi*, puiſqu'on ne peut donner atteinte à une ſeule qu'on ne renverſe la religion apportée aux hommes par Jeſus-Chriſt, cependant on les croit par différens motifs qu'il ne faut pas confondre.

La perſuaſion des vérités de la premiere & de la ſeconde claſſe, a pour fondement les preuves, les raiſonnemens, *&c.* les motifs de crédibilité que la raiſon ſeule nous préſente. Ces principes ſont antérieurs à toute révélation, & par conſéquent ils ne peuvent être crûs par le motif de la révélation. Entrons dans quelque détail.

Comment croire raiſonnablement l'exiſtence de Dieu par le motif de la véracité de Dieu? On ſuppoſeroit ce qu'on cherche à ſe prouver à ſoi-même. *Il faut que celui qui s'approche de Dieu, croye d'abord qu'il eſt, & qu'il récompenſe ceux qui le cherchent. Accedentem ad Deum oportet credere quia eſt, & quod inquirentibus ſe remunerator ſit.* Hebr. xj. 6.

L'enſemble des miracles par leſquels Jeſus-Chriſt a conſtaté ſa miſſion, celui de ſa réſurrection en particulier, qui a ſervi de ſceau à tous les autres, ne ſont pas crus non plus par le motif de la révélation (je ne dis pas qu'ils ne ſoient pas crus de *foi* divine) & cela par la raiſon qu'en donne l'apôtre: *Si Chriſtus non reſurrexit, vana eſt fides noſtra*; ſi Jeſus-Chriſt n'eſt pas reſſuſcité, notre *foi* eſt vaine, c'eſt-à-dire que la vérité de la révélation apportée aux hommes par Jeſus-Chriſt, ſuppoſe la réſurrection & les autres miracles de l'inſtituteur du Chriſtianiſme; d'où il ſuit que dans l'ordre du raiſonnement & des connoiſſances, on reconnoît la divinité de cette révélation parce qu'elle eſt appuyée ſur les miracles & ſur la réſurrection de Jeſus-Chriſt; & on ne croit pas les miracles & la réſurrection de Jeſus-Chriſt par l'autorité de cette même révélation.

Nous plaçons au rang des vérités qui ne peuvent être crûes par le motif de la révélation dans l'ordre du raiſonnement, l'exiſtence de la révélation même, c'eſt-à dire la vérité & la divinité des livres dans leſquels la révélation eſt en dépôt, parce qu'on ne peut pas croire cet enſemble de la révélation par le motif de la révélation & de la véracité de Dieu, ſans tomber dans un cercle vicieux. (Je dis l'*enſemble de la révélation*, car l'authenticité d'une partie de la révélation d'un livre en particulier, par exemple, pourroit être prouvée par l'autorité d'un autre livre dont on auroit déjà établi la vérité & la divinité); je ne vois pas comment on peut révoquer cela en doute. Il eſt bien clair qu'on ſuppoſera l'état de la queſtion, ſi on entreprend d'établir, ou ce qui eſt la même choſe, ſi on croit que l'Ecriture eſt la parole de Dieu ſur l'autorité de l'Ecriture conſidérée comme la parole de Dieu. De bons théologiens demeurent d'accord de ce principe.

Selon Holden, *Analyſ. divinæ fidei lib. I. c. jv. les récits de l'Ecriture & cette vérité univerſellement reconnue que l'Ecriture eſt la parole de Dieu, ne ſont point à proprement parler révélées, & ne ſont point des articles ou des dogmes de la foi divine & catholique.*

On peut rapprocher de ceci ce que nous citerons plus bas du P. Juenin, & l'analyſe de la *foi* que nous propoſerons.

D'habiles gens parmi les théologiens proteſtans ont ſoûtenu la même choſe. La *divinité de l'Ecriture*, ſelon la Placette, *traité de la foi divine, liv. I. ch. v. n'eſt point un article de foi; c'eſt un principe & un fondement de la foi qu'il faut prouver non par l'Ecriture, mais par d'autres raiſons . . . Bien loin que la foi nous en perſuade, nous ne croyons que parce que nous en ſommes perſuadés.*

Les vérités de cette premiere & de cette ſeconde claſſe n'étant point à proprement parler révélées, & n'étant point crues par le motif de la révélation dans la *foi* raiſonnée, ne ſont point non plus l'objet des déciſions de l'Egliſe; & ceci forme une autre exception à la propoſition générale, que les dogmes de *foi* ſont propoſés aux fideles par l'autorité infaillible de l'Egliſe; car l'Egliſe n'uſe vis-à-vis des fideles de ſon infaillible autorité, qu'en leur propoſant les dogmes proprement révélés dont elle eſt juge, que ſon autorité même ne ſuppoſe point. Or ces vérités de la premiere claſſe ne peuvent être propoſées comme révélées, mais ſeulement comme démontrées vraies par les lumieres de la raiſon, indépendamment de toute eſpece d'autorité. Et d'ailleurs, quand elles ſeroient à proprement parler révélées comme l'autorité de l'Egliſe les ſuppoſe, elles ne pourroient être crues ſur l'autorité de l'Egliſe, mais ſeulement par le motif de la révélation. Voyez ce que nous dirons plus bas de l'analyſe de la *foi*.

Voilà ce que j'avois à dire des motifs dé la *foi* de ces vérités de la premiere & de la ſeconde eſpece. La perſuaſion du dogme capital de l'infaillibilité de l'Egliſe que j'ai placé au troiſieme rang, a pour motif la révélation même, puiſque cette autorité infaillible de l'Egliſe eſt établie ſur des paſſages très-clairs des livres proto-canoniques qui ſont le fond même du Chriſtianiſme, & dont aucun chrétien ne conteſte la vérité & la divinité.

Mais

Mais j'ajoûte que cette même doctrine n'eſt point propoſée aux fideles par l'autorité infaillible de l'Egliſe, puiſque dans la *foi* raiſonnée, qui eſt la ſeule dont nous parlons ici, le fidele qui la croiroit révélée ſur ce motif, tomberoit dans un cercle vicieux bien manifeſte.

Je ſais que quelques théologiens prétendent qu'il n'y a point de ſophiſme dans cette maniere de raiſonner, parce qu'en ce cas, diſent-ils, on croit l'infaillibilité de l'Egliſe par le motif de l'infaillibilité de l'Egliſe; *ut in ſe virtualiter reflexam*, *comme virtuellement réfléchie en elle-même*. Mais je ſais auſſi que cette explication eſt inintelligible.

Il nous reſte à parler des vérités du quatrieme ordre & des motifs de la perſuaſion qu'on en a. Celles-ci n'étant point les fondemens de la révélation, & n'étant pas non plus antérieures dans l'ordre des connoiſſances & du raiſonnement à la croyance de l'autorité infaillible de l'Egliſe, deviennent l'objet principal ſur lequel s'exerce cette autorité. C'eſt de l'Egliſe même que nous les recevons comme révélées. Il y a plus; nous ne pouvons nous aſsûrer qu'elles ſont vraiment contenues dans la révélation, qu'en recevant de l'Egliſe le ſens des endroits de l'Ecriture qui les contiennent. C'eſt ce que nos controverſiſtes ont établi contre les proteſtans, & en général contre tous les Hérétiques. *Voyez* ECRITURE, EGLISE, INFAILLIBILITÉ.

Concluons que ſi on entend par le mot *foi*, ce qui eſt bien plus naturel, la perſuaſion de toutes les vérités qui ſont le corps de la doctrine chrétienne, il ne faut pas dire généralement que cette perſuaſion a pour motif la révélation divine, puiſqu'il y a des vérités qui ſont partie eſſentielle de la doctrine chrétienne, & dont la perſuaſion raiſonnée a pour ſeuls motifs, ou des preuves que la raiſon fournit antérieurement à la révélation, tels que les principes de la premiere & de la ſeconde eſpece, ou le témoignage même de la révélation indépendamment de l'autorité de l'Egliſe; tel eſt le dogme de l'infaillibilité de l'Egliſe. Cependant cela n'empêche pas que le fidele ne puiſſe faire des actes de *foi*, même à l'égard de cette vérité, puiſqu'elle eſt contenue dans la révélation.

De l'analyſe de la foi. Après avoir ainſi diſtingué les motifs de la perſuaſion que renferme la *foi* des vérités chrétiennes, nous entrerons tout naturellement dans la queſtion que les Théologiens appellent *l'analyſe de la foi*. En effet *l'analyſe* ou *réſolution* de la *foi* n'eſt autre choſe que l'expoſition des motifs raiſonnés de la perſuaſion de toutes les vérités que renferme la *foi* chrétienne, & de l'ordre ſelon lequel ils doivent être rangés pour la produire dans l'eſprit du fidele.

Or comme celui qui reçoit les vérités que nous avons placées au quatrieme ordre, c'eſt-à-dire les dogmes propoſés par l'Egliſe, eſt auſſi convaincu de toutes les autres, par exemple, de celles qui ſont communes au Chriſtianiſme & à la religion naturelle, nous aurons fait l'analyſe ou la réſolution de la *foi* de toutes les vérités chrétiennes, ſi nous aſſignons les motifs raiſonnés qui produiſent dans l'eſprit du chrétien la perſuaſion d'un dogme appartenant à ce quatrieme ordre de vérités, d'un myſtere par exemple.

Cette analyſe doit renfermer la derniere raiſon qu'un chrétien interrogé puiſſe rendre de la *foi* d'un dogme révélé; & les motifs de la *foi* de ce dogme doivent y être placés de telle maniere qu'ils puiſſent amener un hérétique & un incrédule à la *foi* de ce dogme ou de tout autre, & par conſéquent à la *foi* de tous les dogmes enſemble. La raiſon de cela eſt que le chrétien le plus ſoûmis qui fait l'analyſe de ſa *foi*, ſe met pour un moment dans la même ſituation que celui qui examine s'il doit croire tel ou tel dogme particulier, ou que celui qui cherche en général quelle doctrine religieuſe il doit embraſſer.

On peut concevoir par ces deux remarques, que la *foi* dont nous allons faire l'analyſe, n'eſt ni celle des enfans qui croient au moyen de ce que les Théologiens appellent une *foi infuſe*, ni celle des adultes ſimples & groſſiers qui n'ont point de motifs raiſonnés de leur croyance (je dis *raiſonnés*, & non pas *raiſonnables*), comme il y en a ſans doute un grand nombre dans le ſein même de l'Egliſe catholique. Ces deux eſpeces de *foi* ſont l'ouvrage immédiat de l'eſprit de Dieu qui ſouffle où il veut, & dont notre foible raiſon ne peut pas ſonder les voies.

Et comme ſelon la doctrine des théologiens catholiques, la *foi* du chrétien le mieux inſtruit eſt auſſi produite dans l'ame par le S. Eſprit agiſſant *comme cauſe efficiente*, qu'elle eſt une *habitude*, une *vertu infuſe*, &c. & que ſous ces rapports elle eſt encore un très-grand myſtere, nous ne nous propoſons pas de la regarder ſous ce point de vûe: & nous déclarons que dans la queſtion de l'analyſe de la *foi*, nous ne prétendons traiter que de la *perſuaſion raiſonnée* qu'elle renferme.

La difficulté en ceci vient de l'embarras qu'on éprouve à placer dans un ordre naturel & raiſonnable deux motifs qui dans la doctrine catholique doivent entrer tous deux dans l'analyſe de la *foi*. Ces deux motifs ſont l'autorité de l'Ecriture & celle de l'Egliſe; (la tradition peut être ici confondue avec l'autorité de l'Egliſe, qui ſeule en eſt dépoſitaire, & qui parle pour elle).

Le fidele croit à l'un & à l'autre. Il y en a un qui précede l'autre dans l'ordre du raiſonnement. Si c'eſt l'autorité de l'Egliſe qui le fait croire à la divinité & à l'inſpiration de l'Ecriture, il ne peut croire l'autorité infaillible de l'Egliſe par le motif de la révélation, puiſqu'il ſuppoſeroit dès lors cette même révélation dont il cherche à ſe prouver l'exiſtence. D'un autre côté, ſi on croit l'autorité infaillible de l'Egliſe parce qu'elle eſt révélée dans les Ecritures, on croira donc le dogme de la vérité & de la divinité des Ecritures, & on recevra l'explication des paſſages où cette infaillibilité eſt contenue, ſans l'intervention de l'autorité de l'Egliſe contre ce qu'enſeignent encore pluſieurs théologiens.

On a ſuivi l'une & l'autre de ces deux routes, de-là pluſieurs méthodes différentes d'analyſer la *foi*.

Voici celle que nous adoptons.

Je crois tel dogme, parce qu'il eſt révélé. Je crois qu'il eſt révélé, parce que la ſociété religieuſe dans laquelle je vis, m'enſeigne qu'il eſt révélé. Je crois à ſon enſeignement, parce qu'elle eſt infaillible. Je crois qu'elle eſt infaillible, parce qu'elle eſt l'Egliſe de Jeſus-Chriſt, & que l'Egliſe de Jeſus-Chriſt eſt infaillible. Je crois qu'elle eſt l'Egliſe de Jeſus-Chriſt, parce que les chefs, les paſteurs de cette Egliſe ont ſuccédé à ceux que Jeſus-Chriſt même avoit établis; & je crois que l'Egliſe de Jeſus-Chriſt eſt infaillible, parce que cette infaillibilité lui eſt promiſe & clairement contenue dans les Ecritures proto-canoniques que tous les Chrétiens reçoivent, & qui ſont la parole de Dieu, ſoit dans une infinité d'endroits particuliers, ſoit dans toute l'hiſtoire de l'établiſſement de la religion que racontent ces mêmes livres divins & inſpirés. Je crois que les Ecritures ſont la parole de Dieu, ſont divines & inſpirées, parce que cette vérité eſt eſſentiellement liée avec cette autre, la religion chrétienne eſt émanée de Dieu. Je crois enfin que la religion chrétienne eſt émanée de Dieu, par tous les motifs de crédibilité qui me la perſuadent.

Cette méthode paroît ſi ſimple & ſi naturelle, qu'on pourra s'étonner de voir qu'elle n'eſt pas embraſſée par tous les Théologiens. Cependant un grand nombre d'entr'eux dans leurs diſputes avec les Proteſtans, ont été jettés dans une route différente par le deſir d'élever à un plus haut degré, s'il étoit poſſible, l'autorité de l'Egliſe. Ils ont prétendu que le fidele ne croyoit la vérité & l'inſpiration du corps même des Ecritures des livres proto-canoniques, que par le motif de l'autorité infaillible de l'Egliſe qui les adopte: d'où ils ont été obligés dans l'ordre du raiſonnement & dans l'analyſe de la *foi*, tantôt à prouver l'autorité de l'Egliſe par la révélation, en même tems qu'ils établiſſoient l'autorité de la révélation ſur celle de l'Egliſe, en quoi ils faiſoient un cercle vicieux bien ſenſible, & que les Proteſtans n'ont pas manqué de leur reprocher: tantôt à n'établir le dogme capital de l'infaillible autorité de l'Egliſe, que ſur des motifs de crédibilité indépendans de la révélation, dans la crainte de tomber dans le ſophiſme qu'on leur reprochoit; & tantôt enfin à prouver l'autorité de l'Egliſe par l'autorité même de l'Egliſe, ce qui eſt abſolument inſoûtenable.

Je ne m'arrêterai pas à rapporter ici les différentes méthodes d'analyſer la *foi* que ces principes doivent fournir. On les devinera aiſément. Mais voici celle qui eſt plus familiere à nos théologiens.

Je crois tel dogme, parce qu'il eſt révélé; je crois qu'il eſt révélé, parce que l'Egliſe m'en aſsûre. Je crois à la déciſion de l'Egliſe, parce qu'elle eſt infaillible; je crois que l'Egliſe eſt infaillible, parce que ſon infaillibilité eſt contenue dans les Ecritures qui ſont la parole de Dieu. Je crois que cette infaillibilité eſt contenue dans les Ecritures, parce que l'Egliſe m'en aſ-

ſûre ; & je crois que les Ecritures & même les paſſages où eſt contenue l'infaillibilité de l'Egliſe, ſont la parole de Dieu, ſur l'autorité de l'Egliſe de qui je les reçois avant de les avoir ouvertes, & même avant d'avoir entendu parler de ce qu'elles contiennent.

On verra clairement que cette méthode & les autres qui s'écartent de la nôtre, ſont défectueuſes par les preuves mêmes ſur leſquelles nous allons établir celle que nous ſuivons.

1°. Notre méthode eſt adoptée par de très-habiles théologiens qui ont traité de deſſein formé la queſtion de l'analyſe de la *foi* : au lieu que ceux qui ont ſuivi des principes oppoſés, y ont été jettés en traitant ſéparément la queſtion de l'autorité de l'Egliſe. Nous nous contenterons d'en citer deux ou trois, par ce que cette matiere eſt plûtôt du reſſort du raiſonnement que de celui de l'autorité.

Rien n'eſt plus clair & plus précis que ce que dit là-deſſus le P. Juenin, *inſtit. theol. part. VII. diſs. jv. c.* 4.

Ce ſavant homme avance que *ſans les motifs de crédibilité, on ne peut pas avoir une certitude prudente de l'exiſtence de la révélation divine*; *parce que*, dit-il, *ſans ces motifs, nous ne pouvons pas recevoir raiſonnablement l'autorité divine des Ecritures, dans leſquelles l'infaillibilité de l'Egliſe eſt révélée*. D'où il forme cette analyſe de la *foi* entierement ſemblable à la nôtre : *ex iis quæ dicta ſunt ſequitur credentem ſic procedere ; ideò mens adhæret alicui veritati quod ſit à Deo revelata ; ideò ſcit eſſe revelatam, quod eam tanquam à Deo revelatam Eccleſia proponat ; ideò verò adhæret Eccleſiæ definitioni, quod illius infallibilitas in ſcripturis contineatur ; ideò adhæret ſcripturis, quod ſint verbum Dei ; ideò tandem certus eſt ſcripturas eſſe Dei verbum, quod ad id adducatur evidentibus motivis credibilitatis*.

Voilà bien l'infaillibilité de l'Egliſe crûe, parce qu'elle eſt contenue clairement dans l'Ecriture ; & la divinité des Ecritures crûe du fidele, par les motifs de crédibilité : tout céla indépendamment de l'autorité de l'Egliſe.

On a vû plus haut qu'Holden, dans ſon *traité de l'analyſe de la foi*, établit pour principe, que cette vérité générale, *l'Ecriture eſt la parole de Dieu*, n'eſt point, à proprement parler, révélée, & qu'elle eſt crûe par les motifs de crédibilité ; ce qui eſt tout-à-fait conforme à la méthode que nous embraſſons.

Avant ces auteurs, Grégoire de Valence avoit poſé pour fondement de l'analyſe de la *foi* cette propoſition : *ſi la religion chrétienne eſt émanée de Dieu, l'Ecriture ſainte eſt la parole de Dieu*, propoſition que cet auteur trouve ſi évidente, qu'il ne juge pas qu'elle ait beſoin de preuves : ce qui fait voir qu'il eſt bien éloigné d'établir la divinité du corps des Ecritures ſur l'autorité de l'Egliſe, & qu'il fonde, comme nous, la croyance du fidele à cet article, ſur les motifs de crédibilité qui établiſſent que la religion chrétienne eſt émanée de Dieu.

2°. Notre analyſe demeure ſolidement établie, ſi nous prouvons bien que la perſuaſion raiſonnée de la vérité & de la divinité des Ecritures, n'a point pour fondement l'autorité de l'Egliſe ; & qu'au contraire, l'autorité infaillible de l'Egliſe eſt établie ſur l'autorité de la révélation, & cela indépendamment de l'autorité de l'Egliſe. Or nous avons déjà prouvé ces deux principes, en traitant des motifs de la perſuaſion raiſonnée que renferme la *foi* ; & en voici une nouvelle preuve quant à l'autorité de l'Egliſe.

C'eſt la doctrine de preſque tous les théologiens catholiques, qu'elle eſt un objet de *foi* divine, en ce ſens que nous la croyons par le motif de la révélation. Or à-moins qu'on n'embraſſe notre méthode d'analyſer la *foi*, on ne peut pas dire que cette vérité ſoit crûe par le motif de la révélation ; parce que lorſqu'on a une fois établi l'authenticité de la révélation ſur l'autorité de l'Egliſe, on ne peut plus recourir à la révélation pour établir l'autorité de l'Egliſe, ſans tomber dans un cercle vicieux : on eſt donc obligé de ſe retrancher à prouver l'infaillibilité de l'Egliſe, par des motifs de crédibilité diſtingués de la révélation : mais ces motifs de crédibilité ſont bien foibles, pour ne rien dire de plus : ils ne peuvent être auſſi clairs que ces paroles, *je ſuis avec vous juſqu'à la conſommation des ſiecles* ; *qui vous écoute m'écoute*, &c. textes qui fourniſſent les ſeules preuves démonſtratives de l'infaillibilité de l'Egliſe.

Je ne m'arrête pas à réfuter ceux qui voudroient établir l'autorité de l'Egliſe immédiatement ſur l'autorité de l'Egliſe : le ſophiſme eſt manifeſte dans cette maniere de raiſonner.

Nous allons à-préſent réſoudre quelques difficultés qu'on peut propoſer contre la méthode d'analyſer la *foi* que nous adoptons : les voici.

1°. Notre principe, que ce n'eſt pas par l'autorité de l'Egliſe que nous ſommes ſûrs de cette propoſition, *les Ecritures ſont vraies & ſont la parole de Dieu*, ſemble donner quelque atteinte à ce que les théologiens catholiques ont démontré contre les proteſtans, que l'Egliſe eſt juge des Ecritures ; à l'uſage qu'ils ont fait du mot de S. Auguſtin : *evangelio non crederem, niſi me eccleſiæ catholicæ commoveret auctoritas* ; & particulierement aux principes que ſuit M. Boſſuet dans ſa *conférence avec le miniſtre Claude*. Ce prélat ſoûtient expreſſément que le fidele baptiſé & adulte ne reçoit l'Ecriture que des mains de l'Egliſe ; qu'avant de l'avoir ouverte, il eſt en état de faire un acte de *foi* de la divinité des Ecritures, conçû en ces termes : *je crois que cette Ecriture eſt la parole de Dieu, comme je crois que Dieu eſt*. D'où il paroît que ſelon la doctrine de ce prélat dans l'analyſe de la *foi*, la croyance de l'infaillibilité de l'Egliſe doit précéder celle de la divinité des Ecritures ; ſauf à croire l'infaillibilité de l'Egliſe par les motifs de crédibilité.

Je réponds, 1°. Cette queſtion, *l'Egliſe juge-t-elle des Ecritures* ? peut avoir trois ſens. 1°. L'Egliſe eſt-elle juge du texte & du ſens des Ecritures, dans les dogmes particuliers qui ſont ou qui peuvent être controverſés ? 2°. L'Egliſe eſt-elle juge du texte des Ecritures, c'eſt-à-dire de ſa vérité & de ſa divinité, dans les différentes parties du corps des Ecritures, comme dans les deutéro-canoniques, ou même dans certaines parties des proto-canoniques ? 3°. L'Egliſe eſt elle juge du corps entier des Ecritures, & de la queſtion générale, *les Ecritures canoniques que tous les Chrétiens reçoivent, qui renferment les fondemens mêmes de la religion, l'hiſtoire, la vie, les miracles de J. C.* &c. *ſont-elles vraies, & ſont-elles la parole de Dieu* ?

Le catholique doit répondre à la premiere queſtion, que l'Egliſe eſt juge du ſens des Ecritures dans tous les dogmes controverſés, en en exceptant ceux que l'autorité même de l'Egliſe ſuppoſe vrais & inſpirés, comme ſa propre infaillibilité, qu'on doit établir ſur l'Ecriture, indépendamment de l'autorité de l'Egliſe, mais qui une fois crûe par le motif de la révélation, devient pour le Chrétien une regle de *foi*.

A la ſeconde, on répondra que l'autorité de l'Egliſe évidemment prouvée par des textes fort clairs des livres proto-canoniques que tous les chrétiens admettent, doit être notre regle de *foi*, pour le diſcernement des diverſes parties de l'Ecriture dont l'authenticité & la divinité peuvent être miſes en doute.

A la troiſieme queſtion, il faudra dire que la déciſion n'en doit point être portée au tribunal de l'Egliſe, que ce n'eſt point d'elle que nous recevons cette vérité générale : *il y a des Ecritures qui ſont la parole de Dieu, & celles que reçoivent tous les Chrétiens ont ce caractere*. Un concile ne peut pas s'aſſembler pour décider que la religion chrétienne eſt véritable, que l'évangile n'eſt pas une fable, & que les Ecritures ſont divines, comme la religion dont elles ſont le fondement.

Que ſi le concile de Trente, & auparavant le quatrieme concile de Carthage, ont donné le canon des Ecritures, leur déciſion n'avoit pour objet que les livres deutéro-canoniques ; & leur autorité dans cette même déciſion étoit fondée ſur les Ecritures proto-canoniques, dont l'authenticité & la divinité étoient établies d'ailleurs, & n'étoient pas miſes en queſtion : & quoique le canon renferme les uns & les autres, c'eſt d'une maniere différente. L'Egliſe fixe la croyance des fideles par rapport aux premiers, & elle la ſuppoſe par rapport aux ſeconds ; tout comme elle ſuppoſe en s'aſſemblant, que la religion chrétienne eſt émanée de Dieu ; & que ſon infaillibilité eſt déjà crûe des fideles à qui elle propoſe ſes déciſions.

Quant au paſſage de S. Auguſtin : 1°. entendu à la lettre, il prouveroit beaucoup trop, puiſqu'il s'enſuivroit qu'on ne pourroit point amener un incrédule à la croyance de la vérité & de la divinité des Ecritures, ſans employer l'autorité *divine* de l'Egliſe.

Je dis, *ſans employer l'autorité divine* ; car il faut diſtinguer l'autorité *naturelle* dont joüit toute ſociété dans les choſes qui la regardent, & qu'on ne peut refuſer à l'Egliſe conſidérée comme une ſociété pure-

ment

ment humaine, de l'autorité *divine* qu'elle a reçûe de J. C. & de l'Eſprit-ſaint qui dicte ſes déciſions. C'eſt de cette derniere eſpece d'autorité que les Théologiens parlent, lorſqu'ils diſent que l'Egliſe eſt juge du corps même des Ecritures. En effet, l'autorité de l'Egliſe conſidérée ſous l'autre point de vûe, entre parmi les motifs de crédibilité qui établiſſent en même tems la divinité de la religion chrétienne : cette remarque eſt importante, & j'aurois dû la faire plûtôt; mais elle me fournit ici une explication toute naturelle du paſſage dont il s'agit ici. Je dis donc:

2°. Que le texte de S. Auguſtin doit être traduit ainſi : „ Je ne crois à l'évangile, que parce que je „ m'aſſûre que l'Egliſe univerſelle conſidérée comme „ une ſociété purement humaine, a conſervé & nous „ a tranſmis ſans corruption & ſans altération les vé- „ ritables écrits des premiers diſciples de J. C. Que ſi „ cette ſociété, qui ne peut pas ſe tromper dans des „ choſes qui la touchent de ſi près, regardoit les évan- „ giles comme des livres ſuppoſés & contraires à ſa „ doctrine, je ne croirois point aux évangiles „. Enfin ſi l'on veut abſolument que S. Auguſtin parle là de l'autorité *divine* de l'Egliſe, on pourra croire qu'il ne parle que d'une partie des évangiles, en ſuppoſant l'infaillibilité de l'Egliſe établie ſur les autres.

Je paſſe à ce qu'on nous oppoſe de M. Boſſuet; & je trouve que ce prélat ne nous eſt pas contraire: il dit bien que les fideles ſimples & groſſiers reçoivent l'Ecriture des mains de l'Egliſe, avant de s'être convaincus par les Ecritures même que cette Egliſe eſt infaillible; & c'eſt-là un fait qu'on ne ſauroit nier: mais il ne dit pas qu'en la recevant ainſi ils ſuivent l'ordre du raiſonnement; ce n'eſt point l'analyſe de la *foi* qu'il ſe propoſe de faire dans l'endroit qu'on a cité. En effet, preſſé par le miniſtre Claude d'expliquer par quel motif le fidele croit à l'infaillibilité de l'Egliſe, au moment qu'il reçoit d'elle les Ecritures, il dit, *qu'il ne s'agit pas d'aſſigner ce motif*; *qu'il y en a ſans doute que le S. Eſprit met dans le cœur du fidele baptiſé*; qu'il n'eſt queſtion entre lui & M. Claude que *du moyen extérieur* dont Dieu ſe ſert pour lui faire croire l'Ecriture. Or nous ne parlons ici que du motif raiſonné qui fait naître cette perſuaſion, & point du tout de ce *moyen extérieur* que je conviens bien être pour les fideles ſimples & groſſiers l'autorité de l'Egliſe; & M. Boſſuet prétend ſi peu faire l'analyſe de la *foi*, & aſſigner les motifs raiſonnés qui font croire le fidele à l'Ecriture, qu'il rappelle par-tout le miniſtre Claude à la *foi infuſe*, que le fidele a reçûe dans le baptême, de l'infaillibilité de l'Egliſe & de la divinité de l'Ecriture; *foi*, dit-il, que le S. Eſprit lui a miſe dans le cœur, *en même tems que la foi en Dieu & en Jeſus-Chriſt*. Or nous ne parlons pas ici de la *foi* infuſe, mais ſeulement de la perſuaſion raiſonnée que renferme la *foi* d'un adulte qui s'approche de Dieu par la voie du raiſonnement.

Encore une réflexion. M. Boſſuet place enſemble & en même tems dans l'eſprit de cet adulte, & la *foi* de la divinité des Ecritures, & la *foi* de l'exiſtence de Dieu & de l'infaillibilité de l'Egliſe : cependant il eſt impoſſible de ſoûtenir que la perſuaſion de ces deux dernieres vérités ait pour *motifs raiſonnés* l'autorité même de l'Egliſe. Il faut donc convenir que M. Boſſuet ne parle pas des *motifs raiſonnés*, & qu'il ne prétend pas plus aſſigner ces motifs, lorſqu'il parle de la *foi* de la divinité du corps des Ecritures, que lorſqu'il parle de ces deux autres principes. On peut donc dire que le fidele dont parle M. Boſſuet croit la divinité des Ecritures, ſans l'intervention de l'Egliſe, préciſément comme il croit l'autorité de l'Egliſe, *par les motifs de crédibilité que le S. Eſprit met dans ſon cœur*; pour employer les termes mêmes de M. Boſſuet. Or comme la *foi* à l'Egliſe univerſelle, quoiqu'appuyée ſur ces motifs de crédibilité indépendans de l'autorité de l'Egliſe, n'en eſt pas moins *miſe dans le cœur du fidele baptiſé*, *en même tems que la foi en Dieu & en Jeſus-Chriſt*, ſelon M. Boſſuet lui même, la *foi* de ce fidele à la divinité des Ecritures pourra être auſſi miſe dans ſon cœur par l'Eſprit-ſaint, ſans l'intervention de l'autorité de l'Egliſe. Je ne vois pas ce qu'on peut répondre à cela.

Je pourrois ajoûter une remarque, en la ſoûmettant cependant au jugement des lecteurs inſtruits. En ſuppoſant même que M. Boſſuet parle de la *foi* raiſonnée de la divinité des Ecritures; s'il ſoûtient que cette foi ne peut être fondée que ſur l'autorité même de l'Egliſe, ce n'eſt-là qu'un argument qu'il employe dans la chaleur de la diſpute, pour preſſer plus fortement la néceſſité d'une autorité infaillible. Son argument peut bien n'être pas ſolide, ſans que ſa cauſe en ſouffre: un tribunal ſuprème pour décider les points obſcurs, difficiles, & controverſés, n'en eſt pas moins néceſſaire, quoique la queſtion générale, claire, & facile à décider, de la divinité des Ecritures, que tous les Chrétiens reçoivent, & celle de l'infaillibilité de l'Egliſe, ne puiſſent pas être portées à ce même tribunal. Auſſi voyons-nous que c'eſt en attaquant M. Boſſuet ſur ce principe qui ſemble oppoſé à notre analyſe, que le miniſtre Claude le preſſe avec le plus de force & de vivacité.

2°. Mais, dira-t-on, il eſt toûjours vrai que ſelon votre analyſe un adulte ne peut pas croire la divinité & l'inſpiration des Ecritures ſans les avoir lûes. Or cela eſt contraire aux principes de nos théologiens contre les Proteſtans, & très-favorable à ce que ceux-ci ſoûtiennent de la ſuffiſance de l'Ecriture pour régler la croyance des Chrétiens.

De même, dans votre ſentiment il ſera néceſſaire pour croire à l'infaillibilité de l'Egliſe, d'avoir lû les paſſages ſur leſquels ſon autorité eſt établie, & d'en avoir pénétré le ſens.

Et comme le plus grand nombre des Chrétiens ne liſent point l'Ecriture; faute de remplir cette condition ils ne croiront ni à la divinité des livres ſaints, ni à l'infaillibilité de l'Egliſe.

Je répons 1°. tout ce qu'on pourroit conclure de nos principes, c'eſt qu'on ne croit point d'une *foi* raiſonnée les deux dogmes de la divinité des Ecritures & de l'infaillibilité de l'Egliſe ſans avoir lû les Ecritures; & que ceux qui n'auront pas rempli cette condition, n'auront point de motifs raiſonnés de leur croyance : mais cela n'entraîne aucun inconvénient qui nous ſoit particulier; il reſtera toûjours aux ſimples cette autre *foi* dont nous ne parlons point dans notre analyſe, & que les Théologiens appellent *infuſe*. Pour cette *foi*, il n'eſt pas beſoin d'avoir lû l'Ecriture, ni refléchi ſur les principes de la croyance chrétienne.

Ceux qui nous font cette difficulté, pourroient-ils aſſûrer que les ſimples ont une perſuaſion raiſonnée de beaucoup d'autres principes non moins eſſentiels à croire; l'infaillibilité même de l'Egliſe, la croyent-ils d'une *foi* raiſonnée? Si cette vérité n'eſt point fondée ſur la révélation, mais ſur des motifs de crédibilité, il faudra que ces hommes groſſiers y faſſent réflexion pour que leur *foi* ſoit raiſonnée; & ces réflexions quelles qu'elles ſoient, valables ou peu ſolides, peut-on aſſûrer qu'ils les ont faites?

2°. Pour que le chrétien ſe convainque de la divinité & de l'inſpiration de l'Ecriture, il n'eſt pas néceſſaire qu'il la liſe. Nous avons repréſenté dans notre analyſe cette propoſition, *l'Ecriture eſt la parole de Dieu*; comme étroitement & évidemment liée avec celle-ci, *la religion chrétienne eſt émanée de Dieu*; cette liaiſon eſt évidente, & les plus ſimples la peuvent ſaiſir. Il n'y a point de dogme plus eſſentiel à la religion chrétienne, qu'elle enſeigne plus expreſſément & qu'elle ſuppoſe plus néceſſairement; de ſorte que le fidele s'élevera par la voie du raiſonnement à la perſuaſion de cette vérité, *l'Ecriture-ſainte eſt la parole de Dieu*, en même tems qu'il parviendra à ſe convaincre de celle-ci, *la religion chrétienne eſt émanée de Dieu*. Or pour acquérir une perſuaſion raiſonnée de cette derniere propoſition, le ſimple fidele n'a pas beſoin de lire l'Ecriture; il ſuffit qu'il ſache en gros l'hiſtoire de la religion, de la vie & de la mort de Jeſus-Chriſt, des miracles qui ont ſervi à ſon établiſſement, &c. ces choſes ſont connues dans la ſociété dans laquelle il vit; on les raconte ſans que perſonne reclame; on cite les endroits de l'Ecriture qui les contiennent; le ſens qu'on leur donne eſt ſimple & naturel. Voilà une certitude dans le genre moral, d'après laquelle l'homme groſſier regle prudemment ſa croyance.

En effet, entendre citer l'Ecriture par tant de gens qui la liſent & qui l'ont lûe, c'eſt exactement comme ſi on la liſoit ſoi-même. Remarque importante, à laquelle je prie qu'on faſſe attention. Je dis à-peu-près la même choſe de la croyance de l'infaillibilité de l'Egliſe.

Si je ne m'étois pas déjà beaucoup étendu ſur cette matiere, je ferois remarquer les avantages que peut donner la méthode que je propoſe dans nos controverſes avec les Proteſtans. Si on veut faire ſur cela quelques réflexions, on ſe convaincra facilement que cette maniere d'analyſer la *foi* ne laiſſe plus aucun lieu aux dif-

ficultés qu'ils ont oppoſées aux théologiens catholiques; difficultés tirées de l'embarras, qu'on éprouve à faire concourir enſemble, comme motifs de la *foi*, l'autorité de l'Egliſe, & celle de l'Ecriture, de la dignité & de la ſuffiſance de l'Ecriture, *&c.*

Nous terminerons cette queſtion en rapportant les analyſes de la *foi* que propoſent les Proteſtans, & en les comparant à la nôtre.

On conçoit d'abord que l'autorité de l'Egliſe n'entre pour rien dans leurs méthodes; & c'eſt ce qui les diſtingue de celles que les Catholiques adoptent. Nous avons vû que dans l'analyſe de la *foi* il faut expliquer comment le fidele eſt certain de ces deux vérités, *l'Ecriture eſt la parole de Dieu*, & *ce que je crois eſt contenu dans l'Ecriture*; en excluant l'autorité infaillible de l'Egliſe, ils ont été embarraſſés ſur l'un & ſur l'autre point.

Pour le premier article, le plus grand nombre des docteurs proteſtans ont dit que l'Ecriture avoit des caracteres qui prouvent ſa divinité à celui qui la lit, par la voie du jugement particulier.

Ce jugement particulier, ſelon eux, ſuffit au fidele pour lui faire diſtinguer ſûrement les livres canoniques de ceux qui ne le ſont pas, même alors que tous les Chrétiens ne les reçoivent pas, & pour juger auſſi de l'authenticité des textes courts: d'où l'on voit qu'il ne faut pas confondre ce jugement particulier, avec le jugement général qu'on porte de la divinité du corps des Ecritures, & qu'on fonde ſur les motifs de crédibilité qui appuient la divinité de la religion chrétienne.

Il faut diſtinguer encore le jugement particulier de l'enthouſiaſme & de l'inſpiration immédiate qu'ont admis quelques fanatiques, comme Robert Barclay, & ne pas reprocher aux docteurs proteſtans une opinion qu'ils rejettent expreſſément.

Ce jugement particulier n'eſt pas même admis uniquement par tous les théologiens proteſtans pour juger de la divinité des Ecritures. La Placette miniſtre très-eſtimé, mort à Utrecht en 1718, s'eſt rapproché en ce point des théologiens catholiques, dans un traité de la *foi divine*. Il ſoûtient d'après Grégoire de Valence & d'autres théologiens catholiques, que la divinité des Ecritures peut être appuyée dans l'eſprit du fidele & dans l'analyſe de la *foi*, immédiatement ſur la divinité de la religion chrétienne: c'eſt ce que nous avons dit, mais avec des reſtrictions que ce miniſtre ne peut pas apporter, & au défaut deſquelles ſon analyſe eſt défectueuſe. En effet dans nos principes, la divinité des deutéro-canoniques des textes courts, *&c.* n'étant pas liée intimement & évidemment avec cette vérité, *la religion chrétienne eſt émanée de Dieu*, il eſt néceſſaire de recourir à l'autorité ſuprème de l'Egliſe, pour recevoir d'elle ces livres & ces textes comme divins & inſpirés; d'où il ſuit que le proteſtant qui a ſecoüé le joug de l'Egliſe, ne peut plus appuyer ſolidement le jugement qu'il porte de leur authenticité.

Quant au ſens des Ecritures, tous les Proteſtans ont dit que l'eſprit privé, ou le jugement particulier, en étoit juge; & ils ont fondé cette aſſertion ſur ce que l'Ecriture eſt claire, & qu'une médiocre attention ſuffit pour en découvrir le ſens naturel. Ils ont ajoûté qu'en ſuppoſant même qu'elle eût quelque obſcurité pour les fideles ſimples & groſſiers, ce qui manqueroit non pas à l'évidence de l'objet, mais à la diſpoſition du ſujet, pouvoit être ſuppléé par Dieu au moyen d'un ſecours qui ouvre l'eſprit des ſimples, & qui les rend capables de ſaiſir & de comprendre les vérités néceſſaires à croire pour le ſalut.

La Placette manie cette idée avec beaucoup d'adreſſe; il s'appuie de l'autorité de nos controverſiſtes qui ont reconnu un ſemblable ſecours; & il forme cette analyſe de la *foi*, que je rapporterai en entier, parce qu'on peut dire que c'eſt ce qu'il y a de mieux ſur cet article dans la théologie proteſtante.

1°. La religion chrétienne eſt émanée de Dieu; 2°. ſi elle eſt véritable & émanée de Dieu, l'Ecriture-ſainte eſt la parole de Dieu; 3°. ſi l'Ecriture eſt la parole de Dieu, on peut & on doit croire de *foi* divine tout ce qu'elle contient; 4°. on ne manque pas de moyens pour s'aſsûrer que certaines choſes ſont dans l'Ecriture; 5°. il y a diverſes choſes dans l'Ecriture qu'on peut s'aſsûrer qui y ſont contenues, en ſe ſervant de ces moyens.

Nous avons déjà remarqué le défaut de cette analyſe, quant à la deuxieme propoſition; elle eſt encore défectueuſe dans la troiſieme & dans la quatrieme. Il y a beaucoup de choſes qu'on ne peut pas s'aſsûrer être contenues dans l'Ecriture, ſans le ſecours d'une autorité dépoſitaire & interprete du ſens des paſſages qui les renferment. L'Ecriture en beaucoup d'endroits eſt obſcure & difficile, même pour les perſonnes un peu inſtruites. On avance gratuitement que Dieu donne ce ſecours extraordinaire que ſuppoſent les Proteſtans; & il eſt bien plus ſimple qu'il ait donné aux apôtres & à leurs ſucceſſeurs, le droit ſuprème d'expliquer l'Ecriture dans les endroits difficiles, & de décider en dernier reſſort les conteſtations qui pourroient naître, *&c.* Nos théologiens ont établi tous ces principes. *Voyez* ECRITURE, EGLISE, INFAILLIBILITÉ. Au reſte on ne doit regarder ce que j'ai dit ſur l'analyſe de la *foi*, que comme une méthode que je propoſe, & non comme une aſſertion.

De l'objet de la foi. Nous avons parlé plus haut de l'objet de la *foi* d'une maniere aſſez générale en prenant la *foi* pour la perſuaſion de toutes les vérités qui appartiennent à la religion chrétienne. Nous en avons diſtingué de quatre eſpeces. Mais c'eſt particulierement à la perſuaſion des vérités du quatrieme ordre que les Théologiens donnent le nom de *foi*, ou pour mieux dire, c'eſt à cette perſuaſion que convient ce qu'ils diſent de l'objet de la *foi*, de ſa certitude, de ſon obſcurité, *&c.* c'eſt pourquoi dans la ſuite de cet article nous prendrons ordinairement le mot *foi* pour la perſuaſion des vérités de ce quatrieme ordre.

Ces vérités ont deux qualités; elles ſont contenues dans la révélation, & l'Egliſe les propoſe aux fideles comme contenues dans la révélation & comme l'objet d'une perſuaſion que Dieu exige: de-là deux queſtions dont la ſolution renfermera à-peu-près tout ce que les Théologiens diſent d'important ſur l'objet de la *foi*.

Premiere queſtion. De quelle maniere un dogme doit-il être contenu dans la révélation pour être actuellement l'objet de notre *foi*, & pour être au nombre des vérités du quatrieme ordre, car nous ne parlons plus des autres?

Seconde queſtion. De quelle maniere un dogme doit-il être contenu dans la révélation pour devenir l'objet d'une perſuaſion que Dieu exige de nous par une nouvelle définition de l'Egliſe?

Pour répondre à la premiere queſtion, je remarque d'abord qu'un dogme quelconque pour être l'objet de la *foi*, doit être contenu dans la révélation *certainement*, & que cette certitude doit exclure toute eſpece de doute, la raiſon en eſt ſenſible; c'eſt que la *foi* qu'on en auroit ne pourroit pas exclure tout doute ſi la certitude qu'on doit avoir qu'il eſt révélé n'étoit pas elle-meme abſolue & parfaite en ſon genre. Le défaut de ce haut degré de certitude qui conſtate la réalité de la révélation, exclut du nombre des objets de la *foi* un grand nombre de conſéquences théologiques qui ne ſont pas évidemment liées avec les propoſitions révélées dont on s'efforce de les déduire. Car ſuivant la remarque du judicieux Holden *de reſolutione fidei*, lib. II. cap. ij. „ Pluſieurs théologiens en combattant „ les hérétiques avec plus de zele que de diſcernement, „ ſoûtiennent des conſéquences incertaines & même des „ opinions agitées dans les écoles de Philoſophie comme „ néceſſairement liées avec la *foi* & la religion „ chrétienne „.

Il faut encore diſtinguer pluſieurs ſortes de propoſitions contenues dans les ſources de la révélation; les premieres y ſont contenues expreſſément, c'eſt-à-dire ou en autant de termes ou en termes équivalens; les ſecondes comme la conſéquence de deux propoſitions révélées & diſpoſées dans la forme du ſyllogiſme; les troiſiemes comme déduites de deux propoſitions, dont l'une eſt révélée & l'autre connue par la lumiere naturelle, mais parfaitement évidente. Les dernieres enfin comme déduites de deux propoſitions, dont l'une eſt révélee & l'autre connue par la lumiere de la raiſon, mais de telle maniere que cette derniere *prémiſſe* ne ſoit pas au-deſſus de toute eſpece de doute.

Un dogme contenu dans la révélation en autant de termes ou en termes équivalens, ou comme une propoſition particuliere dans une propoſition univerſelle, eſt un objet de *foi* indépendamment d'une nouvelle définition. Sur un dogme de cette nature, il exiſte toûjours une déciſion de l'Egliſe qui lui aſsûre la qualité de révélé. Tous les Théologiens conviennent de ce principe.

Cela eſt vrai auſſi des dogmes contenus dans la révélation comme conſéquence de deux propoſitions révélées; quelques auteurs prétendent cependant que ces dogmes ne peuvent être regardés comme de *foi*, qu'en vertu d'une nouvelle définition; parce que, diſent-ils,

ſans cette définition la liaiſon de la conſéquence avec les prémiſſes n'étant que l'objet de la raiſon, objet ſur lequel cette faculté peut ſe tromper, la conſéquence qui ſuppoſe cette liaiſon ne ſauroit appartenir à la *foi* : mais cette opinion eſt inſoûtenable; une conſéquence de cette nature eſt très-certainement contenue dans la révélation par l'hypothèſe, puiſqu'elle ſuit évidemment de deux prémiſſes révélées ; la définition de l'Egliſe qui aſsûre aux prémiſſes la qualité de révélées, de contenues dans la révélation, s'étend néceſſairement à la conſéquence elle-même. Le motif de l'aſſentiment qu'on y donne eſt la révélation ; cette conſéquence a donc indépendamment d'une nouvelle définition de l'Egliſe toutes les qualités eſſentielles à un dogme de *foi* appartenant à la quatrieme claſſe des vérités que nous avons diſtinguées. Il faut donc convenir qu'elle eſt de *foi*.

Je vais plus avant, & je dis que les propoſitions de la troiſieme eſpece ſont encore de *foi* indépendamment d'une nouvelle définition de l'Egliſe, & préciſément en vertu de l'ancienne. Je m'écarte en ceci de l'opinion commune; mais voici mes raiſons.

La premiere eſt que les conſéquences de deux propoſitions, dont l'une eſt révélée, & l'autre abſolument certaine & évidente, ſont tout comme les propoſitions de la ſeconde eſpece très-certainement contenues dans la révélation, connues comme telles par l'ancienne définition de l'Egliſe, qui en déclarant le principe révélé, a déclaré en même tems révélée la conſéquence évidemment contenue dans ce principe, & enfin crues par le motif de la révélation.

En ſecond lieu, lorſqu'une des prémiſſes eſt évidente, l'identité de la conſéquence avec le principe révélé eſt évidente auſſi; & cela poſé, on ne peut pas plus douter de la conſéquence que du principe. Une conſéquence de cette nature n'ajoûte rien à la révélation; on ne peut donc pas ſe diſpenſer de la regarder comme révélée.

Ce n'eſt que lorſque la prémiſſe de raiſon eſt ſuſceptible de quelque incertitude, qu'on peut douter ſi la conſéquence eſt identique avec la propoſition révélée; auſſi n'eſt-ce qu'alors que la *conſéquence* n'eſt pas de *foi*, & il n'y a point d'inconvénient à ce que l'aſſentiment qu'exige la *foi* dépende ainſi de la vérité de cette prémiſſe de raiſon, comme on pourroit ſe l'imaginer fauſſement. Il n'y a point de propoſition de *foi* dont la vérité ne dépende d'un grand nombre de vérités naturelles auſſi eſſentiellement que la vérité de la conſéquence dont nous parlons peut dépendre de la prémiſſe de raiſon. Mais malgré cette dépendance, l'aſſentiment qu'on donne à la concluſion a toûjours pour *motif* unique la révélation, & la prémiſſe naturelle n'eſt jamais que le moyen par lequel on connoît que la conſéquence eſt liée avec la prémiſſe révélée, & non pas le *motif* de croire cette même conſéquence. C'eſt ce que les Théologiens ſavent bien dire en d'autres occaſions.

Au reſte, je ne regarde ici le raiſonnement comme formé de trois propoſitions, que pour me conformer au langage de l'école; car ſi je voulois le rappeller à ſa forme naturelle qui eſt l'entymême, je pourrois tirer beaucoup d'avantage de cette maniere de l'enviſager.

Une troiſieme raiſon, eſt qu'une conſéquence de cette eſpece participe de l'obſcurité qui caractériſe la *foi*; elle tient du principe d'où elle émane, de la propoſition révélée, toute l'obſcurité qui enveloppe celle-ci. La liaiſon du ſujet & de l'attribut y eſt inévidente, & pourroit être niée ſi la propoſition révélée, de laquelle on la conclut, ne l'empêchoit ; & comme, bien qu'obſcure & inévidente, elle eſt très-certaine, il faut de néceſſité qu'elle ſoit de *foi*.

Enfin j'ajoûte qu'il eſt impoſſible de citer une ſeule conſéquence de cette eſpece, qui ne ſoit vraiment de *foi*, & qu'on ne regarde dans l'Egliſe comme telle. Par exemple, dans ce raiſonnement: il y a en Jeſus-Chriſt deux natures raiſonnables parfaites, toute nature raiſonnable & parfaite a une volonté, donc il y a en Jeſus-Chriſt deux volontés. Cette conſéquence étoit crue de tous les Chrétiens, & étoit de *foi*, même avant la définition du ſixieme concile contre les Monothélites, & préciſément en vertu de la doctrine reçûe de toute l'Egliſe; c'eſt pourquoi je crois qu'on doit diſtinguer deux ſortes de définitions de l'Egliſe, celles qui ne font que conſtater une ancienne croyance, connue de tous les fideles, généralement reçûe & enſeignée expreſſément dans toute l'Egliſe, & celles qui fixent la *foi* des fideles ſur des objets moins familiers & moins bien connus. Il faut bien dire que la définition de la conſubſtantialité du Verbe au concile de Nicée, étoit une déciſion de la premiere ſorte, autrement il faudroit convenir que le point de doctrine qu'on y décida avant ce tems-là, n'étoit pas un dogme de *foi* expreſſe & explicite, aveu qu'aucun théologien catholique ne peut faire.

Il nous reſte à parler des propoſitions contenues dans la révélation, comme conſéquences des deux prémiſſes, dont l'une eſt révélée, & l'autre connue par la raiſon, mais dépourvûe d'évidence & ſuſceptible de quelque eſpece de doute & d'incertitude: celles-là ne ſont point de *foi*, indépendamment d'une nouvelle déciſion de l'Egliſe, & elles le deviennent auſſi-tôt que cette déciſion a lieu. Voilà la réponſe à la ſeconde queſtion.

La premiere partie de cette aſſertion n'a pas beſoin de preuves. Par l'hypotheſe on peut douter raiſonnablement ſi ces propoſitions ſont contenues dans la révélation, à conſulter la lumiere naturelle; donc juſqu'à ce que la déciſion de l'Egliſe ait levé ce doute, elles ne ſauroient être de *foi*.

Mais la définition de l'Egliſe peut préſenter aux fideles cette même conſéquence comme contenue dans la révélation, ce qu'elle peut faire en pluſieurs manieres, ou en décidant (abſolument & ſans rapport à la prémiſſe révélée dont elle peut être tirée) que cette propoſition eſt contenue dans certains paſſages de l'Ecriture, dont le ſens n'avoit pas encore été éclairci, quoique les premiers paſteurs en fuſſent inſtruits; ou en recueillant la tradition éparſe dans les égliſes particulieres, & la préſentant aux fideles; ou en puiſant cette même tradition dans les écrits des peres & des écrivains eccléſiaſtiques, ou même en décidant que cette conſéquence eſt vraiment liée avec la prémiſſe révélée, & en diſſipant par-là l'incertitude que les lumieres de la raiſon laiſſoient encore ſur cette même liaiſon.

Je regarde auſſi les propoſitions de cette derniere claſſe comme l'objet propre & particulier de la Théologie, toutes les autres appartenant véritablement à la *foi*. Et je définis une concluſion théologique la conſéquence de deux prémiſſes, dont l'une eſt révélée, & l'autre connue par les lumieres de la raiſon, mais ſuſceptible encore de quelque eſpece d'incertitude. Ceci eſt une queſtion de bien petite importance, & à laquelle je ne veux pas m'arrêter. Mais il me ſemble clair qu'une concluſion vraiment théologique n'eſt jamais évidemment contenue dans la prémiſſe révélée. Citons pour exemple une concluſion théologique des plus certaines, la volonté de Dieu de ſauver tous les hommes ſans exception; & conſidérons-la dans ce raiſonnement : ſelon S. Paul, *Deus vult omnes homines ſalvos fieri*; or *tous*, dans le paſſage de S. Paul, ſignifie *tous les hommes* ſans exception; donc Dieu veut ſauver tous les hommes ſans exception. Ne voit-on pas que ſi cette derniere conſéquence n'eſt pas de *foi*, ſelon le plus grand nombre des théologiens, ce n'eſt que parce qu'on ſuppoſe que la ſeconde propoſition de cet argument n'eſt pas au-deſſus de toute eſpece de doute & d'incertitude. Mais cette queſtion pourra être traitée à l'*article* THÉOLOGIE.

Je remarquerai ſeulement que dans le ſyſtème le plus communément reçû, que les conſéquences d'une prémiſſe révélée & d'une prémiſſe de raiſon abſolument évidente, appartiennent à la *Théologie*, on ne s'eſt pas apperçû que toutes les fois que la prémiſſe de raiſon eſt évidente, la conſéquence, eſt toûjours identique avec la propoſition révélée, & on a imaginé qu'il pouvoit y avoir de ces conſéquences-là qui ajoûtaſſent quelque choſe à la révélation; ce qui eſt abſolument faux.

Les trois premieres eſpeces de propoſitions ſont donc de *foi*, en vertu des anciennes définitions, ou plûtôt en vertu de l'ancienne croyance de l'Egliſe qui exerce toûjours ſon autorité ſur celles-là; puiſque nous ne les pouvons regarder comme révélées pour en faire les objets de notre *foi*, que parce que l'Egliſe nous les préſente comme telles. Quant aux dernieres, elles ſont à proprement parler l'objet des nouvelles déciſions de l'Egliſe. En décidant ſur celles-là, l'Egliſe conſtate qu'elles ſont dejà de *foi*; & en décidant ſur celles-ci, elle les préſente aux fideles comme devant être deſormais l'objet de la croyance de tous ceux à qui ſa définition & la propoſition en queſtion ſeront connues.

D'après ces principes, on réſout ſans embarras une autre queſtion que S. Thomas exprime ainſi : *Utrum articuli fidei per ſucceſſionem temporum creverint*; le nombre des articles de *foi* s'eſt-il augmenté par la ſucceſſion des tems? Selon ce pere, *crevit numerus articulorum*, *ſecundâ ſecundæ*, *quæſt*. I. *art*. *vij*. mais le plus grand nombre des théologiens ſemble s'écarter en

cela de ſon ſentiment. Selon Juenin, *articuli fidei iidem ſemper numero fuerunt in eccleſiâ chriſtianâ. inſt. theol. part. VII. diſſert. jv.*

Mais ce n'eſt-là qu'une diſpute de mots. Il ne faut qu'expliquer ce que l'on peut entendre par de nouveaux articles de *foi*; il ne ſe fait point de nouveaux articles de *foi*, de ces articles qu'on regarde comme le fond de la *foi* chrétienne, & dont la croyance explicite (nous expliquerons ce mot un peu plus bas) eſt néceſſaire au ſalut; mais l'Egliſe peut propoſer aux fideles comme l'objet d'une perſuaſion que Dieu exige d'eux, des vérités particulieres que les fideles pouvoient auparavant ou ignorer ou rejetter formellement ſans errer dans la *foi*.

Une queſtion ſe préſente ici que je ne trouve pas traitée de deſſein formé dans nos théologiens. Quand une propoſition eſt-elle déclarée ſuffiſamment par l'Egliſe contenue dans la révélation, de ſorte que par cette déclaration elle devienne l'objet de la *foi*? Tout le monde convient qu'une propoſition contenue dans la révélation, & connue comme telle, doit être crûe; on convient encore que l'Egliſe ſeule a le droit de nous faire connoître ſûrement les dogmes contenus dans la révélation; mais on ſemble ſuppoſer qu'il eſt facile de déterminer quand une doctrine eſt ſuffiſamment déclarée par l'Egliſe contenue dans la révélation pour devenir l'objet de la *foi*.

Si un dogme n'eſt déclaré contenu dans la révélation que par une définition expreſſe de l'Egliſe qui le propoſe aux fideles en autant de termes, la queſtion ne ſouffrira aucune difficulté. Mais il n'en eſt pas ainſi. Il y a beaucoup de dogmes dont l'Egliſe n'a point fait de définition expreſſe, qu'elle déclare cependant être contenus dans la révélation; qu'elle déclare, dis-je, d'une maniere ſuffiſante, pour que ces dogmes ſoient vraiment de *foi*; c'eſt ce qu'il eſt facile de prouver.

1°. Il y a beaucoup de vérités dans l'Ecriture, qui ſont poſtérieures dans l'ordre des connoiſſances à l'autorité infaillible de l'Egliſe, que nous ne connoiſſons comme très-certainement contenues dans les Ecritures que par le moyen de l'Egliſe, dont elle n'a jamais fait de définition expreſſe, & qui ſont cependant des dogmes de *foi*. Comme auſſi il y a des choſes définies expreſſément qui étoient l'objet de la *foi*, & que l'Egliſe déclaroit contenues dans la révélation avant la définition expreſſe.

Prenons pour exemple la préſence réelle avant Berenger. L'Egliſe n'avoit pas fait de définition expreſſe de ce dogme; cependant il étoit de *foi*. L'Egliſe le déclaroit donc contenu dans la révélation, & elle le déclaroit d'une maniere ſuffiſante, pour lui donner le caractere d'un dogme de *foi*. Donc l'Egliſe peut déclarer qu'un dogme eſt contenu dans la révélation d'une autre maniere que par une définition expreſſe de ce même dogme.

2°. Je dis la même choſe des vérités de *foi* que renferme la tradition: comme que le baptême des enfans eſt bon & valable; que la communion ſous les deux eſpeces n'eſt pas néceſſaire au ſalut, *&c.* Ces dogmes ſont déclarés par l'Egliſe contenus dans la tradition, ſans qu'elle en forme aucune définition expreſſe.

Or comment ſe fait donc cette déclaration? Je répons que l'explication conſtante & unanime que le plus grand nombre des Peres & des écrivains eccléſiaſtiques, & en général les paſteurs de l'Egliſe, donnent à un paſſage contenu quant aux paroles dans les livres canoniques, eſt une déclaration que ce dogme eſt contenu dans l'Ecriture quant au ſens; déclaration ſuffiſante pour que le dogme ſoit *ipſo facto* l'objet de la *foi* pour ceux à qui cette explication eſt connue.

Et de même la pratique conſtante & univerſelle de l'Egliſe lorſqu'elle ſuppoſe un dogme contenu dans la tradition, ſuffit pour déclarer que ce dogme eſt contenu dans la tradition, & doit être l'objet de la *foi*.

Je pourrois faire voir dans un plus grand détail la néceſſité & l'utilité de ce principe, mais je ſuis obligé de me reſſerrer pour paſſer à d'autres objets.

De l'obſcurité de la foi. La *foi* eſt obſcure, mais en quel ſens? Toutes les vérités de *foi* ſont-elles obſcures, & quelles ſont celles qu'affecte cette obſcurité?

L'obſcurité de la *foi* ne peut affecter que les objets mêmes, & non pas les motifs de la perſuaſion. Par ces motifs, je n'entends pas ici le motif immédiat qui nous fait donner notre aſſentiment aux vérités de *foi*, c'eſt-à-dire l'autorité de la révélation, mais les preuves par leſquelles on conſtate la réalité de la révélation. Or la liaiſon des vérités de la *foi* avec ces preuves, doit être dans ſon genre évidente & néceſſaire; & c'eſt alors ſeulement qu'on obſervera le précepte de l'apôtre, qui veut que l'obéiſſance à la *foi* ſoit raiſonnable.

C'eſt pourquoi je ne ſaurois approuver la penſée de M. Paſcal, qui prétend que Dieu a laiſſé à deſſein de l'obſcurité dans l'économie générale, dans les preuves de la religion: *qu'on ſe laſſe de chercher Dieu par le raiſonnement; qu'on voit trop pour nier & trop peu pour aſſûrer; que ce Dieu dont tout le monde parle, a laiſſé des marques après lui; que la nature ne le marque pas ſans équivoque; c. viij. que les foibleſſes les plus apparentes ſont des forces à ceux qui prennent bien les choſes; qu'il faut connoître la vérité de la religion dans ſon obſcurité; que Dieu ſeroit trop manifeſte s'il n'y avoit de martyrs qu'en notre religion, c. xviij.* &c.

Car il me ſemble au contraire que pour repouſſer les traits des incrédules, il eſt néceſſaire d'établir que la religion chrétienne n'a d'autre obſcurité que celle qui affecte ſes myſteres, & que ſes preuves, les motifs de crédibilité qui l'établiſſent, ont une évidence ſuprème dans le genre moral, & qui ne peut laiſſer aucune eſpece de doute dans l'eſprit. Qu'on liſe tous les auteurs qui ont travaillé à la défenſe de la religion, on verra qu'aucun ne s'eſt écarté de ce principe dont ils ont ſenti la néceſſité.

Il ſuit de-là que dans les quatre ordres de vérités que nous avons diſtingués en traitant de l'analyſe de la *foi*, il n'y a que celles qui appartiennent au quatrieme ordre, & qu'on peut croire par le motif de la révélation propoſée par l'Egliſe, ſur leſquelles puiſſe tomber quelqu'obſcurité. Ainſi, c'eſt ſur les *myſteres* que tombe l'obſcurité de la *foi*. Voyez *ce mot*.

C'eſt l'obſcurité des myſteres qui les fait paroître contraires à la raiſon, & c'eſt pourquoi nous renvoyons auſſi à l'*article* MYSTERES la queſtion importante, ſi la raiſon eſt contraire à la *foi*.

De la certitude de la foi. Nous ne pouvons traiter ici de la certitude de la *foi*, que par la comparaiſon avec la certitude des vérités que la raiſon fait connoître; car la queſtion de la certitude abſolue des vérités de la *foi*, appartient aux *articles* RELIGION, RÉVÉLATION, *&c.*

On demande ſi la *foi* eſt autant, ou plus, ou moins certaine que la raiſon; & cette queſtion conçue en ces termes généraux, eſt preſque inintelligible: *foi*, *raiſon*, *certitude*, tous ces termes ont beſoin d'être définis.

On voit d'abord qu'il s'agit encore ici de la *foi* comme perſuaſion, & même de la perſuaſion que renferme la *foi* proprement dite, fondée ſur l'autorité de la parole de Dieu, & non pas de la croyance des autres vérités qui appartiennent à la religion chrétienne & qui ne ſeroient pas crûes par le motif de la révélation.

Cette perſuaſion peut être conſidérée, ou dans le ſujet, dans l'eſprit qui la reçoit, ou relativement à l'objet ſur lequel elle tombe, ou par rapport au motif ſur lequel elle eſt fondée.

On conſidere auſſi la certitude en général ſous ces trois rapports différens: de-là les Théologiens ont diſtingué la certitude de ſujet, la certitude objective, & la certitude de motif.

La certitude de ſujet eſt la fermeté de l'aſſentiment qu'on donne à une vérité quelconque.

Cette certitude pour être raiſonnable, doit toûjours être proportionnée à la force des motifs qui la font naître: autrement elle ne ſeroit pas diſtinguée de l'entêtement qu'on a quelquefois pour les erreurs les plus extravagantes. Il ſuit de-là que la comparaiſon que nous nous propoſons de faire entre la certitude de la *foi* & celle de la raiſon, ne peut pas s'entendre de la certitude du ſujet, ſans y faire entrer en même tems la certitude de motif, ſans ſuppoſer que de part & d'autre les motifs de perſuaſion ſont ſolides & au-deſſus de toute eſpece de doute. Mais cette ſuppoſition étant une fois faite, on peut demander ſi l'adhéſion aux vérités de la *foi* eſt plus forte que l'adhéſion de l'eſprit aux vérités que la raiſon démontre.

Il ſemble d'abord que cette adhéſion eſt plus forte du côté de la *foi*, que de celui de la raiſon. Perſonne n'eſt mort pour des vérités mathématiques, & les martyrs ont ſcellé de leur ſang la *foi* qu'ils profeſſoient.

Il y a bien de l'équivoque dans tout cela. L'adhéſion aux vérités de *foi* dont nous parlons ici, eſt une conviction intime, intérieure & tout-à-fait diſtinguée de la profeſſion qu'on peut faire de bouche & de tout acte extérieur. Cette conviction n'atteint les vérités de la *foi* que comme vraies, & non pas comme utiles, comme néceſſaires à ſoûtenir hautement & à profeſſer ex-

extérieurement. Le chrétien doit ſans doute regarder les vérités de la *foi* de cette derniere façon; mais c'eſt abuſer des termes que d'appeller la diſpoſition de ſon eſprit *une certitude*, c'eſt plûtôt un amour de ces mêmes vérités. Il a la vertu & la grace de la *foi* s'il meurt, plûtôt que de démentir par ſes actions ou par ſes paroles, la perſuaſion dont il eſt plein; mais il n'eſt pas pour cela plus fortement perſuadé de ces mêmes vérités que le géometre de ſes théorèmes, pour leſquels il ne voudroit pas mourir; parce que le chrétien & notre géometre regardent tous deux comme vraies les propoſitions qui ſont l'objet de leur perſuaſion. Or comme la vérité n'eſt pas ſuſceptible de plus & de moins de deux propoſitions bien conſtantes & bien prouvées, on ne peut pas raiſonnablement regarder l'une comme plus vraie que l'autre.

Ce principe me conduit à dire auſſi que la *foi* préciſément comme perſuaſion n'étoit pas plus grande dans les Chrétiens qui la confeſſoient à la vûe des ſupplices dans les martyres, que dans ceux que la crainte faiſoit apoſtaſier. En effet les tyrans ne ſe propoſoient pas d'arracher de l'eſprit des premiers chrétiens la perſuaſion intime des dogmes de la religion, & d'y faire ſucceder la croyance des divinités du Paganiſme; on vouloit qu'un chrétien benît Jupiter & ſacrifiât aux dieux de l'empire; ou bien on le puniſſoit, parce qu'il ne profeſſoit pas la religion de l'empereur, mais ſans ſe propoſer de la lui faire croire. Et en effet penſe-t-on que les apoſtats, après avoir ſuccombé à la rigueur des ſupplices, honoraſſent du fond du cœur Jupiter auquel ils venoient d'offrir de l'encens, & ceſſaſſent de croire à J. C. auſſi-tôt qu'ils l'avoient blaſphemé? ils n'avoient plus la vertu de la *foi*, la grace de la *foi*: mais ils ne pouvoient ôter de leur eſprit la perſuaſion de la miſſion de Jeſus-Chriſt, qu'ils avoient ſouvent vû confirmée par des miracles; les motifs puiſſans qui les avoient amenés à la *foi* chrétienne, ne pouvoient pas leur paroître moins forts, parce qu'ils étoient eux-mêmes plus foibles, & leur perſuaſion devoit reſter abſolument la même, au moins dans les premiers momens, & juſqu'à ce que le deſir de juſtifier leur apoſtaſie leur fît fermer les yeux à la vérité. (1)

La certitude qu'on a des *vérités de la foi* n'eſt donc pas plus grande lorſqu'on meurt pour les ſoûtenir, que lorſqu'on les croit ſans en vouloir être le martyr; parce que dans l'un & dans l'autre cas, on ne peut que les regarder comme également vraies. Et par la même raiſon, la certitude de ſujet des vérités de la *foi*, n'eſt pas plus grande que celle qu'on a des vérités évidentes, ou même que celle des vérités du genre moral, lorſque celle-ci a atteint le degré de certitude qui exclut tout doute.

Paſſons maintenant à la certitude objective.

Il n'y a nulle difficulté entre les Théologiens ſur cette eſpece de certitude, & on demeure communément d'accord qu'elle appartient aux objets de la *foi*, comme à ceux que la raiſon nous fait connoître, & même qu'elle appartient aux uns & aux autres dans le même degré. Il eſt vrai que quelques théologiens ont avancé que l'impoſſibilité que ce que Dieu atteſte ne ſoit véritable, eſt la plus grande qu'on puiſſe imaginer; & qu'eu égard à cette impoſſibilité, les objets de la *foi* ſont plus certains que ceux des Sciences: mais cette prétention eſt rejettée par le plus grand nombre, & avec raiſon; car les vérités naturelles ſont les objets de la connoiſſance de Dieu, comme les vérités révélées de ſon témoignage. Or il eſt auſſi impoſſible que Dieu ſe trompe dans ce qu'il ſait, que dans ce qu'il dit; je ne m'arrête pas ſur une choſe ſi claire.

Quant à ceux qui prétendroient que les objets de la *foi* ne ſont pas auſſi certains que ceux de la raiſon, nous leur ferons remarquer que dans la queſtion dont il s'agit, on ſuppoſe la vérité, l'exiſtence des uns & des autres; & que cette vérité, cette exiſtence étant une fois ſuppoſées, ne ſont pas ſuſceptibles de plus & de moins. C'eſt ainſi que quoique j'aye beaucoup plus de preuves de l'exiſtence de Rome, que d'un fait rapporté par un ou deux témoins; quoique la certitude de motif de mon adhéſion à cette propoſition *Rome exiſte*, ſoit plus grande que celle de mon adhéſion à cet autre fait; s'il eſt queſtion de la certitude objective, & ſi nous ſuppoſons véritable le fait atteſté par deux temoins, on doit regarder & l'exiſtence de Rome & ce fait comme deux choſes également certaines. Et qu'on ne diſe pas que les vérités de la *foi* étant dans le genre moral, ne peuvent pas s'élever au degré de certitude objective qu'atteignent les vérités géométriques & métaphyſiques: car je ne crains pas d'avancer que de deux propoſitions vraies, toutes les deux l'une dans l'ordre de la certitude morale & l'autre en Mathématique, s'il eſt queſtion de la certitude objective, celle-ci n'eſt pas plus certaine que l'autre; que ſi cette propoſition eſt un paradoxe, c'eſt la faute des Philoſophes, qui n'ayant pas conçu que cette certitude objective eſt la vérité même, ont fait deux expreſſions pour une même choſe; & d'après cela ſe ſont jettés dans une queſtion trop claire pour être examinée, quand on la conçoit dans les termes naturels. En effet, c'eſt comme ſi on demandoit s'il eſt auſſi vrai que Céſar a exiſté, qu'il eſt vrai que deux & deux font quatre: or perſonne ne peut héſiter à répondre que l'un eſt auſſi vrai que l'autre, quoiqu'il y ait ici deux genres de certitude différens. La certitude objective des vérités de *foi* eſt donc encore égale à celles des vérités dont la raiſon nous perſuade.

Il nous reſte à parler de la certitude de motif: c'eſt la ſeule qu'on puiſſe appeller proprement *certitude*, c'eſt la liaiſon du motif ſur lequel eſt fondée votre perſuaſion, avec la vérité de la propoſition que vous croyez; de ſorte que plus cette liaiſon eſt forte, plus il eſt difficile que le motif de votre aſſentiment étant poſé, la propoſition que vous croyez ſoit fauſſe, & plus la certitude de motif eſt grande.

Or le motif de l'aſſentiment qu'on donne aux vérités naturelles, eſt tantôt la nature même des choſes évidemment connue, & alors la certitude eſt métaphyſique; & tantôt la conſtance & la régularité des actions morales ou des actions phyſiques, & alors la certitude eſt morale. Nous comparerons ſucceſſivement la certitude de la *foi* à la certitude métaphyſique, & à la certitude morale.

Lorſqu'on demande ſi la *foi* eſt autant, ou plus, ou moins certaine que les vérités évidentes, cette queſtion revient à celle-ci: *un dogme quelconque eſt-il auſſi certain qu'une vérité que la raiſon démontre*? Or la certitude de motif d'un dogme quelconque dépend néceſſairement de la certitude qu'on a que Dieu ne peut ni tromper ni ſe tromper dans ce qu'il révele, & 2° que Dieu a vraiment révélé le dogme en queſtion: cela poſé, ce que je ne crois que parce que Dieu le révele ne peut pas être plus certain, qu'il n'eſt certain que Dieu le révele; & par conſéquent quoique le motif immédiat de la *foi*, la véracité de Dieu, quoique cette propoſition, *Dieu ne peut ni nous tromper ni ſe tromper*, ſoit parfaitement évidente & dans le genre métaphyſique; comme ce motif ne peut agir ſur mon eſprit pour y produire la perſuaſion d'un dogme, qu'autant que je conſtate la réalité & l'exiſtence de la révélation de ce dogme, pour comparer la certitude de la *foi* à celle de la raiſon, il faut néceſſairement comparer la certitude des propoſitions que la raiſon nous découvre, à la certitude que nous avons que les objets de notre *foi* ſont révélés. Mais la queſtion étant ainſi établie, il n'y reſte plus de difficulté; & voici des principes qui la décident.

1°. La certitude que nous avons que les dogmes que nous croyons ſont révélés, eſt dans le genre moral. Les élémens de cette certitude ſont des faits, des motifs de crédibilité, &c. Or ces faits, ces motifs, &c. l'exiſtence de Jeſus-Chriſt qui a apporté aux hommes la révélation, ſa vie, ſes miracles, toutes les preuves de la vérité & des livres ſaints, & de la divinité de la religion chrétienne; tout cela eſt dans le genre moral.

2°. Cette même certitude eſt extrème, & telle qu'on ne peut pas s'y refuſer ſans abuſer de ſa raiſon. Tous

(1) Puiſque la Foi eſt une perſuaſion, ou comme j'ai dit ci-deſſus avec S. Paul une conviction de l'ame, elle pouvoit exiſter auſſi bien dans les Martyrs, que dans les Apoſtats, mais avec beaucoup de différence; car les Martyrs étoient perſuadés & convaincus de l'obligation qu'ils avoient d'obeïr aux commandemens de Jeſus-Chriſt qui vouloit la manifeſtation de la foi intérieure par les actes extérieurs, & pour cela la même foi leur fit croire que la conſtance dans le Chriſtianiſme étoit un plus grand bien que la vie Au contraire les Apoſtats eſtimerent que la vie étoit un bien préférable à la profeſſion extérieure du Chriſtianiſme. Or comme la volonté humaine n'agit qu'en vue de quelque bien ou réel, ou apparent que ce ſoit, mais qu'elle pourtant croit toûjours vrai, il eſt aiſé de connoître que encore entre la foi intérieure des Martyrs, & celle des Apoſtats il y a bien de la différence

Tous les auteurs qui ont écrit en faveur de la religion, établiſſent ce principe.

3°. Cette certitude n'eſt pas ſupérieure à celle que nous avons des vérités mathématiques, ou ſimplement évidentes dans le genre métaphyſique. Cela eſt clair.

4°. Il y a un ſens dans lequel on peut dire que cette certitude eſt inférieure à celle que nous avons des vérités évidentes, & un ſens dans lequel on doit dire qu'elle l'égale.

L'impoſſibilité qu'une propoſition évidente ſoit fauſſe, eſt la plus grande qu'on puiſſe imaginer; & eu égard à cette impoſſibilité ſous ce rapport purement métaphyſique, la certitude que nous avons qu'un tel dogme eſt révélé, & en général toute eſpece de certitude dans le genre moral, eſt inférieure à la certitude des vérités évidentes.

Mais comme on ne peut pas refuſer ſon aſſentiment aux preuves qui établiſſent que Dieu a révélé ce que nous croyons, non plus qu'aux vérités évidentes; comme celui qui ſe refuſe à ces preuves abuſe de ſa raiſon, autant que celui qui nie une vérité mathématique; comme la certitude morale a dans ſon genre autant d'action & de force ſur l'eſprit pour en tirer le conſentement, que la démonſtration la plus complete; comme cette certitude eſt très-analogue à la maniere dont les hommes jugent ordinairement des objets, qu'elle nous eſt familiere, que c'eſt celle que nous ſuivons le plus communément, *&c.* je crois qu'en tous ces ſens on peut dire que la certitude morale, lorſqu'elle eſt arrivée à un certain degré, & par conſéquent la certitude que nous avons de la réalité & de l'existence de la révélation, que nous ſuppoſons élevée à ce même degré, que cette certitude, dis-je, eſt égale à celle que nous avons des vérités évidentes & mathématiques.

Quant à la certitude que nous avons des vérités du genre moral, on peut voir par ce que nous venons de dire, que la certitude des dogmes de *foi* ne lui eſt pas inférieure, mais égale & du même genre.

Il ſuffit d'expoſer ces principes, & ils n'ont pas beſoin de preuves. J'avoue que je ne conçois pas comment on a pû ſoûtenir ſérieuſement que la *foi* eſt plus certaine que la raiſon. Les partiſans de cette opinion n'ont pas pris garde qu'ils détruiſoient d'une main ce qu'ils élevoient de l'autre. La *foi* ſuppoſe la raiſon, & la raiſon conduit à la *foi*. Avant de croire par le motif de la révélation, il faut en conſtater l'exiſtence par le ſecours de la raiſon même.

Or comme la raiſon n'eſt pas pour nous un guide plus sûr, lorſque nous conſtatons l'exiſtence de la révélation, que lorſque nous nous en ſervons pour reconnoître la vérité d'un théorème ou l'exiſtence de Céſar, les vérités que nous croyons d'après la révélation conſtatée, ne peuvent être plus certaines que le théorème & l'exiſtence de Céſar. Dans les deux cas, c'eſt toûjours la même raiſon & les mêmes lumieres. J'ajoûterai à ceci quelques réflexions.

Dans l'examen de cette queſtion, les Théologiens ont fait ce me ſemble deux fautes. D'abord ils n'ont comparé que le motif immédiat qui nous fait croire à la propoſition révélée, c'eſt-à-dire la véracité de Dieu, au motif de l'évidence qui nous fait accorder notre aſſentiment à une vérité métaphyſique ou mathématique: au lieu que pour eſtimer la certitude de la *foi*, il falloit néceſſairement avoir égard aux autres motifs ſubordonnés, par leſquels on conſtate l'exiſtence de la révélation; & demander ſi l'enſemble des motifs qui aſſûrent la vérité d'un dogme de *foi*, doit produire une certitude plus grande que celle qu'engendre l'évidence.

La raiſon de cela eſt que le motif de la véracité de Dieu ne peut agir ſur l'eſprit, & y faire naître la *foi* (entant que perſuaſion), qu'autant qu'on ſe convainc que Dieu a vraiment révélé le dogme en queſtion; que ſi on n'a pour ſe convaincre ſur ce dernier point que des preuves doüées d'un certain degré de force, ou dans le genre moral, la certitude de motif de la *foi* de ce dogme ſera auſſi dans le genre moral, & n'aura que le même degré de force; & quand même on ſuppoſeroit le motif de la véracité divine s'élever en particulier à un degré de certitude plus grand, je ne vois pas que la certitude d'un dogme & de la *foi* en général dût en être plus grande. Qu'on me permette une comparaiſon. Ce motif de la véracité divine eſt lié avec pluſieurs autres, en ſuppoſe pluſieurs autres, que la raiſon ſeule fournit. Je me repréſente ces motifs comme une chaîne formée de pluſieurs chaînons, parmi leſquels il y en a un ou deux plus forts que les autres; & d'un autre côté je regarde les motifs qui appuient une vérité évidente, comme une chaîne compoſée de pluſieurs chaînons égaux, & ſemblables aux petits chaînons de la premiere. Cette premiere chaîne ne ſera pas plus forte que la ſeconde, & ne ſoûtiendra pas un plus grand poids. Vous aurez beau me faire remarquer la force & la groſſeur de quelques-uns des chaînons de celle-là. Ce n'eſt pas par-là, vous dirai-je, qu'elle rompra; & comme dans ſes endroits foibles elle peut ſe rompre auſſi facilement que l'autre, il faut convenir que l'une n'eſt pas plus forte que l'autre. C'eſt ainſi que dans l'aſſemblage des motifs qui produiſent la perſuaſion d'un dogme de *foi*, la certitude ſupérieure qu'on prêteroit au motif de la véracité de Dieu ne pourroit pas rendre le dogme de *foi* plus certain.

Je dis *la certitude ſupérieure qu'on prêteroit au motif de la véracité de Dieu*, parce que cette ſupériorité n'eſt rien moins que prouvée. L'impoſſibilité que Dieu nous trompe étant fondée ſur l'évidence même, n'eſt pas plus grande que l'impoſſibilité qu'il y a que l'évidence nous trompe.

L'autre faute qu'on a commiſe en traitant cette queſtion, eſt de l'avoir conçûe dans les termes les plus généraux, au lieu de la particulariſer. Il ne falloit pas demander, *la foi eſt-elle auſſi certaine que la raiſon*, mais *un dogme de foi en particulier*? Cette propoſition, par exemple, *il y a trois Perſonnes en Dieu*, eſt-elle auſſi certaine de la certitude de motif (en prenant tout l'enſemble des motifs qui la font croire) que celles-ci, *un & deux font trois*? Céſar a conquis les Gaules. Je crois que ſi on eût conçû la queſtion en ces termes, on ſe ſeroit contenté de dire que la *foi* eſt auſſi certaine que la raiſon; en effet on auroit vû clairement que la certitude de ce dogme dépend de la véracité de Dieu & des preuves qui conſtatent que ce dogme eſt révélé, & que parmi ces preuves il en entre pluſieurs dont la certitude ne s'éleve pas au-deſſus de la certitude métaphyſique, pour ne pas dire qu'elle demeure au-deſſous.

J'épargne aux lecteurs les diſcuſſions étendues que les ſcholaſtiques ont fait ſur cette matiere. Pour décider une ſemblable queſtion, il ſuffit d'un principe clair; & celui que nous avons donné nous paroît avoir cette qualité. C'eſt le cas où l'on peut dire, qu'il ne faut pas écouter des objections contre une theſe démontrée.

Juſqu'à-préſent nous avons conſidéré la *foi* comme *perſuaſion*; nous avons remarqué que dans la doctrine catholique elle eſt auſſi une vertu & une grace: nous allons la regarder par ces deux différens côtés.

La foi eſt une vertu. C'eſt le ſentiment unanime de tous les PP. & de tous les Théologiens, qu'elle eſt méritoire; ce qui ne peut convenir qu'à une vertu; ce qu'il nous ſeroit facile de prouver, ſi nous ne craignions pas d'être trop longs.

Une difficulté ſe préſente, qu'il eſt néceſſaire de reſoudre. La *foi* eſt une perſuaſion de certaines vérités; la perſuaſion eſt le réſultat des preuves, ſur leſquelles ces vérités peuvent être appuyées. De quelque eſpece que ſoient ces vérités, les preuves qui nous y conduiſent ſont purement ſpéculatives, & il n'appartient qu'à l'eſprit d'en juger. Quelle que ſoit la force de ces preuves en elles-mêmes, la perſuaſion ne peut qu'être conſéquente à l'effet qu'elles produiſent ſur l'eſprit qui les examine. Or cela poſé, quel mérite peut-il y avoir à trouver ces preuves bonnes, & quel démérite à y refuſer ſon aſſentiment? Il n'y a ni crime ni vertu à ne pas croire vrai ce qu'on ne juge pas aſſez bien prouvé, & à croire vrai ce qu'on trouve démontré. Et il ne faut pas penſer que parce qu'il eſt queſtion de religion dans cet examen, l'incrédulité y ſoit plus criminelle; parce que comme les preuves ſont du genre moral, on a droit d'en juger comme on juge dans toute autre queſtion. Un homme n'eſt pas coupable devant Dieu de ne point croire une nouvelle de guerre, ſur la dépoſition d'un grand nombre de témoins même oculaires; on n'a point encore fait un péché en morale de cette eſpece d'incrédulité; l'inconvaincu, en matiere de religion refuſe, ſon aſſentiment à des preuves de même eſpece; puiſque celles qui appuient la religion ſont auſſi du genre moral; il le refuſe par la même raiſon, c'eſt-à-dire parce qu'il ne les croit pas ſuffiſantes: ſon inconviction n'eſt donc pas un crime, & ſa *foi* ne ſeroit point une vertu.

On peut confirmer cela par l'autorité des plus habiles Philoſophes: *Il n'y a autre choſe*, dit S'graveſande (*Introd. ad Philoſoph.*), *dans un jugement, qu'une perception; & ceux qui croyent que la détermina-*

nation de la volonté y eſt auſſi requiſe, ne ſont attention ni à la nature des perceptions, ni à celle des jugemens. . . . Dès que les idées ſont préſentes, le jugement ſuit. . . . Celui qui voudroit ſéparer le jugement de la perception de deux idées, ſe trouveroit obligé de ſoûtenir que l'ame n'a pas la perception des idées qu'elle apperçoit.

S. Thomas ſe propoſe cette même queſtion (*ſec. ſecundæ quæſt. ſec. art. 9.*) en ces termes: celui qui croit a un motif ſuffiſant pour croire, ou il manque d'un ſemblable motif. Dans le premier cas, il ne lui eſt pas libre de croire ou de ne pas croire, & ſa *foi* ne ſauroit lui être méritoire; & dans le ſecond il croit legerement & ſans raiſon, & par conſéquent auſſi ſans mérite.

Mais ſa réponſe n'eſt pas recevable. La voici mot pour mot: *Celui qui croit a un motif ſuffiſant pour croire; l'autorité divine d'une doctrine confirmée par des miracles, & ce qui eſt plus encore, l'inſtinct intérieur par lequel Dieu l'invite . . . . ainſi il ne croit pas legerement, cependant il n'a pas de motif ſuffiſant pour croire; d'où il ſuit que ſa foi eſt toûjours méritoire.*

Je remarque, 1°. que l'inſtinct auquel S. Thomas a recours, ne fait rien ici, parce que ce n'eſt pas un motif.

2°. Il y a ici une contradiction: cet homme a un motif ſuffiſant pour croire, & il n'a pas de motif ſuffiſant: *habet ſufficiens inductivum ad credendum . . . tamen non habet ſufficiens inductivum ad credendum*: cela eſt inintelligible (1).

Eſſayons de réſoudre cette difficulté, qu'on ne nous accuſera pas d'avoir affoiblie.

1°. Nous y parviendrons, ſi nous faiſons comprendre que la volonté, ou pour parler plus exactement, la liberté influe ſur la perſuaſion; car cela poſé, cette même perſuaſion pourra être méritoire, & le refus pourra en être criminel. Or voici ce qu'on peut dire ſur cela.

Quoique les idées qui ſont jettées dans notre ame d'après l'impreſſion des objets extérieurs, ne ſoient point ſous l'empire de la liberté au premier moment où elles y entrent à meſure qu'elles nous deviennent plus familieres, nous acquerons ſur elles le pouvoir de les appeller ou de les éloigner, & de les comparer à notre gré, au moins hors des cas des grandes paſſions; & tout cela tient ſans doute en grande partie au méchaniſme de nos organes. Or du pouvoir que nous avons d'appeller, d'écarter & de comparer à notre gré les idées, ſuit manifeſtement l'empire que nous avons ſur notre perſuaſion: car toute perſuaſion réſulte de la comparaiſon de deux idées; & ſi nous écartons les idées dont la comparaiſon nous conduiroit à la perſuaſion de certaines vérités, nous fermerons par-là l'entrée de notre eſprit à la perſuaſion de ces mêmes vérités.

Mais, pourra-t-on dire, lorſque nous écartons ces idées, la perſuaſion eſt déjà entrée dans notre ame; car nous ne les écartons que pour ne pas faire la comparaiſon qui nous y conduiroit. Nous ſavons donc que cette comparaiſon nous conduiroit à la perſuaſion; mais cela poſé, nous ſommes déjà perſuadés, & nous ne faiſons que nous diſpenſer de réfléchir ſur notre perſuaſion.

Je répons qu'en faiſant cette inſtance, on conviendroit que la perſuaſion réfléchie eſt libre. Or un théologien peut ſoûtenir avec beaucoup de vraiſſemblance que la *foi* eſt une perſuaſion réfléchie; & on voit que dans ce ſentiment il eſt facile de concevoir comment elle eſt méritoire, & comment elle eſt une vertu.

Mais ſans conſidérer ici la *foi* en particulier, on peut dire que toute perſuaſion en général eſt libre, entant que réfléchie, quoiqu'elle ne le ſoit pas entant que directe. Il y a une premiere vûe de l'eſprit jettée rapidement ſur les idées & ſur les motifs de la perſuaſion, qui ſuffit pour ſoupçonner la liaiſon des idées & la ſolidité des motifs, & qui ne ſuffit pas pour en convaincre. Ce ſoupçon n'eſt rien autre choſe qu'un ſentiment confus; c'eſt la vûe mal terminée d'un objet qui nous épouvante dans l'éloignement, que nous reconnoiſſons, & que nous craignons de fixer. Dans cet état on n'a pas ſur la liaiſon des idées, le degré d'attention néceſſaire pour former un jugement décidé, & pour avoir une perſuaſion réfléchie. Or je croirois volontiers que l'exercice de la liberté n'a pas lieu dans ce premier moment: auſſi n'eſt-ce pas alors que la perſuaſion des vérités de la *foi* eſt méritoire. L'incrédule le plus obſtiné peut ſentir confuſément la vérité des motifs de crédibilité qui conduiſent à la religion, & ne pas en être perſuadé; & les remords & les inquiétudes dont on dit que ces gens-là ſont tourmentés, prennent leur ſource dans ce ſentiment confus.

2°. Voici encore une autre maniere d'expliquer comment la perſuaſion eſt libre. Les vérités de la religion ſont établies par des preuves, & combattues par des objections. La perſuaſion réſulte de la conviction intime, de la force de celles-là, & de la foibleſſe de celles-ci. Il eſt certain que celui qui détournera ſon eſprit de la conſidération des preuves pour l'attacher aux difficultés qui les combattent, quoique les difficultés ſoient foibles & les preuves fortes, oppoſera très-librement des obſtacles à la perſuaſion; & c'eſt ce que nous voyons arriver tous les jours.

La volonté, dit Paſcal, *eſt un des principaux organes de la créance, non qu'elle forme la créance, mais parce que les choſes paroiſſent vraies ou fauſſes, ſelon la face par laquelle on les regarde. La volonté qui ſe plaît à l'une plus qu'à l'autre détourne l'eſprit de conſidérer les qualités de celle qu'elle n'aime pas; & ainſi l'eſprit marchant d'une piece avec la volonté, s'arrête à conſidérer la face qu'elle aime; & en jugeant par ce qu'elle y voit, il regle inſenſiblement ſa créance ſuivant l'inclination de la volonté.*

3°. Toute cette difficulté ſuppoſe que l'évidence des preuves de la religion eſt telle, qu'on ne peut pas ne pas s'y rendre auſſi-tôt qu'on les comprend: or c'eſt ce qui n'eſt point. Ecoutons encore Paſcal ſur ce ſujet: *Il y a*, dit-il dans l'économie générale de la religion, *aſſez de lumiere pour ceux qui ne deſirent que de voir, & aſſez d'obſcurité pour ceux qui ont une diſpoſition contraire . . . . aſſez d'obſcurité pour aveugler les reprouvés, & aſſez de clarté pour les condamner & les rendre inexcuſables.*

En général quoique les preuves du genre moral, lorſqu'elles ſont portées à un certain degré d'évidence, entraînent le conſentement avec beaucoup de force, il eſt cependant vrai qu'elles n'exercent pas ſur l'eſprit un empire auſſi puiſſant que celles qui ſont de l'ordre métaphyſique. La poſſibilité abſolue du contraire, que les preuves morales laiſſent toûjours ſubſiſter, ſuffit pour donner lieu à l'incrédulité. C'eſt ainſi qu'on a vû au commencement de ce ſiecle un ſavant, appuyé de conjectures legeres, révoquer en doute des faits établis ſur les preuves morales les plus completes.

Voilà ce que nous avions à dire de la *foi* conſidérée comme vertu.

La foi eſt encore une grace. Ceci a beſoin d'explication; car on ne voit pas d'abord ce que peut avoir de commun avec la grace, une perſuaſion qu'un certain concours de preuves produit dans l'eſprit. Voici donc comment cela peut s'entendre.

1°. *La foi eſt une grace extérieure*, c'eſt-à-dire que Dieu fait une grande grace, une extrème faveur à ceux qu'il place dans des circonſtances, où les vérités chrétiennes entrent plus facilement dans leur ame, & où les préjugés n'oppoſent point à la *foi* des obſtacles trop grands.

2°. *La foi eſt une grace intérieure.* Si l'homme a beſoin du concours de Dieu pour la moindre action, ce concours lui eſt néceſſaire pour arriver à la perſuaſion des vérités de la *foi*. Or ce concours eſt ſurnaturel.

On n'a pas encore expliqué bien nettement ce qu'on doit entendre par ce mot. Holden dit que les actes de *foi* ſont divins & ſurnaturels, tant à cauſe qu'ils ſont appuyés ſur la révélation divine, que parce qu'ils ont pour objet des myſteres & des choſes divines fort au-

(1) S. Thomas ne tombe pas dans la contradiction qu'on remarque ici: la premiere propoſition n'eſt qu'une objection, à laquelle répond le S. Docteur qui finit ſes raiſons par ces mots *non habet ſufficiens inductivum ad credendum*. C'eſt la coûtume de tous les Théologiens, ſur-tout des Scholaſtiques, dont S. Thomas ſuit la méthode dans ſes ouvrages.

u-deſſus de l'ordre de la nature. *Liv. I. chap. ij.* Cela ſ'entend aſſez bien. Mais les Théologiens regardent cette explication comme inſuffiſante, & ils exigent qu'on diſe encore que l'acte de *foi* eſt ſurnaturel entitativement. *Voyez* GRACE *&* SURNATUREL.

La *foi* n'eſt pas la premiere grace; car Dieu donne des graces aux infideles pour arriver à la *foi*: c'eſt la doctrine catholique.

Dans les définitions & les diviſions qu'on a données de la *foi*, on a aſſez ordinairement confondu la *foi* comme perſuaſion, comme grace & comme vertu: c'eſt pourquoi nous allons faire quelques remarques ſur ces définitions & ces diviſions.

On définit la *foi*, une vertu divinement infuſe, une lumiere ſurnaturelle, un ſecours, un don de Dieu qui nous fait acquieſcer fermement aux vérités révélées par le motif même de l'autorité de Dieu.

Je crois qu'il faudroit dire que c'eſt une perſuaſion ferme des vérités révélées par Dieu, fondée ſur l'autorité de Dieu même, ſauf à faire entendre enſuite que cette perſuaſion eſt méritoire, & qu'elle eſt une vertu; que nous avons beſoin d'un ſecours ſurnaturel pour nous y élever, & qu'elle eſt une grace en ce ſens. On voit au contraire dans la définition communément reçûe, la vertu de la *foi*, la grace de la *foi* & la perſuaſion que renferme la *foi*, entierement confondues.

Quelques théologiens ajoûtent dans cette définition, après ces mots *révélées par Dieu*, ceux-ci, *& propoſées par l'Egliſe*.

Mais Juenin remarque que cette addition n'eſt pas eſſentielle à la définition de la *foi*; & que quoique l'Egliſe propoſe communément les choſes révélées comme telles, on peut cependant croire un dogme ſans que l'Egliſe le propoſe. Cette queſtion dépend de l'examen de celle-ci, *quand & comment l'Egliſe propoſe-t-elle aux fideles un dogme comme révélé?* On doit en trouver la ſolution aux *articles* EGLISE *&* RÉVELATION.

On diviſe la *foi* 1°. en habituelle & actuelle, & cette diviſion peut ſ'entendre de la *foi* conſidérée ſous les trois rapports, de perſuaſion, de grace & de vertu. Mais qu'eſt-ce que la *foi* habituelle? Eſt-ce une qualité habituelle dans le ſens de la philoſophie d'Ariſtote? C'eſt ſur quoi l'Egliſe n'a point prononcé définitivement. Cependant depuis la fin du douzieme ſiecle les Théologiens ſe ſont ſervi du terme d'*habitude* pour expliquer ce que l'Egliſe enſeigne ſur la nature de la grace ſanctifiante qui eſt répandue en l'ame par les ſacremens, à ſavoir que c'eſt quelque choſe d'interne ou d'inhérent & diſtingué des actes.

La *foi* eſt auſſi acquiſe ou infuſe. On appelle *foi acquiſe*, celle qui naît en nous par une multitude d'actes répétés; & *infuſe*, celle que Dieu fait naître ſans aucun acte préalable: telle eſt la *foi* des enfans ou même des adultes, que Dieu juſtifie dans la réception des ſacremens. C'eſt la doctrine du concile de Trente, *ſeſſ. 6.* Il n'eſt pas aiſé d'expliquer la nature de cette *foi* infuſe, & les principes de la philoſophie moderne peuvent difficilement ſe concilier avec ce qu'en diſent les Théologiens. *Voyez* HABITUDES. Mais encore une fois ce qu'ils diſent à ce ſujet, n'appartient pas à la *foi*.

On a donné le nom de *foi informe* à celle qui ſe trouve dans un ſujet deſtitué de la grace ſanctifiante; & on appelle *foi formée*, celle qui ſe trouve réunie avec la grace ſanctifiante. Les ſcholaſtiques du xij. & du xiij. ſiecle ont imaginé cette diviſion.

L'apôtre S. Paul appelle *foi vive*, celle qui opere par la charité qui eſt jointe à l'obſervation de la loi de Dieu; & S. Jacques appelle *foi morte*, celle qui ſe trouve ſans les œuvres. La doctrine catholique eſt que la *foi* ſans les œuvres ne ſuffit pas pour la juſtification. *Voyez* le concile de Trente, *ſeſſ. vj. de juſt.* Mais comme S. Paul releve l'efficace de la *foi* pour la juſtification, & ſemble rabaiſſer celui des œuvres, & que S. Jacques au contraire releve le mérite des œuvres: de-là eſt née une grande diſpute entre les Calviniſtes & les Catholiques, ſur la part qu'il faut donner aux œuvres & à la *foi* dans la juſtification. Nos théologiens ont accuſé les Calviniſtes d'en exclure abſolument les œuvres. Il eſt vrai que Calvin ſ'eſt exprimé ſur cette matiere avec beaucoup de dureté: qu'on liſe le chapitre xj. xij. xiij. & ſuiv. du *liv. III. de inſtitution.* Cependant les Arminiens dans le ſein même du Proteſtantiſme, ſe ſont efforcés de rapprocher ſon opinion de celle des Catholiques. C'eſt un des points de doctrine qui les diviſe des Gomariſtes; peut-être pourroit-on expliquer favorablement ce que Calvin a dit là-deſſus. Je ne citerai que ce qu'on lit au chapitre xvj. de l'inſtit. liv. III. *Ita liquet quam verum ſit nos non ſine operibus, neque tamen per opera juſtificari.* *Voyez* JUSTIFICATION.

Enfin on diviſe la *foi* en implicite & explicite. On peut croire implicitement une vérité, ou parce qu'on croit une autre vérité qui la renferme, ou parce qu'on eſt ſoûmis à l'autorité qui l'enſeigne, & diſpoſé à recevoir d'elle cette vérité dès qu'on ſaura qu'elle l'enſeigne. La plus grande partie des ſimples dans toutes les communions, croyent les dogmes de leurs égliſes d'une *foi* implicite en ces deux ſens-là.

Dans l'égliſe catholique il y a des dogmes qu'il ſuffit de croire d'une *foi* implicite, & d'autres qu'il eſt néceſſaire pour le ſalut de croire explicitement. Ceci nous donne lieu d'entrer dans la queſtion de la néceſſité de la *foi* pour le ſalut. On voit bien que quoique la diviſion de la *foi* implicite & explicite ne regarde la *foi* qu'entant qu'elle eſt une perſuaſion, la néceſſité de la *foi* regarde auſſi la grace & la vertu de la *foi*. Voilà pourquoi nous avons renvoyé ici cette importante queſtion, dont l'examen terminera cet article.

Je ne me propoſe pas cependant de la traiter méthodiquement; cet article eſt déjà trop long: je me contenterai de faire ici quelques réflexions générales ſur cette matiere, & c'eſt peut-être ainſi que la Théologie devroit être traitée dans l'Encyclopédie, je veux dire qu'il faudroit ſe contenter des réflexions philoſophiques qu'on peut faire ſur ces objets importans, & renvoyer pour le fond aux ouvrages théologiques.

On diſtingue en Théologie la néceſſité de précepte & la néceſſité de moyen. Les différences qu'on aſſigne entre l'une & l'autre ſont bien legeres & de peu d'utilité dans les grandes queſtions de la néceſſité de la *foi*, de la grace, du baptême, *&c.* en effet ces deux néceſſités ſont également fortes, puiſqu'on eſt également puni pour ne pas accomplir le précepte, & pour ne pas ſe ſervir du moyen.

Une des différences qu'on allegue entre l'une & l'autre, & qui mérite d'être remarquée, eſt que l'ignorance invincible excuſe de péché dans les choſes qui ſont de néceſſité de précepte; au lieu qu'elle n'excuſe point dans les choſes qui ſont de néceſſité de moyen: *Neceſſitas medii*, dit Suarès *de neceſſitate fidei*, *non excuſatur per ignorantiam invincibilem*.

Les Théologiens ne décident pas expreſſément que cette ignorance invincible ait lieu quelquefois, & ils n'expliquent pas bien nettement ſi elle eſt abſolument & métaphyſiquement invincible: mais ſi l'on entendoit par l'ignorance invincible de la *foi*, du baptême, *&c.* l'état d'un homme qui eſt dans une impoſſibilité abſolue, qui n'a aucun moyen ni prochain ni éloigné d'arriver à la *foi*, d'avoir le baptême, en ſoûtenant que la *foi*, le baptême, *&c.* ſont néceſſaires pour un tel homme, on diroit une grande abſurdité; car on diroit que Dieu ordonne comme abſolument néceſſaires, des choſes abſolument impoſſibles.

La néceſſité de la *foi* pour le ſalut, eſt un dogme capital dans la doctrine chrétienne: les Théologiens qui ont voulu y mettre quelques adouciſſemens, & uſer de quelques explications, ſe ſont toûjours écartés des principes reçûs, & ſont en fort petit nombre: ainſi la *foi* eſt néceſſaire d'une néceſſité de moyen: de ſorte que ſans la *foi*, on n'arrive jamais au ſalut.

Cette propoſition, *la foi eſt néceſſaire au ſalut*, eſt ſynonyme de celle ci, *hors l'Egliſe point de ſalut*, parce qu'on n'eſt dans l'Egliſe que par la *foi*; & ſi-tôt qu'on a la *foi*, on eſt dans l'Egliſe.

Le ſens de cette propoſition, *la foi eſt néceſſaire au ſalut*, eſt qu'il y a des vérités particulieres dont la *foi* explicite eſt néceſſaire pour être ſauvé; autrement cette propoſition ſeroit vague & ne ſignifieroit rien.

Un dogme quelconque eſt crû d'une *foi* explicite, lorſqu'il eſt directement l'objet de la perſuaſion que renferme la *foi*, lorſque la propoſition qui l'exprime eſt préſente à l'eſprit de celui qui croit; & ce même dogme ſera crû d'une *foi* implicite, ſi on croit généralement ou à l'autorité de Dieu qui le révele, ou à celle de l'Egliſe qui le profeſſe, ſans avoir d'idée diſtincte de ce que Dieu révele. Les ſimples qui croyent tout ce que l'Egliſe croit, ont une *foi* implicite de beaucoup de dogmes que les perſonnes plus inſtruites croyent explicitement.

Tous les dogmes que l'Egliſe préſente aux fideles comme révélés, ſont l'objet d'une perſuaſion que Dieu exige d'eux lorſqu'ils connoiſſent & le dogme & la dé-

définition de l'Egliſe: & en ce ſens, la *foi* de tous les dogmes, même de ceux qui paroiſſent moins eſſentiels, eſt néceſſaire au ſalut: mais comme on peut ſans danger ignorer en beaucoup de points & ces dogmes & la définition, & qu'il ſuffit de croire en général ce que l'Egliſe enſeigne, on peut dire qu'il n'y a qu'un certain nombre de vérités, dont la *foi* eſt néceſſaire au ſalut.

On demande quels ſont les dogmes dont la *foi* explicite eſt néceſſaire au ſalut. Les Théologiens demeurent communément d'accord qu'outre l'exiſtence & les attributs de Dieu, il eſt néceſſaire de croire en Dieu comme l'auteur de la grace; en J. C. comme médiateur entre Dieu & les hommes, & Dieu lui-même; au myſtere de l'Incarnation & à celui de la Trinité des Perſonnes.

Cependant leur doctrine n'eſt pas ſur cela abſolument conſtante & uniforme; l'Egliſe même n'a pas décidé cette grande queſtion. Cela eſt clair par la liberté qu'on s'eſt donné d'augmenter ou de reſtraindre le nombre des articles qu'il faut croire de *foi* explicite, ſous peine de damnation. Saurès, Soto, Vega, Maldonat, Hugues de Saint-Victor, Alexandre de Haiès, Albert-le-Grand, Scot, Gabriel Biel, *&c.* ont regardé la *foi* implicite en Jeſus-Chriſt comme ſuffiſante pour le ſalut.

C'eſt ſur le même principe que Payva d'Andrada, *queſt. orthodox.* Robert Holcots; Eraſme, *præfat. in tuſcul.* Collius, *de animabus Paganorum*, ont érigé en *foi* ſuffiſante pour le ſalut la bonne *foi* & les vertus des Payens.

Juenin remarque que l'opinion de Suarès n'a pas été condamnée expreſſément, mais qu'il ne faut pas la ſuivre dans la pratique: je ne ſais pas ce qu'il entend par la pratique de cette opinion; mais il eſt clair que Saurès eſt en oppoſition avec la plûpart des peres, avec la doctrine la plus reçûe dans l'Egliſe.

Quant à l'opinion des autres théologiens que nous avons cités, on ſent bien que c'eſt abuſer des termes, que de dire que ces honnêtes payens avoient une *foi* implicite, puiſque leurs opinions, quoique conformes à la doctrine chrétienne ſur l'unité de Dieu, lui étoient oppoſées dans pluſieurs autres non moins néceſſaires à croire.

Il y a beaucoup de choſes néceſſaires au ſalut d'une neceſſité de moyen: le bâpteme; la *foi* infuſe; la *foi* explicite en Dieu, comme l'auteur de la nature; la *foi* explicite en Dieu, comme auteur de la grace; la *foi* explicite des myſteres de la Trinité & de l'Incarnation; & par conſéquent la *foi* explicite en J. C. la juſtification; la grace en général, *&c.*

De toutes ces choſes, celle qui eſt de premiere néceſſité, eſt la grace de la juſtification, à laquelle toutes les autres ſont ſubordonnées. Le baptême eſt le ſeul moyen que Dieu ait établi pour acquérir la juſtification, & pour effacer la tache originelle: c'eſt par-là que le baptême eſt necéſſaire d'une néceſſité de moyen; on doit dire la même choſe de la *foi*. Ce n'eſt que parce que ſans la perſuaſion explicite de certains dogmes Dieu n'accorde point la juſtification aux adultes, que cette foi eſt néceſſaire. La *foi* infuſe, ſelon les Théologiens, accompagne toûjours la juſtification; & réciproquement.

Pour déterminer avec préciſion comment la *foi* eſt néceſſaire au ſalut, faiſons une hypothèſe. Suppoſons qu'un enfant baptiſé, & par conſéquent juſtifié, eſt élevé parmi des payens ou de ſauvages; & que cet enfant parvenu à l'âge de raiſon & adulte, vît quelques jours en obſervant fidelement la loi naturelle, & meurt ſans s'être rendu coupable d'aucun péché mortel: il n'y a aucun théologien qui osât dire que cet enfant juſtifié en J. C. dans lequel il n'y a plus de damnation ſelon la parole de l'apôtre, *nihil damnationis eſt in iis qui ſunt in Chriſto Jeſu*, & qui n'a point perdu la grace de la juſtification, n'obtient pas le ſalut éternel: cependant il eſt adulte; il n'a pas la *foi* explicite: la *foi* explicite n'eſt donc néceſſaire qu'à cauſe de la juſtification avec laquelle elle eſt toûjours liée. En effet, ſi l'adulte étoit encore coupable du péché originel, il n'obtiendroit pas le ſalut éternel: mais ce ne ſeroit pas préciſément & uniquement à cauſe du défaut de *foi* explicite, mais parce qu'il ne ſeroit pas juſtifié. On ne s'explique donc pas avec aſſez de netteté, lorſqu'on dit que la *foi* explicite eſt néceſſaire aux adultes d'une néceſſité de moyen. Voici comment cela doit s'entendre. L'enfant baptiſé & manquant de la *foi* explicite, parvenant à l'uſage de raiſon, & péchant mortellement, perd la juſtice habituelle. Or, pour être juſtifié de nouveau, la *foi* explicite lui eſt néceſſaire; parce que la *foi* explicite eſt néceſſaire & préalable à la réception de la grace de la juſtification dans les adultes.

On doit dire la même choſe, à plus forte raiſon, de l'enfant coupable du péché originel, parvenant à l'uſage de raiſon, & mourant après avoir péché mortellement.

Quant à celui qui meurt adulte & encore coupable du péché originel, même ſans avoir péché mortellement: comme ſelon la doctrine chrétienne, la juſtification qui renferme la *foi* infuſe ne peut lui être accordée, qu'au préalable il n'ait la *foi* explicite; cette *foi* eſt auſſi pour lui néceſſaire d'une néceſſité de moyen, mais toûjours à raiſon de la juſtification.

Quelques dogmes dans la doctrine chrétienne ſemblent augmenter la dureté apparente de celui-là; & d'autres la temperent: voici les premiers. La *foi* eſt une grace que Dieu ne doit à perſonne, même à celui qui fait tout ce qui eſt en lui pour l'obtenir. Hors de l'Egliſe point de ſalut. Les ſeconds ſont que Dieu ne peut pas commander l'impoſſible; que la *foi* n'eſt pas la premiere grace; que Dieu donne à tous les hommes des moyens ſuffiſans pour le ſalut.

On peut remarquer qu'on regarde comme de *foi* en Théologie les dogmes rigoureux de la néceſſité abſolue de la *foi*; au lieu qu'on traite de ſentimens pieux les principes qui peuvent lui ſervir de correctif. C'eſt ainſi qu'on dit modeſtement que la volonté de Dieu de ſauver tous les hommes, & la conceſſion des moyens ſuffiſans pour le ſalut, ſont des ſentimens pieux & qui approchent de la *foi*. J'avoue que cette différence m'a toûjours fait quelque peine. Il eſt au moins auſſi certain que Dieu donne à tous les hommes des moyens ſuffiſans pour arriver à la *foi*, qu'il eſt certain qu'il exige qu'ils ayent la *foi*. L'un & l'autre dogme me ſemblent entrer eſſentiellement dans l'économie de la religion.

Encore quelques réflexions. J'ai déjà averti que je ne m'aſſerviſſois à aucun ordre.

Celui qui en ſuppoſant la néceſſité de la *foi* en J. C. pour le ſalut, diroit que des payens & des ſauvages, ſont élevés à cette connoiſſance par un ſecours extraordinaire de Dieu, & par la grace, & qu'ils ont reçû le don de la *foi*, diroit une choſe peu vraiſſemblable, mais n'avanceroit rien de contraire à la doctrine chrétienne: car la doctrine chrétienne n'eſt pas que hors ceux qui ſont viſiblement de l'Egliſe, & qui ont entendu & reçû la parole de l'Evangile, tous les autres périſſent éternellement; c'eſt ſeulement que celui qui ne croit point ſera condamné; que celui qui ne ſera point de l'Egliſe par la *foi* n'entrera point dans le royaume des Cieux: mais elle ne decide pas que hors ceux qui ſont viſiblement de l'Egliſe, & qui ont reçû par les moyens ordinaires la prédication de l'Evangile, aucun n'ait la *foi*: en un mot cette propoſition, *hors de l'Egliſe & ſans la foi point de ſalut*, n'eſt pas la même que celle-ci, *hors de l'Egliſe viſible point de foi*. Le dogme de la néceſſité de la *foi* ne reçoit donc aucune atteinte de l'opinion de ceux qui diſent que des payens & des ſauvages ſe ſont ſauvés par la *foi*.

Mais, dit-on, ces gens-là ne peuvent pas croire, ſelon ce paſſage de S. Paul: *quomodo credent, ſi non audierunt; quomodo audient, ſine predicante?* ils ſont donc ſauvés ſans la *foi*?

Ces théologiens répondent, que les payens & les ſauvages en queſtion ne peuvent pas croire par les voies ordinaires; mais que rien n'empêche que Dieu n'éclaire leur eſprit extraordinairement; que perſonne ne peut borner la puiſſance & la bonté de Dieu juſqu'à décider qu'il n'accorde jamais ces ſecours extraordinaires, & qu'il eſt bien plus raiſonnable de le penſer, que de s'obſtiner à croire que tous ceux à qui l'Evangile n'a pas été préché, & qui font la plus grande partie du genre humain, périſſent éternellement, ſans qu'un ſeul arrive au ſalut que Dieu veut pourtant accorder à tous.

Cependant on voit que l'hypotheſe de ce ſecours extraordinaire eſt abſolument gratuite.

On éprouve quelque difficulté à concilier enſemble la néceſſite & la gratuité de la *foi*.

Si la *foi* eſt néceſſaire; & ſi tous les hommes ont des moyens ſuffiſans pour arriver au ſalut, il eſt clair que Dieu donne à tous les hommes des moyens ſuffiſans pour arriver à la *foi*.

Des moyens ſuffiſans pour arriver à la *foi*, ſont ceux dont le bon uſage amene certainement & infailliblement le don de la *foi*, autrement ces moyens ne ſeroient pas ſuffiſans; de ſorte que celui qui uſe de ces moyens, autant qu'il eſt en lui, reçoit toûjours la grace de la

foi, ſelon cet axiome: *facienti quod in ſe eſt cum ipſo gratiæ auxilio, Deus non denegat gratiam*. Les infideles ont donc des moyens dont le bon uſage les conduiroit infailliblement à la grace de la *foi*. Qu'on prenne garde que je ne dis pas que ces moyens ſoient purement naturels.

Mais, dira-t-on, s'il y a des moyens dont le bon uſage conduiroit infailliblement à la *foi*, il peut y avoir des circonſtances dans leſquelles Dieu ne peut pas ſe diſpenſer, à raiſon même de ſa juſtice ou au moins à raiſon de ſa bonté, d'accorder le don de la *foi*; & cela poſé, comment eſt-il vrai que la *foi* eſt une grace, qu'elle eſt purement gratuite, & que Dieu ne la doit à perſonne?

Je réponds, 1°. ſi par impoſſible les deux dogmes de la gratuité de la grace & de la ſuffiſance des moyens que Dieu donne aux hommes pour le ſalut, étoient incompatibles, il faudroit conſerver ce dernier, & abandonner l'autre.

2°. Notre doctrine eſt une ſuite manifeſte du principe que nous avons cité, & qui paroît bien raiſonnable, *facienti omne quod in ſe eſt*, &c. car il ſuit delà que l'infidele qui uſe, *autant qu'il eſt en lui*, des graces qui précedent la *foi*, obtient toûjours la grace de la *foi*.

3°. Dans l'hypotheſe que nous faiſons, c'eſt la grace, à laquelle notre infidele répond, qui amene la grace de la *foi*. Or le dogme de la gratuité de la *foi*, s'oppoſe bien à ce que les ſeules forces de la nature l'appellent, mais non pas à ce que la fidélité aux premieres graces amene celle de la *foi*.

Quoique la *foi* ſoit néceſſaire au ſalut, l'infidélité négative, c'eſt-à-dire le défaut de *foi*, lorſqu'on n'a pas réſiſté poſitivement aux lumieres de la *foi* qui ſe préſentoient, n'eſt pas un péché. C'eſt le ſentiment le plus communément reçû (*voyez* Suar. *diſp. xvij.*); & en effet, il ſeroit ridicule de prétendre qu'on peut pécher ſans aucune eſpece d'action délibérée; or l'infidele, négatif par l'hypotheſe, n'exerce aucune ſorte d'action délibérée relativement à la *foi*. C'eſt la principale raiſon qu'apporte Suarès dans l'endroit cité; ce qu'il appuie encore de ce paſſage qui ſemble déciſif: *ſi non veniſſem & loquutus eis fuiſſem, peccatum non haberent*, *Joan.* 15.

D'après ce principe, ces hommes ne périſſent pas pour n'avoir pas eu la *foi*, mais pour les contraventions à la loi qu'ils connoiſſent, & qui eſt écrite au fond de leur cœur: c'eſt la doctrine de S. Paul aux Romains: *quicumque ſine lege peccaverunt, ſine lege peribunt*, &c.

Cependant on fait ſur cela une difficulté: ſi ces hommes obſervoient la loi naturelle, leur infidélité négative ne leur étant pas imputée à péché, ils pourroient éviter la damnation, & par conſéquent arriver au ſalut ſans la *foi*; & cette néceſſité abſolue de la *foi* ſouffrira quelque atteinte.

On répond, 1°. que cet argument eſt d'après une hypotheſe qui n'a jamais de lieu, parce que jamais un infidele n'a obſervé la loi naturelle dans tous ſes points. Cette réponſe ne me ſemble pas ſolide, parce que ſi cet infidele a des moyens ſuffiſans pour obſerver la loi naturelle, s'il a même le ſecours de la grace pour cela, il peut fort bien arriver qu'effectivement il l'obſerve: c'eſt ce que prouve clairement l'hypotheſe que fait Collius, *de animab. Pag. lib. I. cap. xiij.* d'un petit payen qui, commençant à uſer de ſa raiſon, obſerveroit la loi naturelle, & paſſeroit un jour ſans ſe rendre coupable d'aucun péché mortel. Hypotheſe aſſûrement très-poſſible, & qu'on ne peut conteſter.

2°. S. Thomas répond que ſi ces hommes obſervoient la loi naturelle, Dieu leur enverroit plûtôt un ange du ciel pour leur annoncer les vérités qu'il eſt néceſſaire qu'ils croyent pour arriver au ſalut, ou qu'il uſeroit de quelque moyen extraordinaire pour les conduire à la *foi*, & qu'ainſi ils ne ſe ſauveroient pas ſans la *foi*; ou s'ils fermoient les yeux à-la vérité après l'avoir entrevûe, leur infidélité ceſſeroit d'être purement négative.

Mais cette réponſe n'eſt pas encore ſatisfaiſante; car on peut toûjours demander ſi Dieu eſt obligé, par ſa juſtice & ſa bonté, d'envoyer cet ange & d'accorder ce ſecours; s'il y eſt obligé, la gratuité de la grace de la *foi* eſt en grand danger; s'il n'y eſt pas obligé, on peut ſuppoſer qu'il n'employera pas ces moyens extraordinaires; & dans ce cas, il reſte encore à demander ſi cet obſervateur fidele de la loi naturelle ſe ſauvera ſans la *foi*, auquel cas la *foi* n'eſt pas néceſſaire; ou ſera damné, ce qui eſt bien dur.

3°. Pour ſauver en même tems & la néceſſité & la gratuité de la *foi*, S. Thomas en un autre endroit ſoûtient nettement que ces honnêtes payens ſont privés de ce ſecours abſolument néceſſaire pour croire, & ſont damnés en punition du péché originel, *in pœnam originalis peccati*.

On trouve cette réponſe, *ſecunda ſecundæ, quæſt. ſecunda, art.* 5. Ce pere demande ſi la *foi* explicite eſt néceſſaire au ſalut: il ſe fait l'objection que ſouvent il n'eſt pas au pouvoir de l'homme d'avoir la *foi* explicite, ſelon ce que dit S. Paul aux Romains, ch. x. *Quomodò credent in illum quem non audierunt; quomodò audient ſine prædicante; quomodò autem prædicabunt niſi mittantur?* L'homme en queſtion, dit-il, l'infidele dont nous parlons, & à qui l'évangile n'a pas été annoncé, ne peut pas croire ſans le ſecours de la grace, mais il le peut avec ce ſecours. Or ce ſecours eſt accordé par la pure miſéricorde de Dieu, à ceux à qui il eſt accordé; & quant à celui auquel il eſt refuſé, ce refus eſt toujours dans Dieu un acte de juſtice, & pour l'homme la peine de ce péché précedent, ou au-moins, dit-il, du péché originel, ſelon S. Aug. *lib. de corr. & gratiâ: Ad multa tenetur homo quæ non poteſt ſine gratiâ reparante . . . & ſimiliter ad credendum articulos fidei . . . quod quidem auxilium (gratiæ), quibuſcumque divinitus datur miſericorditer; quibus autem non datur ex juſtitiâ, non datur in pœnam præcedentis peccati, & ſaltem originalis peccati, ut Aug. dicit in lib. de corr. & gratiâ, cap. v. & vj.*

Or ces hommes à qui, ſelon S. Thomas, Dieu refuſe le ſecours abſolument néceſſaire pour croire, *in pœnam ſaltem originalis peccati*, ſont des adultes, ne ſont coupables que du péché originel, & ſont par conſéquent obſervateurs de la loi naturelle, qu'ils n'auroient pas pû violer ſans pécher mortellement: leur infidélité n'eſt que négative, puiſque l'infidélité poſitive eſt auſſi un péché, & que ce pere ne dit pas qu'ils réſiſtent au ſecours de la grace qui leur eſt donnée pour croire, mais qu'ils ne le reçoivent point. Selon S. Thomas, ce ſecours abſolument néceſſaire peut donc manquer quelquefois, & alors cet homme n'eſt pas ſauvé. Voilà le dogme de la néceſſité de la *foi* dans toute ſa rigueur.

Au fond je ne vois pas pourquoi les Théologiens ne font pas cet aveu tout d'un coup, & ſans ſe faire preſſer. En admettant une fois la doctrine du péché originel, & de la néceſſité du baptême, & en regardant, comme on le fait, les enfans morts ſans le baptême, comme déchûs du ſalut éternel: on ne doit pas avoir tant de ſcrupule pour porter le même jugement des adultes qui auroient obſervé la loi naturelle: car ces adultes ont toûjours cette tache; ils ſont enfans de colere; ils ſont dans la maſſe de perdition; ainſi la difficulté n'eſt pas pour eux plus grande que pour les enfans. Il eſt vrai que comme elle n'eſt pas petite pour les enfans, il ſeroit à ſouhaiter qu'on n'eût pas encore à la réſoudre pour les adultes. *Voyez* PÉCHÉ ORIGINEL.

Nous devons faire aux lecteurs des excuſes de la longueur énorme de cet article; cette matiere eſt métaphyſique, & tient à toute la Théologie; de ſorte qu'il ne nous eût pas été poſſible d'abréger, ſans tomber dans l'obſcurité & ſans omettre pluſieurs queſtions importantes. Nous ne nous flatons pas même d'avoir traité toutes celles qui y ſont relatives, mais nous en avons aumoins indiqué une grande partie. Il y a pluſieurs articles qu'on peut conſulter relativement à celui-ci, comme CHRISTIANISME, RELIGION, & RÉVÉLATION. (*h*)

FOI, (*Iconol.*) la *foi* comme vertu morale eſt repréſentée ſous la figure d'une femme vêtue de blanc, ou ſous la figure de deux jeunes filles ſe donnant la main. Comme vertu chrétienne, elle eſt repréſentée par les Catholiques tenant un livre ouvert d'une main, & de l'autre une croix ou un calice d'ou il ſort une hoſtie rayonnante.

FOI, (*Juriſprud.*) ſignifie quelquefois *fidélité*, comme quand on joint ces termes *foi & hommage*; il ſignifie auſſi *croyance*, par exemple, quand on dit *ajoûter foi à un acte*; ou bien il ſignifie *atteſtation* & *preuve*, comme lorſqu'on dit qu'un acte fait *foi* de telle choſe. *Avoir foi en Juſtice*, c'eſt avoir la confiance de la Juſtice. (*A*)

FOI, (BONNE-) eſt une conviction intérieure que l'on a de la juſtice de ſon droit ou de ſa poſſeſſion. On diſtinguoit chez les Romains deux ſortes de contrats; les uns que l'on appelloit de *bonne-foi*, les autres de *droit étroit*; les premiers recevoient une interprétation plus favorable. Parmi nous tous les contrats ſont de *bonne-foi*, or la *bonne-foi* exige que les conventions ſoient

ſoient remplies ; elle ne permet pas qu'après la perfection du contrat l'un des contractans puiſſe ſe dégager malgré l'autre; mais elle ne ſouffre pas non plus que l'on puiſſe demander deux fois la même choſe: elle eſt auſſi requiſe dans l'adminiſtration des affaires d'autrui & dans la vente d'un gage. Chez les Romains elle ne ſuffiſoit pas ſeule pour l'uſucapion; & dans la preſcription de trente ans, il ſuffiſoit d'avoir été de *bonne-foi* au commencement de la poſſeſſion, la mauvaiſe *foi* ſurvenue depuis n'interrompoit point la preſcription. *Voyez ci-après* MAUVAISE FOI, *au digeſte liv L. tit. xvij. l.* 57. 123. 136. & *au code liv. IV. tit. xxxxjv. l.* 3. 4. 5. 8. (*A*)

FOI DU CONTRAT, c'eſt l'obligation réſultante d'icelui; ſuivre la *foi* du contrat, c'eſt ſe fier pour l'exécution d'icelui à la promeſſe des contractans, ſans prendre d'autres ſûretés, comme des gages ou des cautions. (*A*)

FOI ET HOMMAGE, qu'on appelle auſſi *foi* ou *hommage* ſimplement, eſt une ſoûmiſſion que le vaſſal fait au ſeigneur du fief dominant pour lui marquer qu'il eſt ſon homme, & lui jurer une entiere fidélité.

C'eſt un devoir perſonnel qui eſt dû par le vaſſal à chaque mutation de vaſſal & de ſeigneur; enſorte que chaque vaſſal la doit au-moins une fois en ſa vie, quand il n'y auroit point de mutation de ſeigneur, & le même vaſſal eſt obligé de la réïterer à chaque mutation de ſeigneur.

Anciennement on diſtinguoit la *foi* de l'*hommage*.

La *foi* étoit dûe par le roturier pour ce qu'il tenoit du ſeigneur, & l'*hommage* étoit dû par le gentilhomme, comme il paroît par un arrêt du parlement de Paris rendu aux Enquêtes, du 10 Décembre 1238. Préſentement on confond la *foi* avec l'*hommage*, & l'un & l'autre ne ſont dûs que pour les fiefs.

Il n'y a proprement que la *foi & hommage* qui ſoit de l'eſſence du fief; c'eſt ce qui le diſtingue des autres biens.

Elle eſt tellement attachée au fief, qu'elle ne peut être transférée ſans l'aliénation du fief pour lequel elle eſt dûe.

Quand il y a mutation de ſeigneur, le vaſſal n'eſt pas obligé d'aller faire la *foi* au nouveau ſeigneur, à-moins qu'il n'en ſoit par lui requis; mais ſi c'eſt une mutation de vaſſal, le nouveau vaſſal doit aller faire la *foi* dès que le fief eſt ouvert ſoit par ſucceſſion, donation, vente, échange, ou autrement, ſans qu'il ſoit beſoin de requiſition.

La *foi* doit être faite par le propriétaire du fief ſervant, ſoit laïc ou eccleſiaſtique, noble ou roturier, mâle ou femelle; les Religieux doivent auſſi la *foi* pour les fiefs dépendans de leurs bénéfices ou de leurs monaſteres.

Perſonne ne peut s'exempter de faire la *foi*, à-moins d'abandonner le fief; le Roi ſeul en eſt exempt, attendu qu'il ne doit point de ſoûmiſſion à ſes ſujets.

Lorſque le vaſſal poſſede pluſieurs fiefs relevans d'un même ſeigneur, il peut ne faire qu'un ſeul acte de *foi & hommage* pour tous ſes fiefs.

Si le propriétaire du fief ſervant négligeoit de faire la *foi & hommage* & payer les droits, & que le fief fût ſaiſi féodalement par le ſeigneur, l'uſufruitier pourroit faire la *foi & hommage*, & payer les droits pour avoir main-levée de la ſaiſie, & empêcher la perte des fruits: ſauf ſon recours contre le propriétaire pour ſes dommages & intérêts; & comme ce n'eſt pas pour lui même que l'uſufruitier fait la *foi*, il ſeroit tenu de la réïterer à chaque mutation de propriétaire qui ſe trouveroit dans le même cas.

Quand le fief appartient à pluſieurs co-propriétaires, tous doivent porter la *foi*, mais chacun peut le faire pour ſa part, ce qui ne fait pas néanmoins que la *foi* ſoit diviſée.

La propriété du fief étant conteſtée entre pluſieurs contendans, chacun peut aller faire la *foi* & payer les droits. Le ſeigneur doit les recevoir tous, & celui qu'il refuſeroit pourroit ſe faire recevoir par main ſouveraine.

Il ſuffit qu'un d'entre eux ait fait la *foi* & payé les droits, pour que le fief ſoit couvert pendant la conteſtation: mais après le jugement, celui auquel le fief eſt adjugé doit aller faire la *foi*, ſuppoſé qu'il ne l'ait pas déjà faite, quand même il y en auroit eu une rendue par un autre contendant; autrement il y auroit perte de fruits pour le propriétaire.

Si des mineurs propriétaires d'un fief n'ont pas l'âge requis pour faire la *foi*, le tuteur ne peut pas la faire pour eux, il doit ſeulement payer les droits, & pour la *foi* demander ſouffrance juſqu'à ce qu'ils ſoient en âge.

Le mari, comme adminiſtrateur des biens de ſa femme, doit la *foi* pour le fief qui lui eſt échû pendant le mariage, & payer les droits s'il en eſt dû; en cas d'abſence du mari, la femme peut demander ſouffrance. Elle peut auſſi dans le même cas, ou au refus de ſon mari, ſe faire autoriſer par juſtice à faire la *foi*, & payer les droits.

Quand la femme eſt ſéparée de biens d'avec ſon mari, elle doit faire elle-même la *foi & hommage*.

Elle ne doit point de nouveaux droits après le décès du mari, mais ſeulement la *foi*, au cas qu'elle ne l'eût pas déjà faite.

Pour ce qui eſt du fief acquis pendant la communauté, la femme ne doit point de *foi* pour ſa part après le décès de ſon mari, pourvû que celui-ci eût porté la *foi*; la raiſon eſt que la femme étant conquéreur, il n'y a point de mutation en ſa perſonne.

Il n'eſt pas dû non plus de *foi & hommage* par la douairiere pour les fiefs ſujets au douaire, la veuve n'étant qu'uſufruitiere de ces biens; c'eſt aux héritiers du mari à faire la *foi*: s'ils ne le faiſoient pas, ou s'ils ne payoient pas les droits, la veuve pourroit en uſer comme il a été dit ci-devant par rapport à l'uſufruitier.

Lorſqu'un fief advient au Roi par droit d'aubaine, deshérence, batardiſe, confiſcation, il n'en doit point la *foi* au ſeigneur dominant par la raiſon qui a déjà été dite; mais il doit vuider ſes mains dans l'an de ſon acquiſition, ou payer une indemnité au ſeigneur, lequel néanmoins ne peut pas ſaiſir pour ce droit, mais ſeulement s'oppoſer.

Le donataire entre-vifs d'un fief ou le légataire qui en a obtenu délivrance, ſont tenus de faire la *foi* comme propriétaires du fief.

Les corps & communautés, ſoit laïcs ou eccléſiaſtiques, qui poſſedent des fiefs, ſont obligés de donner un homme vivant, mourant & confiſquant, pour faire la *foi & hommage* pour eux; ils peuvent choiſir pour cet effet une perſonne du corps, pourvû qu'elle ſoit en âge de porter la *foi*.

Les bénéficiers ſont tenus de faire eux-mêmes la *foi* pour les fiefs dépendans de leur bénéfice, parce qu'en cette partie ils repréſentent leur égliſe qui eſt propriétaire du fief.

Quand un fief eſt ſaiſi réellement, & qu'il y a ouverture ſurvenue, ſoit avant la ſaiſie réelle ou depuis, pour laquelle le ſeigneur dominant a ſaiſi féodalement, le commiſſaire aux ſaiſies réelles ou autre établi à la ſaiſie, doit aller faire la *foi*, & payer les droits au nom du vaſſal partie ſaiſie, après l'avoir ſommé de le faire lui-même.

Le ſeigneur dominant doit recevoir le commiſſaire à faire la *foi*, ou lui donner ſouffrance; s'il n'accordoit l'un ou l'autre, le commiſſaire peut ſe faire recevoir par main ſouveraine, afin d'éviter la perte des fruits.

Le vaſſal étant abſent depuis long-tems, & ſon fief ouvert avant ou depuis l'abſence, le curateur créé à ſes biens peut faire la *foi*; le vaſſal abſent peut auſſi demander ſouffrance s'il a quelque empêchement légitime. *Voyez* SOUFFRANCE.

Le délaiſſement par hypotheque d'un fief ne faiſant point ouverture juſqu'à la vente, n'occaſionne point de nouvelle *foi & hommage*; mais ſi le fief eſt ouvert d'ailleurs, le curateur créé au déguerpiſſement doit faire la *foi* & payer les droits pour avoir main-levée de la ſaiſie féodale, & empêcher la perte des fruits.

Si c'étoit un déguerpiſſement proprement dit du fief, le bailleur qui y rentre de droit, doit une nouvelle *foi & hommage*, quoiqu'il l'eût faite pour ſon acquiſition. Loyſeau, *du déguerp. liv. VI. ch. v. n.* 12.

Dans une ſucceſſion vacante où il ſe trouve un fief, on donne ordinairement le curateur pour homme vivant & mourant, lequel doit la *foi* & les droits au ſeigneur.

En ſucceſſion directe, le fils aîné eſt tenu de faire la *foi* tant pour lui que pour ſes freres & ſœurs, ſoit mineurs ou majeurs avec leſquels il poſſede par indivis, pourvû qu'il ſoit joint avec eux au-moins du côté du pere ou de la mere dont vient le fief.

S'il n'y a que filles, l'aînée acquitte de même ſes ſœurs de la *foi*.

Après le partage, chacun doit la *foi* pour ſa part, quoique l'aîné eût fait la *foi* pour tous.

Si l'aîné étoit décédé ſans enfans & avant d'avoir porté la *foi*, ce ſeroit le premier des puînés qui le repréſenteroit; s'il y a des enfans, le fils de l'aîné repré-

préſente ſon pere; s'il n'avoit laiſſé que des filles, entre roturiers l'aînée feroit la *foi* pour toutes; mais entre nobles, ce ſeroit le premier des puînés mâles.

Il y a pluſieurs cas où l'aîné n'eſt pas obligé de relever le fief pour ſes puînés, c'eſt-à-dire de faire la *foi* pour eux, ſavoir :

1°. Lorſqu'il a renoncé à la ſucceſſion des pere & mere, & dans ce cas, le puîné ne le repréſente point.

2°. Quand il a été deshérité.

3°. Lorſqu'il n'eſt pas joint aux puînés du côté d'où leur vient le fief; car en ce cas, il leur eſt à cet égard comme étranger.

4°. Lorſqu'il eſt mort civilement.

Quand l'aîné renonce à la ſucceſſion, le puîné ne peut pas porter la *foi* pour ſon aîné ni pour ſes autres freres & ſœurs, parce qu'il ne joüit pas du droit d'aîneſſe; mais l'aîné même peut relever le fief, parce que ce n'eſt pas la qualité d'héritier, mais celle d'aîné qui autoriſe à porter la *foi* pour les puînés.

Si l'aîné a cédé ſon droit d'aîneſſe, le ceſſionnaire, même étranger, doit relever pour les autres, & les acquitter.

L'aîné pour faire la *foi*, tant pour lui que pour les autres, doit avoir l'âge requis par la coûtume, ſinon ſon tuteur doit demander ſouffrance pour tous.

En faiſant la *foi*, il doit déclarer les noms & âges des puinés.

La *foi* n'eſt point cenſée faite pour les puînés, à-moins que l'aîné ne le déclare; il peut auſſi ne relever le fief que pour quelques-uns d'entr'eux, & non pour tous.

Lorſqu'il fait la *foi*, tant pour lui que pour eux, il eſt obligé de les acquitter du relief, s'il en eſt dû par la coûtume, ou en vertu de quelque titre particulier.

L'aîné n'acquitte ſes freres & ſœurs que pour les fiefs échûs en directe, & non pour les ſucceſſions collatérales, où le droit d'aîneſſe n'a pas lieu.

La *foi & hommage* doit être faite au propriétaire du fief dominant, & non à l'uſufruitier, lequel a ſeulement les droits utiles.

Lorſque le ſeigneur eſt abſent, le vaſſal doit s'informer s'il y a quelqu'un qui ait charge de recevoir la *foi* pour lui.

Le ſeigneur peut charger de cette commiſſion quelque officier de ſa juſtice, ſon receveur ou ſon fermier, ou autre, pourvû que ce ne ſoit pas une perſonne vile & abjecte, comme un valet ou domeſtique.

S'il n'y a perſonne ayant charge du ſeigneur pour recevoir la *foi*, quelques coûtumes veulent que le ſeigneur ſe retire pardevers les officiers du ſeigneur, étant en leur ſiége, pour y faire la *foi* & les offres : ou s'il n'a point d'officier, que le vaſſal aille au chef-lieu du fief dominant avec un notaire ou ſergent, pour y faire la *foi* & les offres. Celle de Paris, *article* 63. & pluſieurs autres ſemblables, portent ſimplement que s'il n'y a perſonne ayant charge du ſeigneur pour recevoir la *foi*, elle doit être offerte au chef-lieu du fief dominant, comme il vient d'être dit.

Lorſqu'il y a pluſieurs propriétaires du fief dominant, le vaſſal n'eſt pas obligé de faire la *foi* à chacun d'eux en particulier; il ſuffit de la faire à l'un d'eux au nom de tous, comme à l'aîné ou à celui qui a la plus grande part; mais l'acte doit faire mention que cette *foi & hommage* eſt pour tous.

Au cas qu'ils ſe trouvaſſent tous au chef-lieu, le vaſſal leur feroit la *foi* à tous en même tems; & s'il n'y en a qu'un, il doit recevoir la *foi* pour tous.

Les propriétaires du fief dominant n'ayant pas encore l'âge auquel on peut porter la *foi*, ne peuvent pas non plus la recevoir; leur tuteur doit la recevoir pour eux en leur nom.

Les chapitres, corps, & communautés qui ont un fief dominant, reçoivent en corps & dans leur aſſemblée la *foi* de leurs vaſſaux; il ne ſuffiroit pas de la faire au chef-chapitre ou autre corps.

Le mari peut ſeul, & ſans le conſentement de ſa femme, recevoir la *foi* dûe au fief dominant, dont elle eſt propriétaire; néanmoins s'il n'y avoit pas communauté entre eux, la femme recevroit elle-même la *foi*.

La *foi* dûe au Roi pour les fiefs mouvans de ſa couronne, tels que ſont les fiefs de dignité, doit être faite entre les mains du Roi, ou entre celles de M. le chancelier, ou à la chambre des comptes du reſſort.

A l'égard des fiefs relevans du Roi à cauſe de quelque duché ou comté réuni à la couronne, la *foi* ſe fait devant les thréſoriers de France du lieu en leur bureau, à-moins qu'il n'y ait une chambre des comptes dans la même ville, auquel cas on y feroit la *foi*.

Les apanagiſtes reçoivent la *foi* des fiefs mouvans de leur apanage; mais les engagiſtes n'ont pas ce droit, étant conſidérés plûtôt comme uſufruitiers que comme proprietaires.

Quand il y a combat de fief entre deux ſeigneurs, le vaſſal doit ſe faire recevoir en *foi* par main ſouveraine; & quarante jours après la ſignification de la ſentence, s'il n'y a point d'appel, ou après l'arrêt, il doit faire la *foi* à celui qui a gagné la mouvance, à-moins qu'il ne lui eût déja fait la *foi*.

Le ſeigneur ayant ſaiſi le fief du vaſſal, s'il y a des arriere-fiefs ouverts, & que le ſeigneur ſuzerain les ait auſſi ſaiſis, la *foi* doit lui en être faite.

C'eſt au château ou principal manoir, ou s'il n'y en a point, au chef-lieu du fief dominant, que la *foi* doit être faite.

Si le ſeigneur a fait bâtir un nouveau château dans un autre lieu que l'ancien, le vaſſal eſt tenu d'y aller, pourvû que ce ſoit dans l'étendue du fief dominant.

S'il n'y a point de chef-lieu, le vaſſal doit aller faire la *foi* devant les officiers du ſeigneur, ou s'il n'y en a point, au domicile du ſeigneur, ou en quelqu'autre lieu où il ſe trouvera, ou dans une maiſon ou terre dépendante du fief dominant.

Le ſeigneur n'eſt pas obligé de recevoir la *foi*, ni le vaſſal de la faire ailleurs qu'au chef-lieu; mais elle peut être faite ailleurs, du conſentement du ſeigneur & du vaſſal.

S'il n'y a perſonne au chef-lieu pour recevoir la *foi*, le vaſſal doit la faire devant la porte, au lieu principal du fief, aſſiſté de deux notaires, ou d'un notaire ou ſergent, & de deux témoins.

Le délai que la plûpart des coûtumes donnent pour faire la *foi & hommage*, eſt de quarante jours francs, à compter de l'ouverture du fief, c'eſt-à-dire du jour du décès du vaſſal, ſi la mutation eſt par mort, ou ſi c'eſt par donation, vente, échange, à compter du jour du contrat; ſi c'eſt par un legs, à compter du jour du décès du teſtateur; ſi c'eſt par decret, à compter du jour de l'adjudication; ſi c'eſt par réſignation d'un bénéfice, à compter de la priſe de poſſeſſion du réſignataire.

Si la *foi* eſt dûe à cauſe de la mutation du ſeigneur dominant, le délai ne court que du jour des proclamations & ſignifications que le nouveau ſeigneur a fait faire à ce que ſes vaſſaux ayent à lui venir faire la *foi*.

La minorité ni l'abſence du vaſſal n'empêchent point le délai de courir.

La forme de la *foi & hommage* eſt différente, ſelon les coûtumes: on ſuit à cet égard celle du fief dominant. A Paris & dans pluſieurs autres coûtumes, le vaſſal doit être nue tête, ſans épée ni éperons.

Quelques coûtumes veulent auſſi que le vaſſal mette un genou en terre; mais il faut que cela ſoit porté par la coûtume ou par les titres.

Chorier, ſur Guy-Pape, dit que c'eſt un privilége de la nobleſſe d'être debout en faiſant la *foi*, à-moins que le contraire ne ſoit porté par le titre du fief, ſuivant l'exemple qu'il donne de la terre de la Beaume, pour laquelle Charles de la Beaume de Suze, nonobſtant ſa naiſſance illuſtre, fut condamné par arrêt du parlement de Grenoble de le rendre à genoux.

La *foi & hommage* lige dûe au Roi, ſe fait toûjours à genoux; il y en a pluſieurs exemples remarquables dans Paſquier & autres auteurs.

Tel eſt celui de Philippe, archiduc d'Autriche, lorſqu'il fit la *foi* à Louis XII. entre les mains du chancelier Guy de Rochefort, pour les comtés de Flandre, Artois, & Charolois: le chancelier aſſis, prit les mains de l'archiduc; & celui-ci voulant ſe mettre à genoux, le chancelier l'en diſpenſa, & en le relevant, lui dit, *il ſuffit de votre bon vouloir*; l'archiduc tendit la joue, que le chancelier baiſa.

Le comte de Flandre fit de même la *foi* à genoux; tant à l'empereur qu'au roi de France, pour ce qu'il tenoit de chacun d'eux.

La même choſe a été obſervée dans la *foi & hommage* faite pour le duché de Bar par le duc de Lorraine à Louis XIV. & au roi regnant.

Anciennement le vaſſal, en faiſant la *foi*, tenoit ſes mains jointes entre celles de ſon ſeigneur, lequel le baiſoit en la bouche; c'eſt pourquoi quelques coûtumes ſe ſervent de ces termes *la bouche* & *les mains*, pour exprimer la *foi & hommage*; mais ces formalités des mains jointes & du baiſer ne s'obſervent plus que

dans les *fois & hommages* qui ſe font entre les mains de M. le chancelier ou à la chambre des comptes.

On qualifioit auſſi autrefois la *foi* de ſerment de fidélité ; mais ce ſerment ne ſe prête plus qu'au Roi pour les fiefs qui relevent de lui.

La *foi & hommage* doit être pure & ſimple, & non pas conditionnelle.

L'âge requis pour faire la *foi* eſt différent, ſelon les coûtumes : à Paris, & dans la plûpart des autres coûtumes, l'âge eſt de vingt ans accomplis pour les mâles, & quinze ans pour les filles ; *coûtume de Paris*, *art.* 32.

En cas de minorité féodale du vaſſal, ſon tuteur doit demander ſouffrance pour lui au ſeigneur, laquelle ſouffrance vaut *foi*, tant qu'elle dure. *Voy.* SOUFFRANCE.

La plûpart des coûtumes veulent que le vaſſal faſſe la *foi* en perſonne & non par procureur, à-moins qu'il n'ait quelque empêchement légitime ; auquel cas le ſeigneur eſt obligé de le recevoir en *foi* par procureur, à-moins qu'il n'aime mieux lui accorder ſouffrance.

Les eccléſiaſtiques, même les abbés & religieux, ſont capables de porter la *foi* pour leurs fiefs ; une abbêſſe ou prieure peut ſortir de ſon monaſtere pour aller faire la *foi* dûe pour un fief dépendant de ſon monaſtere.

Quand la *foi* a été faite par procureur, le ſeigneur peut obliger le vaſſal de la réitérer en perſonne, lorſqu'il a atteint la majorité féodale, ou qu'il n'y a plus d'autre empêchement.

La réception en *foi & hommage*, qu'on appelle auſſi *inveſtiture*, eſt un acte fait par le ſeigneur dominant, ou par ſes officiers ou autre perſonne par lui prépoſée, qui met le vaſſal en poſſeſſion de ſon fief.

Il y a encore deux autres principaux effets de la réception en *foi* ; l'un eſt que le tems du retrait lignager ne court que du jour de cette réception en *foi* ; l'autre eſt que le ſeigneur qui a reçû la *foi*, ne peut plus uſer du retrait féodal.

Le ſeigneur dominant n'eſt pas obligé de recevoir la *foi*, à-moins que le vaſſal ne lui paye en même tems les droits, s'il en eſt dû.

Quoiqu'il y ait combat de fief, un des ſeigneurs auquel le vaſſal ſe préſente, *peut recevoir* la *foi*, ſauf le droit d'autrui auquel cet acte ne peut préjudicier.

Lorſque le vaſſal ſe préſente pour faire la *foi*, il eſt au choix du ſeigneur de recevoir la *foi* & les droits, ou de retirer féodalement.

Si le ſeigneur refuſoit, ſans cauſe raiſonnable, de recevoir la *foi*, le vaſſal doit faire la *foi*, comme il a été dit, pour le cas d'abſence du ſeigneur, & lui notifier cet acte.

L'obligation de faire la *foi & hommage* au légitime ſeigneur, eſt de ſa nature impreſcriptible ; mais s'il y a deſaveu bien fondé, le vaſſal peut être déchargé de la *foi* que le ſeigneur lui demande. *Voyez* DESAVEU. *Voyez* auſſi les *traités des fiefs & commentateurs des coût. ſur le titre des fiefs* ; *la biblioth. de* Bouchet, au mot *bouches & mains* ; *celle de* Jovet, au mot *foi*. (*A*)

FOI-LIGE, eſt la *foi* & hommage qui eſt dûe avec l'obligation de ſervir le ſeigneur dominant envers & contre tous : cette ſorte de *foi* ne peut plus être dûe qu'au Roi. *Voyez* FIEF-LIGE, HOMME-LIGE, & HOMMAGE-LIGE. (*A*)

FOI MAUVAISE, eſt oppoſé à *bonne-foi* ; c'eſt lorſqu'on fait quelque choſe malgré la connoiſſance que l'on a que le fait n'eſt pas légitime. *Voyez* BONNE-FOI & PRESCRIPTION. (*A*)

FOI MENTIE ; quelques anciens auteurs ſe ſervent de ce terme pour ſignifier la *félonie* que commet le vaſſal envers ſon ſeigneur, parce que le vaſſal qui tombe dans ce cas, contrevient à la *foi* qu'il a jurée à ſon ſeigneur en lui faiſant hommage. (*A*)

FOI PLEINE ET ENTIERE, c'eſt la preuve complete que fait un acte authentique de ce qui y eſt contenu. *Voyez* AUTHENTICITÉ & PREUVE. (*A*)

FOI PROVISOIRE, c'eſt la créance que l'on donne par proviſion à un acte authentique qui eſt argué de faux ; il fait *foi* juſqu'à ce qu'il ſoit détruit. *Voyez* FAUX, INSCRIPTION DE FAUX. (*A*)

FOI PUBLIQUE, eſt la créance que la loi accorde à certaines perſonnes pour ce qui eſt de leur miniſtere : tels ſont les juges, greffiers, notaires, huiſſiers, & ſergens ; ces officiers ont chacun la *foi publique* en ce qui les concerne, c'eſt-à-dire que l'on ajoûte *foi*, tant en jugement que hors, aux actes qui ſont émanés d'eux en leur qualité, & à tout ce qui y eſt rapporté comme étant de leur fait ou s'étant paſſé ſous leurs yeux. (*A*)

FOI, *taille générale ou ſpéciale*, eſt une eſpece particuliere de tenure, uſitée en Angleterre, lorſqu'un héritage eſt donné à quelqu'un, & à ſes héritiers à toûjours. Ragueau, en ſon *indice*, parle de cette eſpece de *foi* ou tenure ; mais M. de Lauriere, dans la note qu'il a miſe ſur cet article, dit dans le livre des tenures, d'où cela a été tiré, réimprimé en Angleterre en 1584, qu'il y a faute, & qu'au lieu de *foi* il faut lire *féo*, c'eſt-à-dire *fief*. (*A*)

FOI ; on appelle ainſi, *en terme de Blaſon*, deux mains jointes enſemble pour marque d'alliance, d'amitié & de fidélité : de gueules à la *foi* d'argent.

FOIBLAGE, ſ. m. (*Monnoyage*) eſt la permiſſion que le Roi accorde au directeur de ſes monnoies, de pouvoir tenir le marc des eſpeces d'une certaine quantité de grains plus foible que le poids. Le *foiblage* de poids eſt de quinze grains par marc d'or, dont un quart eſt trois grains trois quarts, que le directeur a pour le retourner ou pour le joüer : l'argent trente-ſix grains, dont le quart eſt neuf grains ; & pour le billon, quatre pieces.

FOIBLE, ſubſt. m (*Grammaire*) qu'on prononce *faible*, & que pluſieurs écrivent ainſi, eſt le contraire de *fort*, & non de *dur* & de *ſolide*. Il peut ſe dire de preſque tous les êtres. Il reçoit ſouvent l'article *de* : le fort & le *foible* d'une épée ; *foible* de reins ; armée *foible* de cavalerie ; ouvrage philoſophique *foible* de raiſonnement, *&c.*

Le *foible* du cœur n'eſt point le *foible* de l'eſprit ; le *foible* de l'ame n'eſt point celui du cœur. Une ame *foible* eſt ſans reſſort & ſans action ; elle ſe laiſſe aller à ceux qui la gouvernent. Un cœur *foible* s'amollit aiſément, change facilement d'inclinations, ne réſiſte point à la ſéduction, à l'aſcendant qu'on veut prendre ſur lui, & peut ſubſiſter avec un eſprit fort ; car on peut penſer fortement, & agir foiblement. L'eſprit *foible* reçoit les impreſſions ſans les combattre, embraſſe les opinions ſans examen, s'effraye ſans cauſe, tombe naturellement dans la ſuperſtition. *Voyez* FOIBLE, (*Morale*).

Un ouvrage peut être *foible* par les penſées ou par le ſtyle ; par les penſées, quand elles ſont trop communes, ou lorſqu'étant juſtes, elles ne ſont pas aſſez approfondies ; par le ſtyle, quand il eſt depourvû d'images, de tours, de figures qui réveillent l'attention. Les oraiſons funebres de Maſcaron ſont *foibles*, & ſon ſtyle n'a point de vie en comparaiſon de Boſſuet. Toute harangue eſt *foible*, quand elle n'eſt pas revelée par des tours ingénieux & par des expreſſions énergiques ; mais un plaidoyer eſt *foible*, quand avec tout le ſecours de l'éloquence & toute la véhémence de l'action, il manque de raiſons. Nul ouvrage philoſophique n'eſt *foible*, malgré la foibleſſe d'un ſtyle lâche, quand le raiſonnement eſt juſte & profond. Une tragédie eſt *foible*, quoique le ſtyle en ſoit fort, quand l'intérêt n'eſt pas ſoûtenu. La comédie la mieux écrite eſt *foible*, ſi elle manque de ce que les Latins appelloient *vis comica*, la force comique : c'eſt ce que Céſar reproche à Térence : *lenibus atque utinam ſcriptis adjuncta foret vis*. C'eſt ſur-tout en quoi a péché ſouvent la comédie nommée *larmoyante*. Les vers *foibles* ne ſont pas ceux qui péchent contre les regles, mais contre le génie ; qui dans leur méchanique ſont ſans variété, ſans choix de termes, ſans heureuſes inverſions, & qui dans leur poéſie conſervent trop la ſimplicité de la proſe. On ne peut mieux ſentir cette différence, qu'en comparant les endroits que Racine, & Campiſtron ſon imitateur, ont traités. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

FOIBLE, ſ. m. (*Moral.*) il y a la même différence entre les *foibles* & les *foibleſſes* qu'entre la cauſe & l'effet ; les *foibles* ſont la cauſe, les *foibleſſes* ſont l'effet. On entend par *foible* un penchant quelconque : le goût du plaiſir eſt le *foible* des jeunes gens, le deſir de plaire celui des femmes, l'intérêt celui des vieillards, l'amour de la louange celui de tout le genre humain. Il eſt des *foibles* qui viennent de l'eſprit, il en eſt qui viennent du cœur. Moins un peuple eſt éclairé, plus il eſt ſuſceptible des *foibles* qui viennent de l'eſprit. Dans les tems de barbarie l'amour du merveilleux, la crainte des ſorciers, la foi aux préſages, aux diſeurs de bonne aventure, *&c.* étoient des *foibles* fort communs. Plus une nation eſt polie, plus elle eſt ſuſceptible des *foibles* qui viennent du cœur, 1°. parce

que faire des fautes ſans le ſavoir, ce n'eſt pas être *foible*, c'eſt être ignorant; 2°. parce que, à meſure que l'eſprit acquiert plus de lumieres, le cœur acquiert plus de ſenſibilité. Les femmes ſont plus ſuſceptibles des *foibles* de l'eſprit, parce que leur éducation eſt plus négligée, & qu'on leur laiſſe plus de préjugés; elles ſont auſſi plus ſuſceptibles des *foibles* du cœur, parce que leur ame eſt plus ſenſible. La dureté & l'inſenſibilité ſont les excès contraires aux *foibles* du cœur, comme l'eſprit fort eſt l'excès oppoſé aux *foibles* de l'eſprit. Il y a encore cette différence entre les *foibles* & la *foibleſſe*, qu'un *foible* eſt un penchant qui peut être indifférent, au lieu que la *foibleſſe* eſt toûjours repréhenſible. *Voyez* FOIBLESSE.

FOIBLE, dans le *Commerce*, ſe prend en différens ſens, qui tous font entendre qu'une marchandiſe, une denrée, ou toute autre choſe qui entre dans le négoce, a quelque défaut ou n'a pas la qualité requiſe.

Ainſi l'on dit du vin *foible*, un cheval *foible*, de la monnoie *foible*, un drap *foible*.

Dans la balance romaine on nomme le *foible* le côté le plus éloigné du centre de la balance qui ſert à peſer les marchandiſes les moins peſantes; il y a un des membres de cette balance que l'on appelle la *garde-foible*. *Voyez* BALANCE. On dit qu'un poids eſt trop *foible*, lorſqu'il n'eſt pas juſte & qu'il peſe moins qu'il ne doit.

Lorſqu'on dit qu'une marchandiſe a été vendue le fort portant le *foible*, cela ſignifie qu'elle a été vendue toute ſur un même pié, ſans que l'on ait fait diſtinction de celle qui eſt ſupérieure d'avec celle qui eſt inférieure en bonté ou en qualité. *Dictionn. de Commerce, de Trévoux, & Chambers*. (*G*)

FOIBLE, (*Ecriture*) ſe dit d'un tuyau de plume qui plie ſous les doigts; ces ſortes de tuyaux ne ſont pas bons pour écrire, ſi ce n'eſt ſur du papier verni, encore faut-il qu'ils ſoient maniés par une main extrèmement legere.

FOIBLE, (*Jardinage*) ſe dit d'un arbre trop *foible* pour être replanté ou greffé, & qui ne donne pendant une année que des jets très-*foibles*. (*K*)

FOIBLESSE, ſ. f. (*Morale*) diſpoſition habituelle ou paſſagere de notre ame, qui nous fait manquer malgré nous ſoit aux lumieres de la raiſon, ſoit aux principes de la vertu. On appelle auſſi *foibleſſes* les effets de cette diſpoſition.

La *foibleſſe* que j'appelle *habituelle* eſt à-la-fois dans le cœur & dans l'eſprit; la *foibleſſe* que j'appelle *paſſagere*, vient plus ordinairement du cœur. La premiere conſtitue le caractere de l'homme *foible*, la ſeconde eſt une exception dans le caractere de l'homme qui a des *foibleſſes*. Quand je parle ici de l'homme, on entend bien que je veux parler des deux ſexes, puiſqu'il eſt queſtion de *foibleſſes*. Perſonne n'eſt exempt de *foibleſſes*, mais tout le monde n'eſt pas homme *foible*. On eſt homme *foible*, ſans ſavoir pourquoi, & parce qu'il n'eſt pas en ſoi d'être autrement; on eſt homme *foible*, ou parce que l'eſprit n'a point aſſez de lumieres pour ſe décider, ou parce qu'il n'eſt pas aſſez sûr des principes qui le déterminent pour s'y tenir fortement attaché; on eſt homme *foible*, par timidité, par pareſſe, par la molleſſe & la langueur d'une ame qui craint d'agir, & pour qui le moindre effort eſt un tourment. Au contraire on a des *foibleſſes* ou parce qu'on eſt ſéduit par un ſentiment louable, mais trop écouté, ou parce qu'on eſt entraîné par une paſſion. L'homme *foible* dépourvû d'imagination, n'a pas même la force qu'il faut pour avoir des paſſions; l'autre n'auroit point de *foibleſſes* ſi ſon ame n'étoit ſenſible, ou ſon cœur paſſionné. Les habitudes ont ſur l'un tout le pouvoir que les paſſions ont ſur l'autre. On abuſe de la facilité du premier, ſans lui ſavoir gré de ce qu'on lui fait faire, parce qu'on voit bien qu'il le fait par *foibleſſe*; on ſait gré à l'autre des *foibleſſes* qu'il a pour nous, parce qu'elles ſont des ſacrifices. Tous deux ont cela de commun, qu'ils ſentent leur état, & qu'ils ſe le reprochent; car s'ils ne le ſentoient pas, il y auroit d'un côté *imbécillité*, & de l'autre *folie*; mais par ce ſentiment l'homme *foible* devient une créature malheureuſe, au lieu que l'état de l'autre a ſes plaiſirs comme ſes peines. L'homme *foible* le ſera toute ſa vie; toutes les tentatives qu'il fera pour ſortir de ſa *foibleſſe* ne feront que l'y plonger plus avant. L'homme qui a des *foibleſſes* ſortira d'un état qui lui eſt étranger; il peut même s'en relever avec éclat. Turenne n'étant plus jeune eut la *foibleſſe* d'aimer madame de C**; il eut la *foibleſſe* plus grande de lui révéler le ſecret de l'Etat; il répara la premiere en ceſſant d'en voir l'objet; il répara la ſeconde en l'avouant, ce qu'un homme *foible* n'eût jamais fait.

Ajoûtons quelques traits à la peinture de l'homme *foible*. Livré à lui-même il ſeroit capable des vertus qui n'exigent de l'ame aucun effort; il ſeroit doux, équitable, bienfaiſant: mais par malheur il n'agit preſque jamais d'après ſes propres impreſſions. Comme il aime à être conduit, il l'eſt toûjours; pour le dominer il ne faut que l'obſéder. On lui fait faire le mal qu'il déteſte, on l'empêche de faire le bien qu'il chérit. Il craint d'être éclairé ſur ſon état, parce qu'il le ſent; il repouſſe la vérité quand on la lui préſente, & devient opiniâtre par *foibleſſe*. Quelquefois auſſi, quand il eſt bleſſé, il fait le mal de ſon propre mouvement, parce qu'alors l'émotion qu'il éprouve le met hors de lui-même, & qu'il ne diſtingue plus ni le bien ni le mal. On aime quelquefois les gens *foibles*, rarement on les eſtime.

Il y a d'autres perſonnes qu'on appelle *foibles*, quoique leur caractere ſoit totalement oppoſé au précédent. Toute leur ame eſt active, leur imagination s'allume aiſément; elles ſont toûjours agitées par une ou par pluſieurs paſſions qui ſe combattent & qui les déchirent; elles n'ont jamais rien vû de ſens froid; elles ſont bonnes ou méchantes, ſuivant le ſentiment qui les affecte: perſonnes dangereuſes dans la ſociété, & plûtôt folles que *foibles*.

FOIBLESSE, ſe dit, *en Medecine*, de la diminution des forces, ſi conſidérable, qu'elle cauſe la léſion de toutes les fonctions, ſur-tout celle du mouvement muſculaire. *Voyez* DÉBILITÉ, (*Medec.*) & FORCES.

On appelle auſſi *foibleſſe* dans les fibres, leur défaut de force d'action; conſéquemment au relâchement qu'elles ont contracté, au défaut de reſſort dans les ſolides en général. *Voyez* DÉBILITÉ, (*Pathol.*) & FIBRE, (*Pathol.*) (*d*)

FOIBLESSE *de la vûe, voyez les articles* VUE & AMBLYOPIE.

FOIE, ſ. m. (*Anat.*) viſcere du corps ample, multiforme, deſtiné à la ſecrétion de la bile, dont il eſt le principal organe, & qu'il opere par un méchaniſme très-difficile à développer. Entrons dans les détails de la ſtructure de ce viſcere, autant que cette ſtructure nous eſt connue.

Structure du foie détaillée. Le *foie* paroît être une glande conglomérée, d'un volume fort conſidérable, d'une couleur rouge-brune, & d'une conſiſtance aſſez ferme. Il occupe non-ſeulement la plus grande partie de l'hypochondre droit, mais encore la portion antérieure de la région épigaſtrique moyenne; il s'avance même juſque dans l'hypochondre gauche; ce qui arrive le plus ſouvent dans le fœtus, où le volume de ce viſcere eſt plus conſidérable à-proportion que dans les adultes.

Le *foie* déborde pour l'ordinaire la partie antérieure des fauſſes côtes, environ de deux travers de doigt, plus ou moins cependant, ſuivant que le diaphragme auquel il eſt attaché, & dont il ſuit les mouvemens, ſe trouve plus abaiſſé du côté du ventre, ou plus élevé du côté de la poitrine, & que l'eſtomac & les inteſtins ſont plus ou moins pleins.

On le diviſe ordinairement en deux parties latérales, que l'on appelle *lobes*, dont l'un eſt à droite, & l'autre eſt à gauche; cette diviſion eſt marquée ſur ſa ſurface ſupérieure ou convexe par un ligament membraneux, & ſur ſa ſurface concave inférieure, par une ligne enfoncée ou ſciſſure, communément nommée *la ſciſſure du foie*; elle traverſe la partie inférieure de ce viſcere, & ſon commencement répond à l'extrémité antérieure de la portion cartilagineuſe de la premiere fauſſe-côte; cette ſciſſure eſt changée quelquefois en un canal.

Le lobe qui eſt à droite, eſt le plus grand; & celui qui eſt à gauche, eſt le plus petit; auſſi a-t-on nommé celui qui eſt à droite, *le grand lobe du foie*, & celui qui eſt à gauche, *le petit lobe*. La ſituation particuliere de ces lobes eſt telle, que le grand paroît ſitué perpendiculairement, & le petit tranſverſalement, celui-ci couvrant une bonne partie de l'eſtomac.

La figure du *foie* n'eſt point réguliere; elle s'accommode à la conformation des parties qui lui ſont voiſines; c'eſt pourquoi il eſt convexe & uni dans ſa ſurface ſupérieure, pour s'accommoder à la concavité unie du diaphragme, dont il ſuit tous les mouvemens. Sa ſurface inférieure eſt concave & inégale, ayant des émi-

éminences & des cavités, tant pour s'accommoder à la convexité des organes qui lui ſont voiſins, que pour répondre aux cavités ou intervalles que ces organes laiſſent entr'eux. C'eſt ici qu'eſt logé la véſicule du fiel. *Voyez* FIEL, (*véſicule du*).

Les éminences appartiennent au grand lobe du *foie*: la principale de ſes éminences eſt triangulaire; Spigelius en a fait mention ſous le nom de *petit lobe*; & ceux qui la regardent comme un lobe particulier, la nomment *le petit lobule de Spigelius*. On remarque ſur le devant une autre éminence moins ſaillante, mais plus legere. Les anciens ont donné le nom de *portes* à ces éminences.

Il y a pluſieurs enfoncemens de la partie concave; la premiere s'appelle, comme nous l'avons dit, *la ſciſſure du foie*, & fait la réparation des deux lobes, en traverſant la concavité du *foie*: le ſecond enfoncement eſt ſur le devant dans le grand lobe; il loge la véſicule du fiel; il ſe trouve ſur la partie poſtérieure un leger enfoncement, qui répond à une portion du rein droit. On voit auſſi ſur le petit lobe un autre enfoncement qui répond à l'eſtomac, ſur lequel ce lobe s'avance. De plus, il ſe trouve au bord poſtérieur du *foie*, une grande échancrure, laquelle eſt commune aux deux lobes, & fait place à l'épine du dos & à l'extrémité de l'œſophage: elle eſt attenant le paſſage de la veine-cave, qui rencontre dans la partie poſtérieure du *foie*, un petit enfoncement pour le faciliter. Enfin on obſerve que le *foie* ſe termine poſtérieurement dans la plus grande partie de ſon étendue, par un bord qui eſt arrondi, à la différence de celui de ſa partie antérieure, qui eſt mince & aiguë. Après tout, il n'y a que l'inſpection qui puiſſe donner une véritable idée des lobes, des échancrures, des ſciſſures, des éminences, & des enfoncemens du *foie*.

On dit communément que ce viſcere eſt aſſujetti aux parties voiſines par le moyen de quatre ligamens, nommés tels, mal-à-propos; ſavoir le ſuſpenſoir, le coronaire, & les deux latéraux. *Voyez* SUSPENSOIRE, CORONAIRE, & LIGAMENS LATERAUX.

Cependant, à parler proprement, le *foie* eſt ſeulement attaché par tout ſon bord poſtérieur aux portions du diaphragme qui lui répondent; ſur quoi nous obſervons que l'attache de la portion moyenne de ce bord poſtérieur eſt immédiate, & que l'autre attache du reſte de ſon étendue, eſt médiate. Quelques-uns ajoûtent à ces ligamens l'attache immédiate du *foie* au tronc de la veine-cave inférieure, qui va au cœur en traverſant le diaphragme, auquel elle eſt auſſi très-étroitement unie. Quoi qu'il en ſoit, aucun de ces prétendus ligamens ne ſert à ſuſpendre le *foie*, mais ſeulement à le maintenir dans ſa ſituation, & à l'empêcher, pour ainſi dire, de balotter. Ce viſcere eſt principalement ſoûtenu par la plénitude de l'eſtomac & des inteſtins, qui le ſont eux-mêmes par les muſcles de l'abdomen.

Le *foie* ſe trouve recouvert d'une membrane aſſez mince, qui eſt néanmoins compoſée de deux lames; & c'eſt entre ces deux lames que rampent un très-grand nombre de vaiſſeaux lymphatiques, tant ſur la ſurface convexe que ſur la ſurface concave de ce viſcere. La lame interne de cette membrane ſemble pénétrer la ſubſtance du *foie*, pour le partager en un grand nombre de petits lobes, qui ne ſe diſtinguent pas à beaucoup près ſi aiſément dans l'homme que dans le porc.

La ſubſtance du *foie* eſt faite de l'aſſemblage d'une multiplicité de vaiſſeaux de tout genre, qui paroiſſent tous ſe diſtribuer à une infinité de petits corps aſſez ſemblables à de petits grains ou véſicules, dont l'intérieur ſemble être garni d'une eſpece de velouté; M. Winslow les nomme *grains pulpeux*.

Les vaiſſeaux qui ſe diſtribuent à ces grains pulpeux, peuvent être diſtingués en ceux qui y portent quelque liqueur & en ceux qui en rapportent; les premiers ſont les ramifications de l'artere hépatique, celle de la veine-porte, & celles des nerfs hépatiques. *Voyez* ARTERE HÉPATIQUE, VEINE-PORTE, & NERFS HÉPATIQUES.

Parmi les vaiſſeaux qui rapportent de ces véſicules, on doit premierement compter les rameaux des veines qui reçoivent le réſidu du ſang, que la veine-porte avoit déchargé dans le *foie*. Ces rameaux vont former par leur union trois branches conſidérables, appellées *veines hépatiques*, leſquelles vont ſe terminer dans le tronc de la veine-cave inférieure, immédiatement au-deſſous du diaphragme, par trois ouvertures différentes; la plus conſidérable répond au grand lobe, la moyenne au petit lobe, & la plus petite au lobule de Spigelius.

Il y a lieu de croire que ces mêmes veines rapportent auſſi le réſidu du ſang qui avoit été fourni par l'artere hépatique, puiſqu'on n'en découvre aucune qui réponde immédiatement à cette artere.

Les veines lymphatiques du *foie* ſe decouvrent ſur ſa ſurface concave & ſur ſa ſurface convexe, où elles forment un réſeau merveilleux, & ſe rendent pour la plûpart dans le réſervoir du chyle.

Les grains pulpeux qui compoſent la ſubſtance du *foie*, fourniſſent chacun en particulier un vaiſſeau, qui eſt proprement le conduit excrétoire de ces véſicules.

Ces conduits qui ſont en très-grand nombre, communiquent les uns aux autres dans la ſubſtance du *foie*. On les nomme *pores biliaires*; & l'union de ces conduits forme celui que l'on appelle *pore hépatique*, dont la longueur eſt d'environ deux travers de doigt; il vient s'unir à celui de la véſicule du fiel, pour n'en former enſemble qu'un ſeul, qui va ſe décharger dans le duodenum.

Il faut remarquer ici que toutes les branches & rameaux, tant de l'artere hépatique & de la veine porte, que des nerfs & des pores biliaires, ſont renfermés dans une membrane qui leur eſt commune, nommée la *capſule de Gliſſon*, du nom de celui qui l'a découverte: cet auteur l'a crûe charnue; mais quand on l'examine avec ſoin, on découvre que ce n'eſt qu'une continuation de la membrane qui a recouvert le *foie*. Les ramifications des veines lymphatiques & celles des veines ſanguines nommées *hépatiques*, ne ſont point renfermées dans cette capſule.

Comme les anciens prenoient le *foie* pour la ſource de toutes les veines, & pour la partie du corps humain dans laquelle ſe fait la ſanguification, ils y placerent unanimement le ſiége de l'amour: & tous les Poëtes ſuivirent cette idée. L'amour tendit ſon arc, dit Anacréon, & porta ſa fleche au milieu du *foie*; mais les modernes plus éclairés ſur le méchaniſme de l'économie animale, ont démontré que ce viſcere étoit l'organe de la ſecrétion de la bile. Quant à la maniere dont cette humeur eſt ſéparée, l'on imagine que les grans glanduleux découverts par Malpighi, & répandus dans toute la ſubſtance du *foie*, en ſont les véritables filtres; ſur-tout lorſqu'on conſidere 1°. que tous ces grains glanduleux ſont autant de véſicules garnies en-dedans, ſuivant l'obſervation de M. Winslow, d'un velouté pareil à celui qu'il dit ſe trouver dans tous les conduits ſecrétoires: 2°. que tous les différens vaiſſeaux qui ſe diſtribuent dans le *foie*, vont ſe rendre comme à leur terme à toutes ces véſicules.

On peut donc concevoir que de ces vaiſſeaux, les uns apportent à ces véſicules les liqueurs qu'ils contiennent: & que les autres en reçoivent celles dont ils ſont chargés, pour les tranſmettre ailleurs; les premiers ſont les nerfs, les ramifications de la veine-porte, & celles de l'artere hépatique; les ſeconds ſont les veines hépatiques, les veines lymphatiques, & les pores biliaires ou conduits excrétoires de ces véſicules.

En comparant la grande quantité de bile ſéparée dans le *foie* au volume des vaiſſeaux qui s'y rendent, il y a lieu de préſumer que la veine-porte fournit à ce viſcere la bile qui s'y filtre, & l'artere hépatique le ſang dont il a beſoin pour ſa nourriture; on ſe le perſuade lorſqu'on fait réflexion ſur la nature de la bile & ſur celle des organes, où la veine-porte a puiſé le ſang qu'elle contient. La bile eſt une liqueur jaune, amere, d'une conſiſtance aſſez fluide, compoſée non-ſeulement de ſéroſités & de ſels, mais encore de parties huileuſes; le tout enſemble forme une liqueur dont la nature approche beaucoup de celle du ſavon: car elle en a à-peu-près le goût, & elle enleve de même les taches des habits. Quant aux organes, d'où les rameaux de la veine-porte reviennent, & où ils ont puiſé pour ainſi dire la bile qu'elle contient, ce ſont les inteſtins, le pancréas, le méſentere, l'épiploon, & la rate.

La bile qui a été ſéparée dans le *foie*, eſt repriſe par les pores biliaires, qui vont s'en décharger en partie dans le conduit hépatique, & en partie dans la véſicule du fiel, par les pores biliaires qui y répondent, & que l'on a nommés *conduits hépati-cyſtiques*.

L'examen de la fabrique de la veine-porte, de la veine-cave, & du pore hépatique; la conſidération du mouvement des humeurs dans la veine-porte; la nature de l'humeur contenue dans le pore biliaire; les expériences anatomiques faites en liant, en coupant, en ramaſſant la bile, tout cela nous apprend que du ſang apporté par la veine-porte, il ſe ſépare une humeur qui coule d'abord

bord par les petits rameaux du pore hépatique hors du *foie*, pendant que le ſang qui reſte après cette ſéparation, eſt pouſſé dans les rameaux de la veine-cave hors du *foie*, & de cette veine au cœur. Ce qui en donne encore une idée plus claire, c'eſt la diſtribution des nerfs hépatiques, qui eſt toûjours par-tout la même que celle de la veine-porte.

Enfin, on ſait par expérience qu'il y a un chemin ouvert & facile de la cavité de la véſicule du fiel au *foie*, au pore biliaire, aux inteſtins, ainſi que du pore hépatique dans le canal cyſtique, & réciproquement de celui-ci dans celui-là.

Conſéquences qui réſultent de cet expoſé. De tout ce détail réſultent les vérités ſuivantes: 1°. que l'artere hépatique & celles qui l'accompagnent, ſervent à la vie, à la nutrition, à la chaleur, à la propulſion, ſecrétion, expulſion des humeurs hépatiques. C'eſt pour cela que cette artere eſt répandue avec un art merveilleux par tout le *foie*, & par la membrane externe de ce viſcere, comme Ruiſch l'a démontré, *theſ. jx. tab. 3. fig. 5.*

2°. Qu'il part des extrémités de cette membrane une grande quantité de vaiſſeaux lymphatiques, inviſibles, qui appartiennent au *foie*, & deſquels il en part d'autres viſibles, leſquels ne ſe rendent point dans la veine-porte, mais dans le réſervoir des lombes.

3°. Qu'il y a des veines qui reçoivent le ſang porté par l'artere hépatique ſur la ſurface du *foie*, & qui vont le porter dans une portion de la veine azygos, qui eſt ſituée ſous le diaphragme.

4°. Que la veine-porte prend non-ſeulement la forme d'artere par ſes ramifications qui deviennent plus petites, mais qu'elle en exerce encore les fonctions; car elle fait des ſecrétions, ce qui ne convient qu'à des arteres dans tout le reſte du corps. De-là il s'enſuit que le ſang qui en ſortant du cœur & en entrant dans les veines méſeraïques, a été artériel & veineux, devient encore 1°. artériel dans la veine-porte, c'eſt-à-dire qu'il entre dans des vaiſſeaux qui ont la forme d'artere; 2°. veineux en rentrant dans la veine-cave.

5°. Que tous les viſceres abdominaux chylopoïétiques, la rate, l'épiploon, le ventricule, le pancréas, le méſentere, les inteſtins, travaillent uniquement pour le *foie*, en ce qu'ils y portent le ſang veineux après l'avoir bien préparé; de-là vient que les maladies du *foie* ont tant de liaiſon avec celles de tous ces viſceres, & qu'il eſt ſi difficile d'y remédier; en effet qu'on imagine ſeulement qu'il ſe trouve une obſtruction dans les ramifications de la veine-porte, que d'accidens n'éprouveront pas les autres viſceres qui lui envoyent leur ſang?

6°. Que comme le mouvement des humeurs ne peut être que très-lent dans la veine-porte, il falloit que le *foie* fût placé ſous le diaphragme, & expoſé à l'action des muſcles de l'abdomen: plus ces muſcles agiſſent, mieux la bile doit ſe vuider; de-là vient que ſi l'on demeure dans l'inaction il ſe forme dans le *foie* & dans la véſicule du fiel, des matieres glutineuſes & des concrétions pierreuſes.

7°. Que les maladies du *foie* ſont très-communes & très-difficiles à guérir, tant à cauſe de la dépendance qu'a ce viſcere avec les autres, que parce qu'il y a peu de médicamens qui y parviennent, en conſervant leurs vertus. Dans les affections hépatiques, il faut quelquefois exciter une fievre legere, employer des gommeux & des remedes fluides, qui puiſſent être repompés par les vaiſſeaux méſentériques, & opérer la cure à la faveur de l'exercice ou des frictions réitérées.

8°. Qu'on ne voit nulle part tant de vaiſſeaux, de viſceres, d'humeurs, de cauſes, concourir à former quelque liqueur du corps, qu'il s'en trouve pour la production de la bile; & conſéquemment qu'elle n'eſt point un excrément, mais au contraire qu'elle eſt dans le corps une humeur d'une grande importance & d'un grand uſage. Elle entretient la fluidité & le mouvement du ſang, prépare le chyle dans les premieres voies, le rend propre à ſuivre la circulation & à porter la nourriture néceſſaire à toute l'économie animale. *Voyez* Bile.

9°. Que cette liqueur eſt préparée avec plus d'artifice que celles qui ſe filtrent dans le reſte du corps; car la nature a formé pour la ſéparer des couloirs très-particuliers: & le ſang n'a nulle part les mêmes mouvemens, puiſqu'il repaſſe, pour ainſi dire par un ſecond cœur, qui eſt le ſinus; en effet le ſang revenu des viſceres s'y raſſemble, & il en ſort par quatre ou cinq ramifications.

10°. Qu'enfin le *foie* étoit néceſſaire; 1°. pour empêcher que l'huile devenue acre dans le méſentere par la chaleur & la privation de la lymphe, ne rentrât dans le ſang; 2°. pour fournir une liqueur propre à diſſoudre les alimens gras, à exciter l'appétit, & à nettoyer les inteſtins. *Voyez* Foie (*Phyſiolog.*)

Obſervations anatomiques. I. La connoiſſance de la ſituation du *foie* en entier dans ſa poſition naturelle, eſt importante aux Medecins. Sans cette connoiſſance, il arrive facilement, & même aux plus exercés qui examinent un *foie* détaché & tiré hors du corps, de ſe tromper par rapport à la ſituation des diverſes parties de cet organe, ſur-tout de celles de ſa ſurface concave. Or le manque de lumieres ou d'attention en ce genre, a été la cauſe d'un grand nombre de fauſſes obſervations.

Seconde obſervation. Julius Jaſſolinus eſt un des anciens anatomiſtes qui, quoi qu'en diſe Riolan, a le mieux expoſé la génération de la bile. Il donna même une figure nouvelle de la véſicule du fiel & de ſes vaiſſeaux; *voyez* ſon livre *de poris choledochis & veſicula fellea*, qui parut à Naples en 1577 *in*-8°. Il eſt extrèmement rare.

Troiſieme obſervation. Jacobus Berengarius a le premier décrit l'anaſtomoſe de la veine-porte & de la veine-cave dans le *foie*; & Archangelus Piccolhomini en a publié la figure.

Quatrieme obſervation. Jean Riolan a impoſé les noms reçus aujourd'hui de canaux hépatiques & cyſtiques.

Cinquieme obſervation. La partie convexe & concave du *foie* eſt arroſée, comme on l'a dit ci-deſſus, de quantité de vaiſſeaux lymphatiques. Les premiers qui ayent été apperçûs, le furent d'abord de Falloppe, enſuite plus clairement d'Aſellius, de Rudbeck, de Bartholin, de Pecquet, &c.

Sixieme obſervation. La ſtructure charnue de la capſule de Gliſſon & ſa force muſculeuſe, ont été démontrées fauſſes par Cowper, Fanton, Winſlow, Watther, & Morgagni.

Septieme obſervation. Le lobule du *foie* poſtérieurement terminé à l'orifice de la veine-cave, eſt mal-à-propos nommé *lobule de Spigel*; car Euſtachi, Jacobus Sylvius, & Vidus-Vidius en ont fait mention avant Spigel.

Huitieme obſervation. Ruyſch a prouvé que la ſubſtance du *foie* eſt plus compoſée de la veine-porte que de la veine-cave. Cette idée a paru d'abord ſinguliere, parce que la veine-cave, excepté un peu de bile, reporte tout le ſang de la veine-porte, outre celui de l'artere hépatique, dont la quantité n'eſt pas médiocre; mais cette raiſon démontre ſeulement la lenteur de la circulation du ſang par les rameaux de la veine-porte.

Neuvieme obſervation. C'eſt Malpighi qui a le plus embelli l'hypothèſe glanduleuſe de la ſtructure du *foie*. L'analogie tirée de l'examen des poiſſons, des quadrupedes, des oiſeaux, la vûe, les injections & les maladies de ce viſcere ont fait conclure à ce beau génie que le *foie* étoit une glande conglomérée, & que les grains qu'on y voyoit, préſentoient des glandes ſimples, dont le canal ſecréteur étoit un pore biliaire. Winſlow décrit les mêmes grains comme pulpeux, polygones au-dedans du *foie*, convexes à ſa circonférence, & entourés d'un tiſſu celluleux. Ruyſch a prétendu que les derniers rameaux des veines & du pore biliaire, s'uniſſoient à leurs extrémités en petits faiſceaux indiſſolubles, ſemblables à des brins de vergette, ſans aucune membrane propre; & que ces petits paquets en avoient impoſé à Malpighi, qui les avoit pris pour des glandes; mais preſque tous les modernes ont préféré l'opinion de Malpighi à celle de Ruyſch.

Jeux de la nature. Il eſt certain que le *foie* varie naturellement dans pluſieurs hommes, par rapport à ſa poſition, à ſa conformation, à ſa figure, à ſa groſſeur, à ſa petiteſſe, &c. Mais il n'eſt pas moins certain qu'on nous a donné ſur cette matiere pluſieurs obſervations, qui ſont très-ſuſpectes ou très-fauſſes. Telle eſt celle de Gemma, qui parle d'un *foie* qui peſoit, dit-il, 40 livres. Pluſieurs autres obſervations méritent d'être confirmées ou expliquées; telle eſt celle de M. Méry (*mém. de Trévoux*, *Février* 1716, *pag.* 316.), qui raconte avoir vû le *foie* ſitué au côté gauche, & la rate au côté droit. Mais quand Riolan rapporte avoir trouvé à l'ouverture d'un cadavre un *foie* qui égaloit à peine la groſſeur d'un rein; on conçoit aiſément que des abcès ou d'autres maladies longues peuvent produire cet effet.

Les ligamens du *foie* multipliés par quelques habiles anatomiſtes, doivent vraiſſemblablement leur origine à ces jeux de la nature de ce viſcere.

M. Littre a fait voir ſur un *foie* humain, qui d'ailleurs étoit

étoit dans l'état naturel, & très-bien conditionné, que les glandes qui ne ſont preſque jamais ſenſibles, avoient près d'une ligne de diametre, & que les extrémités des arteres, de même que les racines de la veine-porte, de la veine-cave, & les conduits biliaires, qui ſe terminoient à ces glandes, étoient viſibles ſans microſcope. Toutes les autres parties de cet homme qui venoit d'être tué, ſe trouverent très-ſaines; d'où il ſemble qu'on pourroit dans ce cas attribuer à la premiere conformation cette groſſeur plus qu'ordinaire des glandes du *foie*. *Hiſt. de l'Acad.* 1701. *page* 51.

M. Lemery a connu quelqu'un dont le cadavre offrit en l'ouvrant une conformation de *foie* fort extraordinaire; le viſcere étoit rond, au lieu qu'il eſt communément convexe d'un côté, & concave de l'autre, & ſes deux lobes n'étoient pas ſéparés. L'extrémité du pylore perçoit la propre ſubſtance du *foie*, & s'y uniſſoit intimement. Il n'y avoit point de véſicule du fiel, mais divers réſervoirs qui paroiſſoient être formés par la réunion des canaux biliaires, leſquels ſervoient de véſicule, en communiquant la bile au duodenum par pluſieurs petits conduits; le canal pancréatique ſe réuniſſoit auſſi au duodenum en cet endroit *Hiſt. de l'Acad.* 1701. *page* 54.

Remarques ſur quelques cas rares de maladies du foie. On a vû arriver à la partie ſupérieure & convexe du *foie*, à l'endroit où il eſt attaché au diaphragme, une inflammation phlegmoneuſe qui ſe termine en ſuppuration; alors l'abcès s'ouvre, & l'épanchement du pus cauſe un empyeme entre la deuxieme & troiſieme côte. Mais comment cet empyeme peut-il ſe former, vû l'interpoſition du diaphragme & de la pleure qui couvre ce muſcle du côté de la poitrine? En voici peut-être l'explication. Le pus formé entre le *foie* & le diaphragme perce ce muſcle & la pleure par ſon éroſion; enſuite agiſſant ſur les muſcles intercoſtaux, il les perce entre les deux côtes, & produit une tumeur externe dans ce lieu, comme à l'occaſion d'une pleuréſie ou péripneumonie lorſque l'abcès s'ouvre, & que le pus s'épanche ſur le diaphragme. Il arrive auſſi quelquefois, que la partie intérieure du poumon ſe trouvant adhérente au diaphragme, le pus, après avoir rongé ces parties, eſt rejetté par les crachats.

Riolan parle d'un abcès au *foie*, dont le pus ſe vuida par l'eſtomac qu'il avoit percé à l'endroit où la ſuppuration ſe faiſoit, c'eſt-à-dire joignant la partie cave du *foie*, qui eſt collée à l'eſtomac. Le même auteur aſſûre, qu'on a vû des tumeurs dans la partie convexe du *foie*, qui ſe ſont heureuſement déchargées par l'application du cautere; ce cas peut ſe rencontrer, lorſque le *foie* ſe dilate à cauſe du pus dont il eſt plein, & qu'il s'attache au péritoine vis-à-vis les muſcles obliques.

Les grandes bleſſures de tête produiſent quelquefois des abcès au *foie* qui deviennent mortels. Bohn prétend avoir obſervé qu'une partie du *foie* formoit une hernie ombilicale. Enfin Hildanus rapporte qu'un bleſſé guérit, quoiqu'on lui eût tiré une portion du *foie*; ce dernier fait eſt bien ſurprenant s'il eſt vrai.

Auteurs. On doit conſulter, outre Ruyſch & Malpighi, Gliſſonius, dont la premiere édition parut à Londres en 1654 avec figures. Rudbec (Olaus) *exercit. anatom. exhibens ductus hepaticos aquoſos, & vaſa glandularum ſeroſa*, Lugd. Bat. 1654. in-12. Rolfincius (Guern) *Diſſert. de hepate*, Jenæ, 1653. in-4°. Bianchi, *hiſt. hepatica*, Turin. 1710. in-4°. Mais il faut lire ce dernier auteur avec précaution, car il n'eſt pas exempt de fautes, & c'eſt aſſez ſon uſage de renouveller des erreurs ſurannées. On trouvera dans les *œuvres poſthumes* de Duverney qui ſont ſous preſſe, de très-belles choſes ſur cet organe, & dans les *mém. de l'acad. des Scienc. ann.* 1733. des recherches curieuſes de M. Ferrein ſur la ſtructure & les vaiſſeaux du *foie*. A l'égard de la ſtructure de ce viſcere, il prétend que chacun de ſes lobules eſt compoſé de deux ſubſtances différentes; l'une qu'il appelle *corticale*, extérieure, friable, & d'un rouge tirant ſur le jaune; l'autre *médullaire* ou intérieure, rouge, pulpeuſe, placée au centre de chaque grain, apparente dans pluſieurs animaux, & ſouvent dans l'homme. Par rapport aux vaiſſeaux du *foie*, il a découvert diverſes particularités dans les vaiſſeaux ſanguins, les vaiſſeaux lymphatiques, & les conduits biliaires; mais nous n'entrerons point dans ce détail, il nous conduiroit trop loin, & nous appréhendons même que cet article ne ſoit déja trop étendu. (*D. J.*)

Foie, (*Phyſiolog.*) Les anciens n'ayant pas connoiſſance des vaiſſeaux qui ſervent à porter le chyle des premieres voies dans les ſecondes, & ayant trouvé tout près des principaux organes de la digeſtion, un gros viſcere d'une couleur qui a beaucoup de rapport avec celle du ſang, dont il paroît auſſi plus rempli qu'aucun autre viſcere, eu égard au grand nombre de veines qui y ſont attachées, avoient imaginé que c'eſt dans cette partie à laquelle on a donné le nom de *foie*, que le ſuc des alimens eſt porté pour y être converti en ſang, & que la bile n'eſt autre choſe que la partie excrémentitielle, qui eſt ſéparée tout-de-ſuite du nouveau ſang, pour ſa dépuration, pour ſa plus grande perfection.

Le rapport bien aiſé à obſerver entre le *foie* & les boyaux, par le moyen des veines méſentériques, leur fit penſer que ces veines ſervent à attirer le chyle, comme les racines des plantes attirent le ſuc de la terre. Ils avoient recours à cette ſorte de ſuction, parce qu'ils n'appercevoient dans les inteſtins aucune force impulſive, qui pût faire entrer & porter en-avant le chyle dans ces veines. Ils étoient confirmés dans l'idée d'attribuer au *foie* l'ouvrage de la ſanguification, αἱματοποίησις, parce qu'ils ne trouvoient point de chyle dans les racines de la veine-cave qui portent le ſang du *foie* au cœur, & que le ſang de ces veines leur paroiſſoit d'autant plus parfait, qu'il étoit d'un rouge plus foncé; ils le croyoient dès-lors doüé de toutes les qualités requiſes pour le bien de l'économie animale; puiſque ſelon leur ſentiment, il eſt de-là diſtribué dans toutes les parties du corps pour leur fournir la nourriture. Ils regardoient conſéquemment le *foie* comme le principe de toutes les veines, (*Hipp. de alimento*) c'eſt-à-dire de tous les vaiſſeaux que l'on trouve pleins de ſang après la mort: ils appelloient ſa ſubſtance *parenchyme*, de χύειν, *fundere*, répandre; parce qu'ils le regardoient comme une maſſe compoſée de cellules appliquées à l'orifice des veines, dans leſquelles cellules le ſang épanché auquel ſe mêle le chyle, convertit celui-ci en ſa propre nature. *Voyez* Sang, Sanguification, Parenchyme.

Telles ſont les premieres idées que l'on avoit priſes du principal uſage du *foie* dans l'économie animale; c'eſt ce qui eſt établi à ce ſujet dans les œuvres d'Hippocrate, mais d'une maniere plus détaillée dans celles de Galien, *de Hipp. & plat. decr. lib. VI. cap. jv.* Ces deux auteurs attribuoient auſſi avec Ariſtote à ce viſcere la fonction ſecondaire de contribuer par ſon voiſinage de l'eſtomac & par ſa poſition ſur ce principal organe de la digeſtion, à y entretenir la chaleur néceſſaire pour la coction des alimens. Démocrite dans une lettre au pere de la Medecine, établiſſoit encore dans le *foie* le ſiége de la concupiſcence. *Voyez* cette lettre dans le recueil des œuvres d'Hippocrate.

Le ſentiment ſur la ſanguification opérée dans le *foie* a été conſtamment adopté par tous les Medecins, juſqu'à la découverte des veines lactées, par laquelle il a été démontré que le chyle n'eſt pas porté dans ce viſcere, & que c'eſt ailleurs par conſéquent qu'il eſt changé en ſang; Gliſſon fut le premier qui entreprit de le prouver & de réfuter l'ancienne opinion: enſuite Bartholin la détruiſit entierement; ce qui donna lieu dans ce tems-là à pluſieurs écrits qui parurent ſous des titres relatifs à cet évenement, tels que *hepatis cauſa deſperata* (à l'égard de la ſanguification attribuée à ce viſcere), *hepatis exequiæ*, *epitaphium*, &c.

Bilſius dans ces circonſtances voulut ſoûtenir encore pendant quelque tems le ſyſtème des anciens, qui eut auſſi pour défenſeur Swammerdam; mais ils ne retarderent pas ſa chûte. Il fut bien-tôt abandonné preſque dans toute l'Europe, dès qu'on ſe fut convaincu de la véritable route que prend le chyle au ſortir des inteſtins.

D'ailleurs on comprit que l'organiſation du *foie* n'étoit point propre à produire le changement qui lui étoit attribué, par la conſidération du peu d'action dont ſont capables les parties ſolides, eu égard ſur-tout à une opération qui ſemble devoir être preſque totalement l'effet de puiſſances méchaniques (*voyez* Sanguification); par les conſéquences qui ſe préſentent à tirer de la lenteur du cours du ſang dans les vaiſſeaux de ce viſcere; par l'attention à ce que la plus grande partie du ſang qui y eſt apportée eſt un ſang veineux qui n'a pas beſoin d'éprouver de nouveaux effets tendans à changer en ſang les humeurs mêlées qui en ſont ſuſceptibles; parce qu'enfin l'obſervation a prouvé ſouvent que la ſanguification continue à s'opérer également pendant aſſez long-tems, quoique le *foie* ſoit preſque détruit par la ſuppuration ou toute autre cauſe, quoiqu'il ſoit tout rem-

rempli d'obſtructions, ainſi qu'il arrive dans bien des maladies chroniques.

Il reſte donc que le *foie* n'eſt regardé à-préſent que comme n'étant principalement deſtiné qu'à ſéparer du ſang l'humeur qu'on appelle *bile*, & cette fonction paroît ſi importante pour l'économie animale, que ce n'eſt pas la rendre trop bornée, non-obſtant le grand volume de ce viſcere; ſi on a égard à ce que la ſecrétion qui s'y fait eſt d'une abondance exceſſive ſelon le calcul de Borelli, mais proportionnée ſelon les expériences de Muckius, de Berenhorſt, (qui portent que par comparaiſon de ce qu'il coule de bile dans les boyaux d'un chien avec ce qu'il doit couler, tout étant égal, dans l'homme, la quantité de ce récrément doit aller dans l'eſpace de vingt-quatre heures, à une livre environ); que l'humeur qui en réſulte n'eſt pas ſeulement deſtinée à ſervir à la digeſtion, à la préparation du chyle, qu'elle eſt d'un uſage auſſi continuel que ſon flux, au-moins par rapport à ſa plus grande partie, c'eſt-à-dire celle qui eſt verſée ſans interruption dans les inteſtins, enſuite repompée par les mêmes vaiſſeaux qui reçoivent & portent le chyle, & qu'elle eſt ainſi repriſe & mêlée dans la maſſe des humeurs, ſans doute pour y agir par ſa propriété diſſolvante contre la tendance qu'elles ont à prendre trop de conſiſtance à s'épaiſſir, à perdre la fluidité qu'elles n'ont pour la plûpart que par accident.

Cette idée générale qui vient d'être donnée de l'office du *foie*, de ſa production, & des effets de celle-ci, eſt le réſultat de l'expoſition des cauſes méchaniques & phyſiques dans les ſolides & dans les fluides qui concourent à la ſecrétion qui ſe fait dans ce viſcere de la nature de l'humeur ſéparée, & de ce qu'elle devient après ſon écoulement dans les inteſtins. Cette expoſition a été faite dans l'article BILE; il en ſera encore fait mention dans celui de SECRÉTION en général: ainſi *voyez* BILE, SECRÉTION. On ne peut placer ici que ce qu'il y a d'eſſentiel à obſerver concernant le *foie*, ce qui eſt propre à ce viſcere dont il n'a pas été traité dans le premier de ces articles, & qui n'eſt pas du reſſort de l'autre.

1°. Pour bien juger de l'importance des fonctions du *foie*, il eſt à-propos de remarquer qu'il n'eſt aucune ſecrétion qui ſoit préparée avec autant d'appareil que celle qui ſe fait dans ce viſcere; que le ſang qui y eſt porté pour en fournir la matiere, ſe rend de preſque tous les viſceres du bas-ventre dans la veine-porte, & qu'ainſi ces viſceres dans leſquels le ſang a éprouvé différentes altérations, concourent tous chacun à ſa maniere, à établir la diſpoſition avec laquelle le ſang entre dans la ſubſtance du *foie*; qu'il eſt par conſéquent néceſſaire que les différentes eſpeces de ſang fournies par les veines de la rate, de l'épiploon, de l'eſtomac, du pancréas, des boyaux, & du méſentere, ſoient réunies dans un ſeul vaiſſeau, tel que le ſinus de la veine-porte, pour que la diſtribution qui ſe fait enſuite de ce mélange puiſſe fournir à chaque partie du *foie* un fluide compoſé de la combinaiſon des mêmes principes d'où réſultent les mêmes matériaux pour la formation de la bile; autrement chaque veine d'un différent viſcere du bas-ventre implantée dans une partie du *foie* qui lui fût propre, n'auroit fourni à cette partie qu'un ſang par exemple huileux, comme celui de l'épiploon, ou aqueux comme celui de la rate. Il n'auroit pas pû de cette différence s'enſuivre la ſecrétion d'un fluide de même nature dans toutes les parties du viſcere, parce que ce fluide qui eſt la bile, doit les qualités qui la caracteriſent à la réunion des qualités de tous les différens ſangs dans les ramifications de la veine-porte, d'où paſſe la matiere de la bile dans ſes vaiſſeaux ſecrétoires.

2°. Quoiqu'il ait été ſuffiſamment établi dans l'*article* BILE, que c'eſt du ſang de la veine-porte qu'eſt ſéparé ce fluide crémentitiel, & non pas du ſang de l'artere hépatique; il reſte à ajoûter ici quelques réflexions à ce ſujet. Il n'y a point de vraiſſemblance qu'un vaiſſeau auſſi peu conſidérable que cette artere, porte au *foie* une quantité de ſang ſuffiſante pour une ſecrétion opérée dans toute l'étendue d'un viſcere d'un auſſi grand volume que l'eſt le *foie*. En effet, il eſt aiſé de démontrer que ſa proportion avec cette artere, la ſeule qu'il reçoive dans ſa ſubſtance, eſt plus grande que celle d'aucun autre viſcere comparé avec les arteres qui lui ſont propres; excepté les ſeuls teſticules. Ainſi l'artere hépatique paroît avoir été donnée au *foie*, ſeulement pour l'uſage auquel eſt deſtinée l'artere bronchique à l'égard des poumons, c'eſt-à-dire pour ſervir à diſtribuer le ſuc nourricier dans la ſubſtance du *foie*; ce que ne peut pas faire la veine-porte: parce que le ſang veineux ne contient que le réſidu de ce ſuc, qui n'eſt plus propre à la nutrition. *Voy.* NUTRITION. C'eſt pourquoi tous les viſceres, comme le cœur, le poumon, & le *foie*, dont le ſang qu'ils reçoivent & qu'ils travaillent dans leur ſein, pour une utilité commune à toutes les parties de l'économie animale, eſt principalement un ſang de la qualité de celui des troncs veineux, ont tous des arteres particulieres pour leur nutrition. Ces arteres ont auſſi des veines qui leur ſont propres: enſorte que le ſang de l'artere hépatique, après avoir rempli ſa deſtination, eſt porté, quant à ſon réſidu, non dans la veine-cave, mais dans la veine azygos, ainſi que l'a démontré Ruyſch: d'où on peut conclure, qu'il ſe fait deux circulations différentes dans le *foie*, comme dans ces autres viſceres; ce qui eſt prouvé par l'expérience: puiſque l'injection faite dans l'artere hépatique ne rend ſenſible aucune communication avec la veine-porte, avec les pores biliaires non plus qu avec la veine-cave; tandis qu'il arrive conſtamment que la matiere de l'injection pouſſée dans la veine-porte, paſſe très-aiſément dans la veine-cave & les pores biliaires.

3°. Outre l'uſage qui vient d'être aſſigné à l'artere hépatique, il en eſt un autre qui n'eſt pas moins certain; ſavoir, de communiquer par ſa poſition, de la chaleur & du mouvement au ſang de la veine-porte. Comme celui-ci eſt fort éloigné, eu égard à ſon cours, de la principale force impulſive de tous les fluides, qui eſt le cœur, il eſt auſſi porté avec beaucoup de lenteur à ſon entrée dans le *foie*, par cette cauſe; & de plus, parce qu'en paſſant dans les ramifications de la veine-porte, il paſſe reſpectivement à chacune d'elles, d'un lieu plus large dans un lieu plus étroit; attendu qu'elles ſont diviſées & diſtribuées ſous forme d'artere, ſans en avoir le reſſort; attendu que la capſule de Gliſſon qui enveloppe celles-là, ne ſupplée que très-peu à ce défaut, ſelon Cowper, Stalh, Fanton, Morgagni; qu'elle n'a point d'action muſculaire; & qu'elle ne fait tout-au-plus que réſiſter à une trop grande dilatation, à un trop grand engorgement des veines artérielles du *foie*: ainſi le ſang pour y circuler, pour ne pas y perdre toute ſa chaleur, n'étant d'ailleurs foüetté par le voiſinage d'aucun muſcle, a beſoin qu'elles ſoient contiguës à l'artere hépatique, qui étant renfermée dans la gaîne Gliſſonnienne, accompagne toutes les diviſions de ces veines, en ſe diviſant avec elles (ainſi que l'a prouvé Ruyſch, en confirmation des conjectures de Gliſſon & des planches d'Euſtache), procure à leur fluide, par ſes pulſations, une ſorte de mouvement progreſſif, qui favoriſe leur cours, & leur communique de la chaleur dont abonde ſon ſang, qui vient de ſortir du cœur, où il a participé à celle de toute la maſſe dont il a été ſéparé.

4°. Il y a une remarque à faire par rapport au ſang artériel de la cœliaque & de la méſentérique, il éprouve dans ſon cours des variétés, qui lui ſont abſolument particulieres: il eſt porté, ainſi que celui de toutes les autres arteres, dans les veines correſpondantes; celles-ci forment les racines de la veine-porte: mais il ne revient pas pour cela tout de ſuite au cœur par cette voie; ce qui eſt un effet de la ſtructure propre du *foie*. Ce ſang étant porté dans le ſinus de la veine-porte, reprend un cours, pour ainſi dire, artériel; entant qu'après s'être réuni dans ce ſinus comme dans un cœur, il ſe diviſe de nouveau, & il s'en fait une diſtribution dans toutes les ramifications de la veine-porte, comme dans un ſecond ſyſtème artériel, pour être de nouveau reçû dans des veines qui ſont les racines de la veine-cave; & de celle-ci arriver enfin au cœur. Ainſi il ne faut pas prendre à la lettre la propoſition d'Harvée, qui porte que „ le cours du ſang ſe fait en circulant du „ cœur dans les arteres; de celles-ci dans les veines, „ pour retourner immédiatement au cœur, & répéter „ toûjours le même chemin „. Cette propoſition, comme on vient de voir, doit ſouffrir une exception par rapport au ſang des viſceres qui concourent à la formation de la bile.

5°. Il ſuit de ce qui vient d'être dit (4), concernant la ſingularité du cours du ſang de la veine-porte, que l'on peut regarder le ſinus de cette veine comme un centre de réunion & de diviſion pour ce fluide: enſorte que, ſelon l'idée de Boerhaave, on peut comparer à cet égard ce ſinus au cœur: cet auteur pouſſe même cette comparaiſon plus loin, entant qu'il fait obſerver que la rate eſt à ce cœur abdominal ce que ſont

les poumons au cœur thorachique : en effet, la rate fournit au *foie* un ſang très-fluide, très-délayé, qui, en ſe mêlant au ſang veineux, groſſi du ſinus, lui ſert, pour ainſi dire, de véhicule, & le diſpoſe à pénétrer ſans embarras dans les ramifications de la veine-porte, à ſurmonter les réſiſtances cauſées par leur forme artérielle; ce à quoi il ne ſuffiroit même pas, s'il ne s'y joignoit des puiſſances impulſives auxiliaires, telles que les pulſations de l'artere hépatique, qui portent ſur ces ramifications les preſſions continuelles procurées par la contraction alternative du diaphragme & des muſcles abdominaux, qui en portant leur action ſur tous les viſceres du bas-ventre & ſur le *foie* particulierement, attendu qu'il y eſt le plus expoſé, favoriſe le cours des humeurs de ce viſcere, ſoit à l'égard de celles qui s'y portent, ſoit à l'égard de celles qui ſont dans ſa ſubſtance.

6°. Mais de toutes ces diſpoſitions néceſſaires, pour rendre le *foie* propre à la fonction à laquelle il eſt deſtiné, c'eſt-à-dire, à la ſecrétion de la bile, il n'en eſt point de plus importantes que le rapport qui exiſte entre l'épiploon & ce viſcere. La bile que fournit celui-ci étant principalement huileuſe de ſa nature, il falloit qu'il reçût une matiere ſuſceptible de procurer cette qualité à la bile. C'eſt à cette fin que le ſang veineux de l'*omentum* ſe rend dans la veine-porte. L'*omentum*, qui eſt le principal organe du corps dans lequel ſe forme la graiſſe, & dans lequel il s'en forme le plus, tout étant égal, ne paroît pas avoir d'autre uſage eſſentiel que celui de travailler pour le *foie*. En effet, toute la graiſſe qui s'y ſépare n'y reſte pas: il faut bien qu'elle ſoit portée en quelque endroit, après qu'il s'en eſt fait un certain amas dans ce viſcere: les arteres ne ceſſent d'y en fournir la matiere. Il faut donc, puiſqu'il n'y a point de vaiſſeau déférent pour la porter ailleurs, qu'elle ſoit repriſe par les veines, à proportion de ce qui en eſt porté par les arteres. Ces veines tendent toutes au *foie*; elles concourent à former la veine-porte: ainſi le ſuc huileux qu'elles y charrient continuellement (après avoir éprouvé une élaboration conſidérable dans l'épiploon, par l'effet de la chaleur abdominale, par la preſſion, & pour ainſi dire le broyement qu'operent continuellement le diaphragme, les muſcles du bas-ventre, le mouvement périſtaltique des boyaux; élaboration par laquelle ſe fait une atténuation des globules de ce ſuc), a contracté une grande diſpoſition à rancir, à devenir amer, & en même tems à devenir miſcible avec la féroſité du ſang *liénaire*: enſorte qu'il ne lui manque rien des qualités néceſſaires pour fournir la principale matiere de la bile; ce qu'aucune autre des différentes ſortes de ſang verſé dans la veine-porte, ne peut faire (excepté ceux du méſentere & du méſocolon, mais en petite quantité), la rate, le ventricule, le pancréas n'ayant point de graiſſe, & ne pouvant par conſéquent fournir aucun ſuc huileux: les changemens dont eſt ſuſceptible celui qui eſt mêlé au ſang de la veine-porte, ſont aiſément prouvés par les opérations de la Chimie ſur de ſemblables ſubſtances. *Voyez* Huile, (*Chimie*.) On ſait combien l'huile d'olives, d'amandes la plus douce, dont le contact ne bleſſeroit pas l'organe le plus délicat, peut cependant contracter d'acrimonie rancide, par le ſeul effet de la chaleur. Les perſonnes qui ont l'eſtomac foible éprouvent ſouvent qu'après avoir pris des alimens gras en trop grande quantité, il en ſurvient des retours acres, rances, & amers, qui les fatiguent beaucoup par l'irritation qu'ils cauſent dans toutes les voies par où ils ſe font, c'eſt-à-dire dans l'œſophage, la gorge, la bouche. Ainſi qu'on n'objecte pas qu'il paroît plus vraiſſemblable qu'une huile douce, telle que celle de l'épiploon, puiſſe être convertie en bile, qui eſt ſuſceptible de devenir ſi acre & ſi amere.

7°. Il faut cependant obſerver que la bile n'a pas eſſentiellement ces qualités; elle ne les contracte que par accident; & même ce n'eſt qu'une petite partie de cette humeur, en qui elles ſont éminemment ſenſibles. La bile qui coule continuellement par le conduit hépatique, eſt totalement différente de celle qui vient de la véſicule du fiel. Il eſt aiſé de s'en convaincre, ſurtout par l'expérience faite dans le cochon, dont le *foie* & les trois conduits biliaires ont beaucoup de conformité avec ces mêmes organes dans l'homme. On peut s'aſſûrer combien la bile eſt éloignée d'être amere, tant qu'elle eſt dans les vaiſſeaux ſecrétoires, par le goût du *foie* qui eſt très-agréable à manger dans les poiſſons, dans la plûpart des oiſeaux, des quadrupedes; pourvû qu'on en ſépare ſoigneuſement la bile de la véſicule, dans ceux qui en ont une: car la plus petite quantité de cette derniere bile ſuffit pour infecter de ſon amertume tout ce à quoi elle ſe mêle. Six gouttes dans une once d'eau, la rendent fort amere. Lorſque la véſicule manque, dans l'homme même, ce qui a ſouvent été obſervé, la bile qui coule alors par le ſeul conduit hépatique, a été trouvée très-peu jaune, preſque point amere, & au contraire d'un goût aſſez agréable, ſelon Hartman. Il eſt un grand nombre d'animaux qui n'ont point de fiel, parce qu'ils n'ont point de follicule pour le contenir, dont le *foie* ne fournit pas de la bile d'une autre nature que celle qui ſe trouve dans le canal hépatique; tels ſont le cheval, l'âne, le cerf, l'éléphant, le dromadaire, l'élan, &c. parmi les quadrupedes; parmi les volatiles, la colombe, la grue, la geline de montagnes, le paon, l'autruche, &c. entre les poiſſons qui ſont en petit nombre en comparaiſon des autres animaux, le marſouin, &c. d'où on doit conclure, qu'il n'eſt pas eſſentiel à la bile d'être amere, & qu'elle peut être ſéparée avec toutes les qualités qui lui ſont néceſſaires pour l'uſage auquel elle eſt deſtinée, ſans le concours de celles qu'elle acquiert par le moyen de la véſicule; ce qui eſt vrai, même par rapport à l'homme, qui ne laiſſe pas d'avoir de la bile dans les cas où il eſt privé de ce dernier organe. *hiſt. de l'acad. des Sciences*. 1701, 1705. Il exiſte auſſi des animaux dans leſquels la bile de la véſicule eſt abſolument diſtincte & ſéparée de celle que le *foie* fournit continuellement au conduit hépatique; parce que la véſicule n'a aucune communication avec ce canal: enſorte qu'il ne peut paſſer rien de l'un dans l'autre; cela eſt très-ordinaire dans la plûpart des poiſſons, tels que l'anguille, l'aloſe, la perche, le loup, &c. On en trouve auſſi des exemples parmi les oiſeaux, dans la cicogne, &c. Il ſuit donc de tout ce qui vient d'être dit ſur ces variétés, que le *foie* ſépare conſtamment de la bile, indépendamment de la véſicule du fiel; que celle-ci exiſte ou n'exiſte pas dans l'individu: ainſi, il y a lieu de croire que la bile hépatique eſt d'une néceſſité plus générale que la cyſtique dans toute l'œconomie animale.

8°. Mais ces deux biles ont-elles une origine différente? Il y a eu différens ſentimens à cet égard, *voyez* Bile. Cependant que la bile de la véſicule lui ſoit portée par les conduits hépato-cyſtiques, ou qu'elle lui ſoit fournie par le reflux du conduit hépatique, il paroît tout ſimple de regarder avec Ruyſch, (*obſerv. anat.* 31.) cette bile cyſtique, lorſqu'elle entre dans la véſicule, comme étant de la même nature que l'hépatique: mais elle change de qualité, & contracte une véritable altération par ſon ſéjour dans ce réſervoir; elle y devient jaune, acre, rancide, amere; & elle acquiert plus de conſiſtence, de ténacité, par la diſſipation de ſes parties ſéreuſes, & la réunion de ſes parties huileuſes; effets qui doivent être attribués à la chaleur du lieu & à la diſpoſition qu'ont toutes les humeurs animales à ſe trier, pour ainſi dire, par la tendance à l'adhéſion des parties homogenes entr'elles; à perdre leur fluidité qu'elles ne doivent qu'au mouvement, à l'agitation; effets qui ont également lieu par rapport à la bile hépatique, ſi elle eſt empêchée de couler: ſi elle eſt retenue dans ſes conduits excrétoires par quelque cauſe que ce ſoit, ſelon que Ruyſch dit l'avoir obſervé, *loco citato*. Ainſi il n'y a pas d'autres raiſons que celles qui viennent d'être rapportées, de la différence dans l'état naturel entre la bile cyſtique & la bile hépatique: ce qui arrive à celle-là lui eſt commun avec ce que l'on obſerve relativement à l'humeur cérumineuſe des oreilles, qui a beaucoup d'analogie avec la bile, *voyez* Cérumineuse (*matiere*), & Cire des Oreilles. Il n'y a qu'une ſorte de bile, dans tous les vaiſſeaux ſecrétoires du *foie*; elle eſt telle dans toutes les parties de ce viſcere, qu'elle arrive dans le conduit hépatique: celle-ci qui forme la plus grande partie de l'humeur ſéparée, coule dans ce conduit ſans avoir preſque changé de qualité, reſpectivement à ce qu'elle étoit dans les pores biliaires, Malpighi, *in poſth. p.* 47. Elle ſe rend ainſi du conduit commun aux deux biles, qui eſt le canal cholidoque, & ſe répand dans le duodenum. Ceux qui ont attribué à cette bile hépatique les qualités de la bile cyſtique, n'ont examiné celle-là qu'après ſon mélange avec celle-ci dans le canal cholidoque: telle a été la cauſe de l'erreur, à cet égard, de Bohnius & de pluſieurs autres: on pourroit donc, pour éviter l'équivoque, appeller *bile* ſimplement celle que nous avons appellée *hépatique*, & laiſſer à la bile cyſtique le nom de *fiel*, que le vulgaire lui donne.

9°. Cet-

9°. Cette derniere diſtinction des deux biles étant poſée, on doit remarquer que preſque tous les auteurs, faute de l'avoir faite, ont confondu les qualités de ces deux humeurs, & n'ont parlé de leurs effets & de leur uſage, que d'après l'idée qu'elles peuvent donner, lorſqu'elles ont été mêlées dans le canal cholidoque, & qu'elles ſont ainſi verſées dans les inteſtins. Mais puiſqu'ils conviennent qu'elles n'y coulent pas toutes les deux continuellement; que la ſeule hépatique a un cours réglé, ſans interruption; que la cyſtique n'y eſt portée que lorſque le follicule eſt exprimé, peu avant & pendant le travail de la digeſtion: ce qui eſt en effet prouvé par de nombreuſes obſervations, deſquelles il réſulte que dans les cadavres d'hommes & d'animaux ouverts peu de tems après qu'ils avoient mangé, la véſicule n'a jamais été trouvée pleine; qu'il s'en falloit le plus ſouvent d'un tiers de ſa capacité; qu'au contraire elle a toûjours été trouvée très-remplie & diſtendue, preſque au point de crever, dans les animaux qui avoient été privés de manger long-tems avant la mort: c'eſt ce que rapportent entr'autres Riolan, Borelli, Liſter, & Boerhaave; pourquoi n'a-t-on pas inſiſté ſur la différence des qualités & des effets de la bile qui coule toûjours, & du fiel dont l'écoulement n'a qu'un tems? Il ſemble cependant que la conſidération de cette différence doit être importante pour l'intelligence de l'uſage de ces deux biles, qui doit être différent par rapport à chacune d'elles.

10°. Riviere, dans ſes *inſtitutes*, ſemble avoir entrevû la diſtinction qu'il convient d'en faire, lorſqu'il établit qu'il y a deux ſortes de biles, dont l'une eſt *alibile*, c'eſt-à-dire recrémentitielle, & l'autre excrémentitielle; la premiere, ſelon cet auteur, eſt celle qui eſt la plus fluide, qui a très-peu d'amertume, & qui paſſe dans la maſſe des humeurs; ce qui convient à l'hépatique; & l'autre eſt moins fluide, plus amere, doüée de beaucoup d'acrimonie, qui ſert à exciter le mouvement des boyaux à l'expulſion des matieres fécales avec leſquelles elle ſe mêle, pour être portée hors du corps; effets qui déſignent bien la bile cyſtique: auſſi ne dit-il point de la premiere qu'elle vienne de la véſicule; il ne le dit que de la ſeconde. Ne ſeroit-on pas fondé à adopter la maniere dont cet auteur diſtingue les deux biles, c'eſt-à-dire en recrémentitielle & en excrémentitielle, ſi l'on fait attention à ce qu'enſeigne l'expérience à l'égard du chyle, ſavoir qu'il n'eſt point amer dans les veines lactées, ſelon la remarque d'Hoffman? La bile cyſtique ne paſſe donc point avec lui dans ces veines, après avoir été mêlée avec la matiere du chyle, dans le canal inteſtinal. Il ſe fait donc une ſorte de ſecrétion qui ne permet point aux parties ameres de la bile, de paſſer avec le ſuc des alimens: ces parties reſtent donc avec le marc, & ſe ſont évacuées avec lui, comme excrémentitielles. Il ne paroît rien qui empêche de répondre affirmativement à toutes ces queſtions. Ainſi on peut regarder, avec Riviere, le fiel comme un excrément, mais qui eſt deſtiné à produire de bons effets dans les premieres voies, avant d'être porté hors du corps, tels que de diviſer par ſa qualité pénétrante les matieres muqueuſes qui tapiſſent la ſurface intérieure des inteſtins; d'empêcher qu'elles ne s'y ramaſſent en trop grande abondance; de ſes détacher des parois du canal, & de découvrir ainſi les orifices des veines lactées: tout cela ſe fait pendant que la digeſtion s'opere dans l'eſtomac. Tous les organes qui doivent ſervir à cette fonction, ſe mettant en jeu en même tems, la véſicule du fiel entre auſſi en contraction, exprime ce qu'elle contient; & la bile qui y étoit dépoſée coule dans les inteſtins, pour y préparer les voies à la continuation de la préparation du chyle, qui doit s'y perfectionner & s'y achever. L'écoulement de la bile cyſtique continue encore à ſe faire pendant cette derniere digeſtion, pour exciter de plus en plus l'action des boyaux, pour diſſoudre par ſa qualité ſavonneuſe, plus éminente que dans la bile hépatique, les matieres graſſes qui pourroient éluder l'action de celle-ci. Le fiel ſe mêle ainſi à la pâte alimentaire, & reſte enſuite mêlé avec ſa partie la plus groſſiere, qui forme les excrémens; à laquelle il donne la couleur jaune plus ou moins foncée, qu'on y obſerve dans l'état naturel, les diſpoſe à ſe corrompre plus promptement par la diſpoſition qu'il y a lui-même, irrite enſuite les gros boyaux, juſqu'à ce que parvenus à l'extrémité du canal, ils ſoient pouſſés hors du corps. *Voyez* DÉJECTION.

11°. Enfin il eſt important de remarquer encore dans un examen phyſiologique du *foie*, qu'il n'eſt aucun animal connu qui ne ſoit pourvû de ce viſcere. Plus les autres viſceres ſont petits à proportion du ſujet, plus le volume du *foie* eſt grand: c'eſt ce qui eſt démontré dans les poiſſons & dans les inſectes. Les premiers n'ont point de poitrine; la capacité de l'abdomen en eſt d'autant plus étendue, & ce ſont le *foie* & le pancréas qui la rempliſſent preſqu'en entier, les boyaux en étant très-peu conſidérables. Boerhaave a fait cette obſervation, particulierement dans le poiſſon appellé *lamie*. Mais il en eſt de même à l'égard de tous les autres poiſſons; on y trouve le *foie* intimement uni aux boyaux & lié à leur texture, de maniere qu'il en accompagne preſque toutes les circonvolutions. Les quadrupedes, les oiſeaux ont tous un *foie*, qui eſt dans tous d'un volume aſſez conſidérable, reſpectivement à chacun de ces animaux. Il s'y ſépare dans tous de la bile, c'eſt-à-dire une humeur ſavonneuſe, qui ſans être amere dans tous, attendu qu'il en eſt pluſieurs qui n'ont point de véſicule du fiel, ainſi qu'il a été dit ci-devant, a cependant les autres qualités de la bile, & un flux continuel.

12°. Il paroît ſurprenant que l'exiſtence de cette humeur dans tout ce qui a vie, n'ait pas fait juger déterminément que le viſcere qui la fournit doit être d'un uſage plus étendu dans l'économie animale, que celui de ſervir ſeulement à la chylification. En effet ne peut-il pas être comparé avec fondement aux organes dont les fonctions influent ſur toutes les parties du corps, tels que le cerveau & le poumon: ces deux organes-ci ſont ſans contredit chacun le viſcere principal de la cavité où il eſt renfermé, l'un du ventre ſupérieur, l'autre du ventre moyen; ainſi l'on peut dire que le *foie* eſt le viſcere principal du ventre inférieur. Le premier étend ſon action ſur tous les ſolides qui ſont ſuſceptibles de ſentiment & de mouvement; le ſecond filtre toute la maſſe des humeurs, & leur fait éprouver la plus grande élaboration qu'elles puiſſent recevoir en commun; le troiſieme fournit à cette maſſe un fluide reconnu pour avoir la propriété d'opérer de grands effets dans les premieres voies, par ſa qualité diſſolvante de ſéparer les parties homogenes des ſucs alimentaires, d'en briſer la viſcoſité, la tenacité, de les rendre miſcibles avec des parties reſpectivement hétérogenes: pourquoi ne pourroit-on pas étendre ces effets juſque dans les ſecondes voies, & dans toute la diſtribution des fluides du corps animal, de maniere à regarder la bile comme étant la liqueur balſamique, le menſtrue ſulphureux, qui conſerve ces fluides dans l'état de diſſolution convenable, qui les rend propres à couler dans tous les vaiſſeaux, & à être diſtribués dans toutes les parties du corps; enſorte que le récrément que fournit le *foie* à la maſſe des humeurs feroit à cette maſſe, par ſes effets phyſiques, ce que lui ſont les poumons par leur action méchanique? Ainſi on pourroit dire que l'analogie ſemble concourir avec l'obſervation fournie par l'hiſtoire naturelle des animaux, à établir l'influence générale du *foie* ſur toute l'économie animale. En effet l'exiſtence de ce viſcere, commune à tous les êtres qui ont vie, dont on a pû étudier la ſtructure (quelque différence qu'il y ait d'ailleurs dans leur organiſation), n'annonce-t-elle pas cette univerſalité d'uſages, cette néceſſité qui s'étend à tout le corps animé? & la propriété diſſolvante qui vient d'être attribuée à la production du *foie*, portée dans toute la maſſe des humeurs, ne paroît-elle pas prouvée par la conſidération que ce viſcere eſt d'un volume d'autant plus grand dans les animaux, qu'ils ont leurs humeurs plus diſpoſées à perdre leur fluidité, ainſi qu'on l'obſerve, ſur-tout dans les poiſſons, où elles ſont extrèmement viſqueuſes, glutineuſes; que cette humeur manque dans quelques animaux, quant à la partie qui ne coule que dans le tems de la digeſtion, dans ceux qui ont une véſicule du fiel, mais qu'elle ſe trouve dans tous, quant à la partie dont le flux eſt continuel & qui ne ceſſe d'être portée dans la maſſe des humeurs? On ne peut donc pas ſe refuſer raiſonnablement à ces conſéquences. Le *foie* doit donc être rangé parmi les viſceres principaux, parmi ceux dont les uſages ſont généraux. Le cerveau, les poumons & le *foie*, ſont les ſeuls qui reglent toute l'économie animale; les autres viſceres ont des uſages bornés, particuliers: ce ſeroit ranger le *foie* parmi ceux-ci, & n'admettre dans le bas-ventre aucun organe principal, de n'attribuer à ce viſcere que des fonctions limitées, relatives à la ſeule digeſtion, & de ne pas porter plus loin ſes vûes à l'égard d'une partie auſſi importante. La conſidération de la maniere dont influent ſur toutes les humeurs les vices qui peuvent affe-

fecter cette partie, doit achever de convaincre que le récrément qu'elle fournit eſt d'une utilité & d'une néceſſité générale : effectivement la ſecrétion de la bile vient-elle à être diminuée, ou ſa qualité diſſolvante vient-elle à être alterée, affoiblie; il s'enſuit des obſtructions, des engorgemens dans les autres organes ſecrétoires, des embarras dans toute la circulation dans le cours des humeurs ; & ſi au contraire la bile vient à être ſéparée, à être portée dans la maſſe des humeurs, à y refluer en trop grande quantité, il en réſulte trop de fluidité, de diviſion dans tous les fluides qui cauſent la décompoſition des globules du ſang, leur diſſolution en globules ſéreux, jaunes; d'où s'enſuivent les hémorrhagies, la jauniſſe; d'où ſe forment les hydropiſies; d'où tirent leur cauſe les ſueurs hectiques, les diarrhées colliquatives, les diabetes, ou toutes autres évacuations exceſſives qui ont rapport à celles-là, c'eſt-à-dire qui proviennent du défaut de conſiſtance des fluides, à raiſon de laquelle ils ne peuvent pas être retenus dans les vaiſſeaux qui leur ſont propres; ils s'échappent par erreur de lieu, par anaſtomoſe, *&c.* & ſont verſés dans quelques cavités ſans iſſue, ou portés tout-de-ſuite hors du corps. *Voyez* FOIE (*maladies du*), JAUNISSE, OBSTRUCTION, HÉMORRHAGIE, HYDROPYSIE, *&c.*

13°. Il ſuit de tout ce qui vient d'être dit pour établir que les effets de la bile portent ſur toute la maſſe des humeurs, & que c'eſt-là ſon uſage principal, & non pas de ſervir ſeulement dans les premieres voies en qualité de ſuc digeſtif, que ce dernier uſage n'eſt que comme acceſſoire à celui pour lequel elle eſt eſſentiellement deſtinée : que dans le tems de la digeſtion, en tant qu'elle ſe mêle avec les ſucs alimentaires, cet uſage ſecondaire n'eſt que le commencement de ſon exercice, & concourt à leur élaboration; exercice qui hors le tems de la digeſtion ne commence que par ſon mélange avec la lymphe des veines lactées, dont la bile tient les orifices toûjours ouverts en y pénétrant continuellement. Or puiſqu'il eſt convenu que la bile a un flux continuel dans les inteſtins, qu'elle eſt continuellement portée dans la maſſe des humeurs par les voies du chyle; pourquoi les Phyſiologiſtes inſiſtent-ils à ne regarder ce récrément que comme un ſuc digeſtif, principalement deſtiné à la chylification ? N'eſt-il donc, ſelon eux, d'aucun uſage, quand il n'eſt pas employé pour celui-là, c'eſt-à-dire quand il n'y a pas des alimens dans les inteſtins? Concluons qu'ils ont été tout au-moins inconſéquens à cet égard, s'ils ont entrevû un uſage plus général de la bile, ſans le déſigner expreſſément; ce qui a pû être une cauſe de bien des erreurs dans la théorie & la pratique médicinale, dans leſquelles les vraies connoiſſances des qualités de la bile & de ſes effets doivent joüer un ſi grand rôle.

14°. Le cours de la bile, en tant qu'elle paſſe du *foie* par les premieres voies dans les ſecondes, & ſe mêle à toute la maſſe des humeurs, n'eſt pas la ſeule route qu'elle tienne. Il eſt très-vraiſſemblable que comme une portion du chyle pénetre dans les veines meſaraïques, pour ſe mêler avec le ſang de la veine-porte (ce qui n'eſt guere conteſté), ſans doute pour en corriger la rancefcence dominante ; de même il paſſe avec le chyle une portion de bile, qui retourne ainſi dans le *foie* avec les qualités qu'elle y a acquiſes, & qu'elle n'a eu completement qu'à la ſortie de ce viſcere, c'eſt-à-dire lors de ſon excrétion: enſorte que cette portion du récrément hépatique va opérer immédiatement ſur le ſang veineux & concreſcible de la veine-porte, ſes effets diſſolvans qui paroiſſent y être plus néceſſaires que dans aucune autre partie du corps. Cette aſſertion ſemble pouvoir être miſe hors de doute par l'obſervation de Vanhelmont (*Sextu. digeſt.*), & de pluſieurs autres, qui ont trouvé que le ſang des veines méſentériques eſt d'une qualité différente de celui des autres veines, qu'il n'eſt pas auſſi ſuſceptible de ſe coaguler, & qu'il eſt d'un rouge moins foncé; ce qu'il faut moins attribuer au mélange du chyle, qu'à celui de la bile, qui par ſa qualité pénétrante eſt plus propre à produire cet effet que le ſuc des alimens, qui par lui-même ſeroit au contraire diſpoſé à diminuer la fluidité des humeurs auxquelles il ſe mêle. Il ſuit donc de cette ſeconde deſtination de la bile, que l'on peut concevoir une eſpece de circulation d'une partie de ce récrément, qui étant ſortie du *foie* pour être verſée dans le canal inteſtinal, retourne au *foie*, étant abſorbée, repriſe par les veines du meſentere, & renouvelle continuellement ce cours pour l'uſage qui vient d'être aſſigné ; uſage d'une auſſi grande conſéquence pour conſerver la fluidité des humeurs dans les ramifications de la veine-porte, que le mélange de la même bile à la maſſe des humeurs en général, eſt néceſſaire pour les diſpoſer à couler librement dans tous les vaiſſeaux du corps. *Voyez* ſur cette propriété abſorbante des veines méſentériques, *les articles* VEINE *&* MÉSENTÉRIQUE.

15°. Il reſte encore à obſerver ſur l'uſage du récrément fourni par le *foie*, que ſon efficacité ne ſe borne pas à entretenir les qualités néceſſaires dans les fluides animaux; qu'elle opere auſſi ſur les ſolides, non-ſeulement dans les premieres voies, en excitant, ainſi qu'il a été dit ci-devant, le mouvement, l'action du canal inteſtinal, mais encore dans tout le ſyſtème des vaiſſeaux ſanguins & autres. Les humeurs impregnées de la bile, portée dans les ſecondes voies avec le chyle qui en renouvelle la maſſe, ſont pour ainſi dire armées d'une qualité ſtimulante dont l'effet, par leur ſeule application aux parois des vaiſſeaux, eſt d'en exciter l'irritabilité, d'en ranimer continuellement l'action ſyſtaltique; ce qui concourt à entretenir l'agitation, & conſéquemment la fluidité des humeurs, enſorte que la bile ſert de deux manieres à cette fin, en tant que mêlée avec elles, ſa qualité phyſique diſſolvante opere immédiatement, & que par le moyen de la propriété ſtimulante, elle fait agir les puiſſances méchaniques qui ſont les principaux inſtrumens que la nature employe pour conſerver cette fluidité. Le plus ou le moins d'activité dans la bile, conſidérée ſous ce dernier rapport, doit donc influer plus ou moins ſur le jeu des ſolides en général; ſur l'exercice de toutes les fonctions, & particulierement de celles qui dépendent davantage de la diſpoſition qu'ont les organes à l'irritabilité: cette activité doit donc décider beaucoup dans tous les animaux, pour former leur caractere, leur penchant dominant; mais dans l'homme ſur-tout, quant au phyſique des inclinations, des paſſions, puiſqu'elle le rend ſuſceptible d'impreſſions plus ou moins vives par-tout ce qui l'affecte, ſoit au-dehors, ſoit au-dedans de la machine, & par-tout ce qui lui procure des perceptions, ſoit par la voie des ſens, ſoit par celle de l'imagination. La bile contribue donc eſſentiellement à établir la différence des tempéramens; ce qui eſt conforme à l'idée qu'en avoient les anciens. *Voyez* TEMPÉRAMENT, PASSION. Enſorte que la bile doit être regardée comme une cauſe univerſelle, c'eſt-à-dire qui s'étend à tout dans toute l'économie animale. C'eſt donc avec bien de la raiſon, que les Medecins la regardent auſſi comme une des cauſes générales des léſions dans cette même économie, par les vices que peut contracter cette production du *foie*, ſoit par ceux du ſang qui fournit la matiere de la ſecrétion de ce viſcere, ſoit par ceux des organes qui préparent & qui operent cette ſecrétion. *Voyez ci-après* FOIE (*Maladies du*). (*d*)

FOIE (*Maladies du*). La connoiſſance de la ſtructure de ce viſcere, des différens vaiſſeaux qui ſont diſtribués dans ſa ſubſtance, de la ſingularité du cours du ſang qu'il reçoit, des différens viſceres qui préparent, fourniſſent ce ſang; de ſes différentes qualités ; de la fonction principale à laquelle il eſt deſtiné, par conſéquent de la ſecrétion qui s'y fait, & de la nature de l'humeur qui réſulte de cette ſecrétion; cette connoiſſance, dis-je, bien établie, doit ſuffire pour inférer que le *foie* eſt non-ſeulement ſuſceptible de toutes les léſions dont peuvent être affectés tous les autres organes du corps, mais qu'il eſt plus diſpoſé qu'aucun autre à contracter les différens vices qui conſtituent ces léſions.

En effet comme il n'eſt aucune maladie qui ne doive ſa cauſe à l'action trop forte ou trop foible des ſolides, à l'excès ou au défaut de mouvement des humeurs, à leur fluidité trop augmentée ou trop diminuée; il eſt aiſé de conclure de tout ce qui a été expoſé ci-devant concernant le *foie*, que tous ces différens vices peuvent avoir lieu plus facilement dans ce viſcere, que dans tout autre; ce qu'il ſeroit d'ailleurs trop long de prouver en détail: ainſi il ſuffira de le faire ici par des généralités qui donneront occaſion d'indiquer les articles, dans leſquels il eſt ſuppléé à la brieveté de celui-ci.

1°. Les vaiſſeaux qui entrent dans la compoſition du *foie* étant la plûpart veineux, deſtinés cependant à faire les fonctions d'artere ſans avoir des tuniques d'une force proportionnée, doivent, tout étant égal, avoir plus de diſpoſition à pécher par le défaut de force élaſtique & ſyſtaltique; & à plus forte raiſon, ſi l'on a

égard

égard à ce que les fluides contenus dans ces vaiſſeaux ſont plus éloignés que dans aucune autre partie du corps, de la puiſſance impulſive, conſervent très-peu du mouvement qu'ils en ont reçu, & le perdent de plus en plus par l'effet des réſiſtances qu'ils éprouvent à être portés une ſeconde fois dans des vaiſſeaux de forme artérielle, ſans être aidés par l'action immédiate d'aucun muſcle; action qui eſt d'un ſi grand ſecours ailleurs pour entretenir la fluidité & le cours du ſang dans les veines: de ce défaut peuvent ſuivre des engorgemens, des dilatations forcées, des ruptures de vaiſſeaux; d'où peuvent réſulter des effuſions de ſang dans les pores biliaires, & de-là dans les inteſtins, d'où ſe forme ce qu'on appelle *flux hépatique*.

2°. Les vaiſſeaux artériels qui ſont diſtribués en petit nombre dans la ſubſtance du *foie*, participent à proportion aux mêmes vices que les vaiſſeaux veineux, à cauſe de la molleſſe de ce viſcere qui ne leur fournit pas de point d'appui propre à s'oppoſer à leur engorgement, qui peut être ſuivi des mêmes effets que dans tous autres vaiſſeaux de ce genre.

3°. L'on peut néanmoins concevoir qu'une partie des vaiſſeaux du *foie* eſt ſuſceptible de pécher par trop d'action, & ſont les vaiſſeaux colatoires de la bile, qui étant très-irritables, peuvent recevoir aiſément de fortes impreſſions de la moindre acrimonie contractée par ce récrément; ou de la trop grande irritation des parties voiſines du *foie*, telles que l'eſtomac, les boyaux, cauſée par l'action trop violente de quelque médicament vomitif, purgatif: ou de l'éréthiſme général, effet de la colere ou de toute autre paſſion violente, qui ébranle fortement le genre nerveux, *&c.* ce qui donne ſouvent lieu à des conſtrictions ſpaſmodiques, convulſives, qui expriment trop fortement, trop promptement ce fluide, lequel étant verſé dans le canal inteſtinal, continue à porter des impreſſions irritantes qui cauſent des douleurs d'entrailles, des diarrhées, des teneſmes, des dyſſenteries; & enſuite étant porté dans le ſang, augmente ſon alkaleſcence naturelle, ſtimule tous les vaiſſeaux, les fait agir avec plus de force; d'où ſuit une augmentation de mouvement & de chaleur qui conſtitue le genre de fievre qu'on appelle *ardente*, *bilieuſe* (*Voyez les articles* de ces différentes maladies); ces irritations donnent lieu à des étranglemens qui arrêtent le cours de la bile, la détournent de la voie qui la porte dans les inteſtins, la font refluer dans les racines de la veine-cave, *&c.* d'où ſuivent les mêmes effets qui ſeront attribués aux vices de la bile, conſidérée comme péchant par trop de conſiſtance.

4°. Ces différens vices dans les ſolides doivent contribuer d'autant plus facilement à en procurer aux fluides, que ceux-ci ſont plus diſpoſés à en contracter; en effet la quantité du ſang de la plûpart des vaiſſeaux du *foie* (c'eſt-à-dire de toute la diſtribution de la veine-porte) lui étant commune avec celle du ſang de toutes les veines du corps moins fluides, moins propres à couler dans les vaiſſeaux capillaires que le ſang des arteres, deſtiné cependant à être porté dans les diviſions d'un vrai ſyſtème artériel; ce ſang doit avoir bien plus de difficulté à pénétrer dans ſes vaiſſeaux: plus de tendance à s'y arrêter, à y former des embarras, des engorgemens, à s'y corrompre, qu'il n'y a lieu à de pareils effets dans les autres parties du corps.

5°. Le vrai ſang artériel du *foie* doit auſſi avoir plus de diſpoſition (tout étant égal) à s'épaiſſir, à être filtré difficilement dans les paſſages étroits des arteres, dans les veines correſpondantes, qu'il n'arrive dans les autres extrémités artérielles, à cauſe de la molleſſe du viſcere: d'où peuvent s'établir de vraies cauſes d'inflammation & de ſes ſuites. *Voyez* HÉPATIQUE.

6°. La bile elle-même, à cauſe de la lenteur de ſon cours dans l'état naturel où elle n'a point d'acrimonie qui excite l'action des vaiſſeaux qui lui ſont propres, doit être ſuſceptible de perdre aiſément ſa fluidité néceſſaire, par la diſpoſition qu'ont ſes parties intégrantes homogenes à ſe réunir entr'elles, à ſe ſéparer par conſéquent des hétérogenes; à former des concrétions de différentes natures, huileuſes, ſalines, terreuſes, conformément à ſes différens principes & à celui d'entr'eux qui eſt dominant (*Voyez* BILE); d'où naiſſent des obſtructions, des matieres gypſeuſes, graveleuſes, qui étant fixées dans les vaiſſeaux ſecrétoires, forment des tubercules; ou qui étant portées dans les vaiſſeaux excrétoires, dans la véſicule, groſſiſſent & forment de vrais calculs, *voy.* PIERRE (*Medec*): d'où ſelon leur nombre, leur différent ſiége & leur différente figure, plus ou moins propre à irriter les parties contenantes, à comprimer les parties ambiantes, ſuivent les arrêts des humeurs de toute eſpece dans différens points, différente étendue de ce viſcere; l'empêchement de la ſecrétion de la bile dans les parties obſtruées; le reflux de ce récrément dans la maſſe des humeurs; la couleur plus ou moins jaune, communiquée à toute la ſéroſité de cette maſſe; ſi ce reflux eſt fait de la bile cyſtique, qui, eu égard à ce qu'elle ne peut être fournie qu'en petite quantité, agit plûtôt comme colorante que comme diſſolvante; ou la décompoſition du ſang en globules jaunes, ſi c'eſt de la bile hépatique, qui peut refluer aſſez abondamment, pour agir comme fondante avec plus d'activité, que lorſqu'en paſſant par les premieres voies, elle perd de ſon énergie en ſe mêlant avec le chyle ou la lymphe; enſorte qu'il s'enſuit de-là des icteres de différente eſpece, des diſſolutions générales d'humeurs, des hydropiſies univerſelles ou particulieres, ſelon que les léſions de l'équilibre dans les ſolides, ſont plus ou moins étendues; *V.* JAUNISSE, HYDROPISIE, LEUCOPHLEGMATIE, ANASARQUE, ŒDÈME, ÉQUILIBRE.

7°. Ces différens vices du *foie* dans ſes ſolides & dans ſes fluides peuvent être non-ſeulement idiopatiques, mais encore ſympathiques; c'eſt-à-dire qu'ils peuvent être produits immédiatement dans ce viſcere même, ou dépendre de ceux des autres viſceres qui contribuent aux fonctions du *foie*; ainſi la rate ne peut pas être léſée dans les ſiennes, ſans que le *foie* s'en reſſente: parce que ſi le ſang qu'elle fournit à celui-ci, n'eſt pas préparé convenablement, le ſang de la veine-porte manque des diſpoſitions néceſſaires, pour qu'il puiſſe pénétrer dans la ſubſtance du *foie*, & fournir la matiere de la bile. Il en eſt de même de l'omentum; ſi les ſucs huileux qu'il envoye au *foie* ſont trop ou trop peu abondans, ſont trop exaltés ou trop concreſcibles, la ſecrétion de la bile ſe fait imparfaitement, péche par la qualité ou par la quantité: ainſi des autres viſceres dont le ſang eſt porté dans le *foie*; ils influent ſur celui-ci à proportion de l'importance du rapport qu'ils ont avec lui.

8°. Les différens vices du poumon même, quoiqu'il n'ait aucune communication immédiate avec le *foie*, peuvent auſſi contribuer aux leſions des fonctions de ce dernier; ſi le viſcere de la poitrine eſt affoibli, travaille mal le chyle pour le convertir en ſang, la portion de celui-ci, qui doit être diſtribuée au *foie*, manque des parties intégrantes néceſſaires pour la formation d'une bile de bonne qualité; le récrément qui en réſulte n'a point d'activité, relâche ſes conduits au lieu d'en exciter la réaction, les engorge, & ne coule point dans les boyaux; ou s'il y appartient, il n'y peut ſervir à la préparation du chyle: il ne peut agir comme diſſolvant, n'ayant point d'énergie pour cet effet; il n'en a pas plus étant porté dans la maſſe du ſang, où il ne remplit pas mieux ſa deſtination, manquant également quant à ſa faculté diſſolvante & quant à ſa qualité ſtimulante: la partie cyſtique étant à proportion auſſi peu active, n'opere pas davantage; elle laiſſe les premieres voies ſe décharger de mucoſités, de glaires; elle n'excite point le canal inteſtinal à ſe décharger, à ſe vuider des excrémens, *&c.* tels ſont les vices de la bile dans la chloroſe & dans toutes les maladies où la ſanguification ne ſe fait pas bien par le défaut d'action dans les ſolides du poumon, & de leur débilité générale. *Voyez* PALES COULEURS, DÉBILITÉ, FIBRE.

De cette expoſition ſommaire des principaux vices que le *foie* eſt ſuſceptible de contracter & des effets qui s'enſuivent, on peut tirer cette conſéquence, que ce viſcere peut être le ſiége d'un très-grand nombre de maladies tant aiguës que chroniques, ou de leurs cauſes diſponentes: c'eſt cette conſidération qui a fait dire à Stahl que la veine-porte eſt la ſource d'une infinité de maux, *vena porta porta malorum*; que le *foie* eſt moins ſujet aux maladies inflammatoires que les autres viſceres, attendu qu'il reçoit peu d'arteres dans ſa ſubſtance, & que le mouvement du ſang dans les ramifications de la veine-porte eſt trop lent pour produire des engorgemens inflammatoires, excepté lorſqu'il eſt aſſez échauffé, aſſez acrimonieux pour exciter un mouvement extraordinaire dans ſes vaiſſeaux; que ſa diſpoſition la plus dominante eſt, à raiſon de cette même lenteur dans le cours de ſes humeurs, d'être le foyer de la plûpart des maladies chroniques, qui peuvent avoir des paroxiſmes très-aigus, accompagnés de violentes douleurs, qui peuvent cauſer de proche en proche un deſordre général dans toutes les fonctions, en tant qu'

elles occaſionnent des vices dans les premieres voies, qui ne ſont pas réparables dans les ſecondes; qu'elles privent celles-ci du correctif néceſſaire pour l'entretien de la fluidité naturelle des humeurs, ou qu'elles ne le fourniſſent qu'avec des imperfections qui le rendent plus nuiſible qu'utile.

Enfin de cent maladies chroniques, comme dit Boerhaave (*inſt. comment.* §. 350.), à peine en trouve-t-on une dont la cauſe n'ait pas ſon ſiége principal dans le *foie*, c'eſt-à-dire dans la diſtribution de la veine-porte ou dans les colatoires de la bile (car les maladies qui ont leur ſiége dans l'artere hépatique, n'ont preſque rien de particulier qui ſoit applicable ici;) & ce qui eſt bien mortifiant pour ceux qui exercent l'art de guérir, c'eſt que ſelon le même auteur (*ibid.*), on peut compter mille cures de maladies aiguës, tandis qu'on a peine à en obſerver une parfaite des différentes maladies du *foie*, ou qui dépendent des vices de ce viſcere: telles que la jauniſſe, les obſtructions de rate, l'hydropiſie, &c. La raiſon qu'il donne de la difficulté qu'il y a à guérir ces dernieres, c'eſt que les médicamens qui doivent être portés dans le *foie* pour y opérer les changemens ſalutaires, pour y corriger les vices dominans, pour y reſoudre les obſtructions, p. e. ont une ſi longue route à faire, en ſuivant le cours ordinaire des humeurs, des vaiſſeaux lactés au cœur, du cœur au poumon, de celui-ci de nouveau au cœur, dans l'aorte, dans les arteres cœliaques méſentériques, dans toute leur diſtribution, pour paſſer dans les veines, ſe rendre dans le ſinus de la veine-porte, pour en ſuivre les ramifications juſqu'aux différens points où eſt formé l'embarras; quelquefois juſque dans les conduits biliaires, s'il y a ſon ſiége: il n'eſt donc pas étonnant qu'il ſe trouve peu de remedes qui puiſſent parcourir une ſi longue ſuite de vaiſſeaux à-travers tant de détours, ſe mêler avec tant d'humeurs différentes, & arriver après tant de circuits, au lieu de leur deſtination, ſans rien perdre de leur propriété. On peut ajoûter que les forces de la *nature* qui operent le plus ſouvent ſans ſecours, les criſes dans les autres parties du corps, manquent dans le *foie*, & ce défaut ſuffit pour rendre peu efficaces les ſecours les mieux appliqués. Les impulſions du cœur ne peuvent pas étendre leur effet à une ſi grande diſtance; la force ſyſtaltique des arteres n'a pas lieu non plus dans la plus grande partie de ce viſcere, qui eſt occupée par les diviſions de la veine-porte; c'eſt cependant cette force ſyſtaltique qui eſt le grand inſtrument que la nature employe pour opérer la reſolution, les changemens les plus ſalutaires, dans les engorgemens inflammatoires, pour forcer les vaiſſeaux engorgés à ſe dilater outre meſure, & à ſe rompre pour donner iſſue à la matiere *obſtruante*, lorſqu'elle ne peut pas être atténuée, reprendre ſa fluidité & ſon cours, & qu'elle ne peut être tirée autrement des vaiſſeaux où elle eſt retenue, ainſi qu'il arrive dans la péripneumonie, où les crachats ſanglans dégagent par cette évacuation forcée la partie enflammée. Il ne peut arriver rien de ſemblable dans le *foie*, à l'égard de la plûpart des humeurs qui ſont portées dans ſa ſubſtance, à cauſe de la lenteur avec laquelle elles coulent, & du peu de mouvement excédent qui peut leur être communiqué; en un mot à cauſe de la diſpoſition dominante qui ſe trouve dans les ſolides & dans les fluides à favoriſer la formation des obſtructions, à les laiſſer ſubſiſter, & à les augmenter par tout ce qui eſt le plus propre à cet effet. *Voy.* Obstruction.

Il n'y a donc d'autre moyen à tenter, pour parvenir à détruire ces cauſes morbifiques, que celui de faire naître un petit mouvement de fievre dans toute la machine, qui puiſſe atténuer les humeurs portées au *foie*, & les diſpoſer pour ainſi dire à détremper, à pénétrer les humeurs ſtagnantes, à les ébranler, & à les emporter dans ce torrent de la circulation: c'eſt donc une méthode bien pernicieuſe & bien contraire, que de traiter ce genre de maladie avec le quinquina, puiſqu'il tend à ſupprimer la fievre, qui eſt le principal agent que la nature & l'art puiſſent employer pour diſſiper les obſtructions du *foie*; mais les effets de la fievre peuvent être conſidérablement aidés par l'uſage du petit-lait & de tous autres médicamens liquides atténuans, qui ſoient ſuſceptibles d'être pouſſés du canal inteſtinal dans les veines méſentériques, & portés de-là au *foie*, ce qui eſt la voie la plus courte, ſans paſſer le grand chemin du cours des humeurs; afin qu'ils parviennent à leur deſtination avant d'avoir perdu leurs propriétés, leurs forces. C'eſt par ces raiſons qu'on peut utilement employer dans ces cas la décoction de chiendent, des bois legerement ſudorifiques ou incififs, ſur-tout les eaux minérales dites *acidules*, tous ces médicamens en grande quantité: ce ſont preſque les ſeuls qui conviennent aux embarras du *foie*, & qui ne nuiſent pas, s'ils ne peuvent pas être utiles; mais il faut en accompagner l'uſage d'un exercice modéré, de l'équitation, des promenades, des voyages en voiture.

Voilà ſommairement tout ce qu'on peut dire de la cure des principales maladies propres au *foie*, qui ont preſque toutes cela de commun, d'être cauſées par des obſtructions de ce viſcere; il n'y a que le différent ſiége de ces obſtructions dans ſes différentes parties, qui fait varier les ſymptomes & la dénomination de ces maladies, dont la nature de cet ouvrage ne permettroit pas de donner ici une hiſtoire théorique pratique plus étendue, ſans s'expoſer à des répétitions dans les articles particuliers où il en eſt traité, auxquels il a été renvoyé. *Voyez auſſi* Melancolie, Hypochondriaque (*Paſſion.*)

Quant aux auteurs qui ont traité de la phyſiologie & de la pathologie du *foie*, de ſes maladies & de leur cure, d'une maniere qui ne laiſſe rien à deſirer, *voyez* entr'autres les œuvres de Bonh, celles d'Hoffman, *paſſim*, & ſur-tout ſa diſſertation *de bile medicinâ & veneno corporis*: les œuvres de Boerhaave, *inſtit. comment.* Haller, *de actione hepatis*, *de actione bilis utriuſque*, *& aphor. de cognoſcendis & curandis morbis*: *Comment.* Wanſwieten, *t. III. de hepatitide & ictero multiplici.* Voyez encore les *eſſais de Phyſique ſur l'anatomie d'*Heiſter, au *chap. de l'action du foie.* (*d*)

Foie des Animaux, (*Diete & Mat. méd.*) eſt un aliment généralement reconnu pour mal ſain & difficiles à digérer: ce reproche tombe principalement ſur le *foie* des gros animaux, bœuf, veau, mouton, cochon; ceux des canards, oies, poulardes, pigeons, & autres volailles engraiſſées, appellés dans nos cuiſines *foies gras*, ſont un aliment de moins difficile digeſtion, dont il faut cependant interdire l'uſage aux convaleſcens & à ceux qui ont l'eſtomac mauvais. Les gens qui ſe portent bien ſe priveroient ſur une crainte frivole d'un aliment très-agréable au goût, en renonçant aux *foies*, & ſur-tout aux *foies gras*. Les ſéveres lois de la diete ſur le choix des alimens, ne ſont pas faites pour eux; ils ſe conduiront aſſez médicinalement, s'ils obéiſſent à un ſeul de ſes préceptes, au précepte majeur, premier, univerſel, à celui de la ſobriété. *Voyez* Régime. (*b*)

Foie de Soufre, (*Chimie.*) *Voyez* Soufre.

Foie d'Antimoine, (*Chimie.*) *Voyez* Antimoine.

Foie d'Arsenic, (*Chimie.*) *Voyez* Orpiment.

FOIER, *voyez* Foyer.

FOIN, ſ. m. (*Jardinage*) ce terme exprime toute l'herbe qui couvre une prairie. On dit, *une piece de foin*, *un arpent de foin*: mais à proprement parler, on entend par le mot de *foin*, l'herbe ſeche qui ſert de nourriture aux beſtiaux. (*K*)

Foin, (*Manége*, *Maréchall.*) aliment ordinaire dû cheval: la quantité en eſt nuiſible à l'animal, principalement aux vieux chevaux, qu'elle conduit à la pouſſe. On doit faire une attention exacte à la qualité du *foin*; elle varie ſelon la ſituation & la nature du terrein & des prés où on l'a cueilli. Le *foin* vaſé, le *foin* nouveau, le *foin* trop gros, le *foin* pourri, &c. ne peut être que pernicieux au cheval. *Voyez* Fourrage. (*e*)

Foins, (*Chaſſe.*) La conſervation d'une certaine eſpece de gibier, a occaſionné ſur la fenaiſon un réglement qui n'a rien d'injuſte, ſi l'on dédommage les particuliers toutes les fois qu'il leur eſt nuiſible. Il eſt défendu à toutes perſonnes ayant îles, prés, & bourgognes ſans clôture dans l'étendue des capitaineries de Saint-Germain-en-Laye, Fontainebleau, Vincennes, Livry, Compiegne, Chambort, & Varenne du Louvre, de les faire faucher avant le jour de Saint-Jean-Baptiſte, à peine de confiſcation & d'amende arbitraire.

FOIRE, ſ. f. (*Comm. & Politiq.*) ce mot qui vient de *forum*, place publique, a été dans ſon origine ſynonyme de celui de *marché*, & l'eſt encore à certains égards: l'un & l'autre ſignifient un *concours de marchands & d'acheteurs*, dans des lieux & des tems marqués; mais le mot de *foire* paroît préſenter l'idée d'un concours plus nombreux, plus ſolennel, & par conſéquent plus rare. Cette différence qui frappe au pre-

premier coup-d'œil, paroît être celle qui determine ordinairement dans l'uſage l'application de ces deux mots; mais elle provient elle-même d'une autre différence plus cachée, & pour ainſi dire plus radicale entre ces deux choſes. Nous allons la développer.

Il eſt évident que les marchands & les acheteurs ne peuvent ſe raſſembler dans certains tems & dans certains lieux, ſans un attrait, un intérêt, qui compenſe ou même qui ſurpaſſe les frais du voyage & du tranſport des denrées; ſans cet attrait, chacun reſteroit chez ſoi: plus il ſera conſidérable, plus les denrées ſupporteront de longs tranſports, plus le concours des marchands & des acheteurs ſera nombreux & ſolennel, plus le diſtrict dont ce concours eſt le centre, pourra être étendu. Le cours naturel du commerce ſuffit pour former ce concours, & pour l'augmenter juſqu'à un certain point. La concurrence des vendeurs limite le prix des denrées, & le prix des denrées limite à ſon tour le nombre des vendeurs: en effet, tout commerce devant nourrir celui qui l'entreprend, il faut bien que le nombre des ventes dédommage le marchand de la modicité des profits qu'il fait ſur chacune, & que par conſéquent le nombre des marchands ſe proportionne au nombre actuel des conſommateurs, enſorte que chaque marchand correſponde à un certain nombre de ceux-ci. Cela poſé, je ſuppoſe que le prix d'une denrée ſoit tel que pour en ſoûtenir le commerce, il ſoit néceſſaire d'en vendre pour la conſommation de trois cents familles, il eſt évident que trois villages dans chacun deſquels il n'y aura que cent familles, ne pourront ſoûtenir qu'un ſeul marchand de cette denrée; ce marchand ſe trouvera probablement dans celui des trois villages, où le plus grand nombre des acheteurs pourra ſe raſſembler plus commodément, ou à moins de frais; parce que cette diminution de frais fera préférer le marchand établi dans ce village, à ceux qui ſeroient tentés de s'établir dans l'un des deux autres: mais pluſieurs eſpeces de denrées ſeront vraiſſemblablement dans le même cas, & les marchands de chacune de ces denrées ſe réuniront dans le même lieu, par la même raiſon de la diminution des frais, & par ce qu'un homme qui a beſoin de deux eſpeces de denrées, aime mieux ne faire qu'un voyage pour ſe les procurer, que d'en faire deux; c'eſt réellement comme s'il payoit chaque marchandiſe moins cher. Le lieu devenu plus conſidérable par cette réunion même des différens commerces, le devient de plus en plus; parce que tous les artiſans que le genre de leur travail ne retient pas à la campagne, tous les hommes à qui leur richeſſe permet d'être oiſifs, s'y raſſemblent pour y chercher les commodités de la vie. La concurrence des acheteurs attire les marchands par l'eſpérance de vendre; il s'en établit pluſieurs pour la même denrée. La concurrence des marchands attire les acheteurs par l'eſpérance du bon marché; & toutes deux continuent à s'augmenter mutuellement, juſqu'à ce que le deſavantage de la diſtance compenſe pour les acheteurs éloignés le bon marché de la denrée produit par la concurrence, & même ce que l'uſage & la force de l'habitude ajoûtent à l'attrait du bon marché. Ainſi ſe forment naturellement différens centres de commerce ou marchés, auxquels répondent autant de cantons ou d'arrondiſſemens plus ou moins étendus, ſuivant la nature des denrées, la facilité plus ou moins grande des communications, & l'état de la population plus ou moins nombreuſe. Et telle eſt, pour le dire en paſſant, la premiere & la plus commune origine des bourgades & des villes.

La même raiſon de commodité qui détermine le concours des marchands & des acheteurs à certains lieux, le détermine auſſi à certains jours, lorſque les denrées ſont trop viles pour ſoûtenir de longs tranſports, & que le canton n'eſt pas aſſez peuplé pour fournir à un concours ſuffiſant & journalier. Ces jours ſe fixent par une eſpece de convention tacite, & la moindre circonſtance ſuffit pour cela. Le nombre des journées de chemin entre les lieux les plus conſidérables des environs, combiné avec certaines époques qui déterminent le départ des voyageurs, telles que le voiſinage de certaines fêtes, certaines échéances d'uſage dans les payemens, toutes ſortes de ſolennités périodiques, enfin tout ce qui raſſemble à certains jours un certain nombre d'hommes, devient le principe de l'établiſſement d'un marché à ces mêmes jours; parce que les marchands ont toûjours intérêt de chercher les acheteurs, & réciproquement.

Mais il ne faut qu'une diſtance aſſez médiocre pour que cet intérêt & le bon marché produit par la concurrence, ſoient contrebalancés par les frais de voyage & de tranſport des denrées. Ce n'eſt donc point au cours naturel d'un commerce animé par la liberté, qu'il faut attribuer ces grandes *foires*, où les productions d'une partie de l'Europe ſe raſſemblent à grands frais, & qui ſemblent être le rendez-vous des nations. L'intérêt qui doit compenſer ces frais exorbitans, ne vient point de la nature des choſes; mais il réſulte des priviléges & des franchiſes accordées au commerce en certains lieux & en certains tems, tandis qu'il eſt accablé par-tout ailleurs de taxes & de droits. Il n'eſt pas étonnant que l'état de gêne & de vexation habituelle dans lequel le commerce s'eſt trouvé long-tems dans toute l'Europe, en ait déterminé le cours avec violence dans les lieux où on lui offroit un peu plus de liberté. C'eſt ainſi que les princes en accordant des exemptions de droits, ont établi tant de *foires* dans les différentes parties de l'Europe; & il eſt évident que ces *foires* doivent être d'autant plus conſidérables, que le commerce dans les tems ordinaires eſt plus ſurchargé de droits.

Une *foire* & un marché ſont donc l'un & l'autre un concours de marchands & d'acheteurs, dans des lieux & des tems marqués; mais dans les marchés, c'eſt l'intérêt réciproque que les vendeurs & les acheteurs ont de ſe chercher; dans les *foires*, c'eſt le deſir de joüir de certains priviléges qui forme ce concours: d'où il ſuit qu'il doit être bien plus nombreux & bien plus ſolennel dans les *foires*. Quoique le cours naturel du commerce ſuffiſe pour établir des marchés, il eſt arrivé, par une ſuite de ce malheureux principe, qui dans preſque tous les gouvernemens a ſi long-tems infecté l'adminiſtration du Commerce, je veux dire la manie de tout conduire, de tout regler, & de ne jamais s'en rapporter aux hommes ſur leur propre intérêt; il eſt arrivé, dis-je, que pour établir des marchés, on a fait intervenir la police; qu'on en a borné le nombre, ſous prétexte d'empêcher qu'ils ne ſe nuiſent les uns aux autres; qu'on a défendu de vendre certaines marchandiſes ailleurs que dans certains lieux déſignés, ſoit pour la commodité des commis chargés de recevoir les droits dont elles ſont chargées, ſoit parce qu'on a voulu les aſſujettir à des formalités de viſite & de marque, & qu'on ne peut pas mettre par-tout des bureaux. On ne peut trop ſaiſir toutes les occaſions de combattre ce ſyſtème fatal à l'induſtrie, il s'en trouvera plus d'une dans l'Encyclopédie.

Les *foires* les plus célebres ſont en France celles de Lyon, de Bordeaux, de Guibray, de Beaucaire, *&c.* En Allemagne, celles de Leipſic, de Francfort, *&c.* Mon objet n'eſt point ici d'en faire l'énumération, ni d'expoſer en détail les priviléges accordés par différens ſouverains, ſoit aux *foires* en général, ſoit à quelques *foires* en particulier; je me borne à quelques reflexions contre l'illuſion aſſez commune, qui fait citer à quelques perſonnes la grandeur & l'étendue du commerce de certaines *foires*, comme une preuve de la grandeur du commerce d'un état.

Sans doute une *foire* doit enrichir le lieu où elle ſe tient, & faire la grandeur d'une ville particuliere: & lorſque toute l'Europe gémiſſoit dans les entraves multipliées du gouvernement féodal; lorſque chaque village, pour ainſi dire, formoit une ſouveraineté indépendante; lorſque les ſeigneurs renfermés dans leur château, ne voyoient dans le Commerce qu'une occaſion d'augmenter leurs revenus, en ſoûmettant à des contributions & à des péages exorbitans, tous ceux que la néceſſité forçoit de paſſer ſur leurs terres; il n'eſt pas douteux que ceux qui les premiers furent aſſez éclairés pour ſentir qu'en ſe relâchant un peu de la rigueur de leurs droits, ils ſeroient plus que dédommagés par l'augmentation du commerce & des conſommations, virent bien-tôt les lieux de leur réſidence enrichis, aggrandis, embellis. Il n'eſt pas douteux que lorſque les rois & les empereurs eurent aſſez augmenté leur autorité, pour ſouſtraire aux taxes levées par leurs vaſſaux les marchandiſes deſtinées pour les *foires* de certaines villes qu'ils vouloient favoriſer, ces villes devinrent néceſſairement le centre d'un très-grand commerce, & virent accroître leur puiſſance avec leurs richeſſes: mais depuis que toutes ces petites ſouverainetés ſe ſont réunies pour ne former qu'un grand état ſous un ſeul prince, ſi la négligence, la force de l'habitude, la difficulté de réformer les abus lors même qu'on le veut, & la difficulté de le vouloir, ont engagé à laiſſer ſubſiſter & les mêmes gênes & les mêmes droits locaux, & les mêmes priviléges qui avoient été établis lorſque cha-

chaque province & chaque ville obéiſſoient à différens ſouverains, n'eſt-il pas ſingulier que cet effet du haſard ait été non-ſeulement loué, mais imité comme l'ouvrage d'une ſage politique? n'eſt-il pas ſingulier qu'avec de très-bonnes intentions & dans la vûe de rendre le Commerce floriſſant, on ait encore établi de nouvelles *foires*, qu'on ait augmenté encore les priviléges & les exemptions de certaines villes, qu'on ait même empêché certaines branches de Commerce de s'établir dans des provinces pauvres, dans la crainte de nuire à quelques autres villes, enrichies depuis long-tems par ces mêmes branches de Commerce? Eh qu'importe que ce ſoit Pierre ou Jacques, le Maine ou la Bretagne, qui fabriquent telle ou telle marchandiſe, pourvû que l'état s'enrichiſſe, & que des François vivent? qu'importe qu'une étoffe ſoit vendue à Beaucaire ou dans le lieu de ſa fabrication, pourvû que l'ouvrier reçoive le prix de ſon travail? Une maſſe énorme de commerce raſſemblée dans un lieu & amoncelée ſous un ſeul coup-d'œil, frappera d'une maniere plus ſenſible les yeux des politiques ſuperficiels. Les eaux raſſemblées artificiellement dans des baſſins & des canaux, amuſent les voyageurs par l'étalage d'un luxe frivole: mais les eaux que les pluies répandent uniformément ſur la ſurface des campagnes, que la ſeule pente des terreins dirige, & diſtribue dans tous les vallons pour y former des fontaines, portent par-tout la richeſſe & la fécondité. Qu'importe qu'il ſe faſſe un grand commerce dans une certaine ville & dans un certain moment, ſi ce commerce momentané n'eſt grand que par les cauſes mêmes qui gênent le Commerce, & qui tendent à le diminuer dans tout autre tems & dans toute l'étendue de l'état? *Faut-il*, dit le magiſtrat citoyen auquel nous devons la traduction de *Child*, & auquel la France devra peut-être un jour la deſtruction des obſtacles que l'on a mis aux progrès du Commerce en voulant le favoriſer; *faut-il jeûner toute l'année pour faire bonne chere à certains jours? En Hollande il n'y a point de foire; mais toute l'étendue de l'état & toute l'année ne forment, pour ainſi dire, qu'une foire continuelle, parce que le commerce y eſt toûjours & par-tout également floriſſant*.

On dit: „ L'état ne peut ſe paſſer de revenus; il eſt „ indiſpenſable, pour ſubvenir à ſes beſoins, de charger les marchandiſes de différentes taxes: cependant „ il n'eſt pas moins néceſſaire de faciliter le débit de „ nos productions, ſur-tout chez l'étranger; ce qui ne „ peut ſe faire ſans en baiſſer le prix autant qu'il eſt „ poſſible. Or on concilie ces deux objets en indiquant „ des lieux & des tems de franchiſe, où le bas prix „ des marchandiſes invite l'étranger, & produit une „ conſommation extraordinaire, tandis que la conſommation habituelle & néceſſaire fournit ſuffiſamment „ aux revenus publics. L'envie même de profiter de „ ces momens de grace, donne aux vendeurs & aux „ acheteurs un empreſſement que la ſolennité de ces „ grandes *foires* augmente encore par une eſpece de ſéduction, d'où réſulte une augmentation dans la maſſe totale du Commerce„. Tels ſont les prétextes qu'on allegue pour ſoûtenir l'utilité des grandes *foires*. Mais il n'eſt pas difficile de ſe convaincre qu'on peut par des arrangemens généraux, & en favoriſant également tous les membres de l'état, concilier avec bien plus d'avantage les deux objets que le gouvernement peut ſe propoſer. En effet, puiſque le prince conſent à perdre une partie de ſes droits, & à les ſacrifier aux intérêts du Commerce, rien n'empêche qu'en rendant tous les droits uniformes, il ne diminue ſur la totalité la même ſomme qu'il conſent à perdre; l'objet de décharger des droits la vente à l'étranger, en les laiſſant ſubſiſter ſur les conſommations intérieures, ſera même bien plus aiſé à remplir en exemptant de droits toutes les marchandiſes qui ſortent: car enfin on ne peut nier que nos *foires* ne fourniſſent à une grande partie de notre conſommation intérieure. Dans cet arrangement, la conſommation extraordinaire qui ſe fait dans le tems des *foires*, diminueroit beaucoup; mais il eſt évident que la modération des droits dans les tems ordinaires, rendroit la conſommation générale bien plus abondante; avec cette différence que dans le cas du droit uniforme, mais modéré, le Commerce gagne tout ce que le prince veut lui ſacrifier: au lieu que dans le cas du droit général plus fort avec des exemptions locales & momentanées, le roi peut ſacrifier beaucoup, & le Commerce ne gagner preſque rien, ou, ce qui eſt la même choſe, les denrées baiſſer de prix beaucoup moins que les droits ne diminuent; & cela parce qu'il faut ſouſtraire de l'avantage que donne cette diminution, les frais du tranſport des denrées néceſſaire pour en profiter, le changement de ſéjour, les loyers des places de *foire* enchéris encore par le monopole des propriétaires, enfin le riſque de ne pas vendre dans un eſpace de tems aſſez court, & d'avoir fait un long voyage en pure perte: or il faut toûjours que la marchandiſe paye tous ſes frais & ſes riſques. Il s'en faut donc beaucoup que le ſacrifice des droits du prince ſoit auſſi utile au Commerce par les exemptions momentanées & locales, qu'il le ſeroit par une modération legere ſur la totalité des droits; il s'en faut beaucoup que la conſommation extraordinaire augmente autant par l'exemption particuliere, que la conſommation journaliere diminue par la ſurcharge habituelle. Ajoûtons, qu'il n'y a point d'exemption particuliere qui ne donne lieu à des fraudes pour en profiter, à des gênes nouvelles, à des multiplications de commis & d'inſpecteurs pour empêcher ces fraudes, à des peines pour les punir; nouvelle perte d'argent & d'hommes pour l'état. Concluons que les grandes *foires* ne ſont jamais auſſi utiles, que la gêne qu'elles ſuppoſent eſt nuiſible; & que bien loin d'être la preuve de l'état floriſſant du Commerce, elles ne peuvent exiſter au contraire que dans des états où le Commerce eſt gêné, ſurchargé de droits, & par conſéquent médiocre.

Foire de Respect, (*Comm.*) c'eſt un tems (ordinairement de trois mois) qu'un commettant accorde à ſon commiſſionnaire pour lui payer le prix des marchandiſes que ce dernier a vendues à crédit, & dont il s'eſt rendu garant. (*G*)

* FOIRIAO *ou* FOQUEUX, (*Hiſt. mod.*) nom d'une ſecte de la religion des Japonnois, ainſi appellée d'un livre de leur doctrine qui porte ce nom. L'auteur de la ſecte fut un homme ſaint appellé *Xaca*, qui perſuada à ces peuples que les cinq mots inintelligibles, *nama*, *mio foren*, *qui*, *quio*, contenoient un myſtere profond, avoient des vertus ſingulieres, & qu'il ſuffiſoit de les prononcer & d'y croire, pour être ſauvé. C'eſt en vain que nos miſſionnaires leur prêcherent que ce dogme renverſoit toute la Morale, encourageoit les hommes au crime, & qu'il n'y avoit rien qu'on ne fût tenté de faire, quand on croyoit pouvoir tout expier à ſi peu de frais; d'ailleurs que ces mots étoient vuides de ſens; que ne rappellant aucune idée, ou ne rappellant que des idées qu'il leur étoit défendu d'avoir ſous peine d'héréſie, on faiſoit dépendre leur ſalut éternel du caprice des dieux; & qu'il vaudroit autant qu'ils euſſent attaché leur ſort à venir à la croyance d'une propoſition conçûe dans une langue tout-à-fait étrangere. Ils répondirent qu'ils n'avoient garde de s'ériger en ſcrutateurs de la volonté des dieux; que Xaca étoit un homme ſaint; & que leur ayant promis un bonheur infiniment au-deſſus de ce que l'homme pouvoit jamais mériter par lui-même, il étoit juſte qu'il en exigeât toutes les ſortes de ſacrifices dont il étoit capable: qu'après avoir immolé les paſſions de leur cœur, il ne leur reſtoit plus que de faire un holocauſte des lumieres de leur eſprit; que Xaca en avoit donné l'exemple au monde; qu'ils avoient embraſſé ſa loi, avec une pleine confiance dans la vérité de ſes promeſſes; & qu'ils mourroient mille fois plûtôt que de renoncer au *nama*, *mio*, *foren*, *qui*, *quio*. Xaca eſt repréſenté avec trois têtes: il s'appelle auſſi *fotage* ou *le ſeigneur*. Voy. *les cérémonies ſuperſtitieuſes & le dictionnaire de Moréry*.

FOISILS *ou* FAZIN, *voyez* Fazin.

FOIX, (*Géog.*) en latin *Fuxum*; petite ville de France, capitale du comté de même nom, qui fait un gouvernement particulier dans le haut Languedoc. Elle eſt ſur l'Auziege, au pié des Pyrénées, entre Pamiers & Taraſcon; à trois lieues S. O. de Pamiers; 12 S. E. de Toulouſe. *Long.* 18. 55. *latitude* 43. 4.

Le comté de *Foix* a le Toulouſain au levant, le Conſerans au couchant, le comté de Cominges au nord, les Pyrénées & le Rouſſillon au midi. *Voyez* ſur ce comté l'abbé de Longuerue, *deſcript. de la France*, *part. I.* De Marca, *hiſt. de Béarn*, *liv. VIII.* & Catel, *mém. de l'hiſt. de Languedoc*, *liv. II.*

Ce comté peut ſe glorifier d'avoir donné le jour à Bayle. Il naquit à Carlat le 8 Novembre 1647, & mourut à Roterdam la plume à la main le 28 Décembre 1706: ſon *dictionn. hiſtor.* eſt le premier ouvrage de raiſonnement en ce genre, où l'on puiſſe apprendre à penſer: mais il faut abandonner, comme dit M. de Voltaire, les articles de ce vaſte recueil, qui ne contiennent que de petits faits, indignes à la fois du génie de

de Bayle, d'un lecteur grave, & de la poſtérité. (*D. J.*)

FOKIEN, (*Géog.*) province maritime de la Chine, & la onzieme de cet empire. Elle a l'océan des Indes à l'eſt & au ſud-eſt; la province de Quanton, au ſud-oueſt; celle de Kianſi à l'oueſt, & celle de Tchekian, au nord, ſelon M. de Liſle. *V.* le P. Martini dans ſon *Atlas de la Chine*. *Long.* 134. 139. *lat.* 23. 30. 28. (*D. J.*)

FOL *ou* FOU, ſ. m. *voyez* FOLIE.

FOL, *&* *depuis* FOU, (*Littérat. mod.*) bouffon de cour entretenu aux dépens du prince.

L'uſage des rois d'avoir des *fous* ou des bouffons à leur cour, pour les divertir par leurs bons mots, leurs geſtes, leurs plaiſanteries, ou leurs impertinences: cet uſage, dis-je, tout ridicule qu'il eſt, remonte aſſez haut dans l'hiſtoire moderne.

Au commencement du neuvieme ſiecle, l'empereur Théophile avoit pour *fou* un nommé *Daudery*, qui par ſon indiſcrétion penſa cauſer les plus cuiſans chagrins à l'impératrice Théodora. Il s'aviſa d'entrer un jour bruſquement dans le cabinet de cette princeſſe, lorſqu'elle faiſoit ſes prieres devant un oratoire orné de très-belles images qu'elle gardoit en grand ſecret, pour éviter que l'empereur qui étoit Iconoclaſte, en eût connoiſſance. Daudery, qui n'avoit jamais vû d'images, lui demanda vivement ce que c'étoit: à quoi Théodora répondit que c'étoit des poupées qu'elle préparoit pour donner à ſes filles: ſur cela Daudery vint dire au dîner de l'empereur, qu'il avoit trouvé l'impératrice occupée à baiſer les plus jolies poupées du monde. Théodora eut bien de la peine à ſe tirer de ce mauvais pas: mais elle fit ſi bien châtier le *fou* de l'empereur, qu'elle le corrigea pour jamais de parler de tout ce qui pourroit la regarder.

Après l'expédition des croiſades, on vit la mode d'avoir des *fous* s'établir dans toutes les cours de l'Europe, dans celles d'Italie, d'Allemagne, d'Angleterre, & de France. Ici les princes du bon air voulurent avoir des *fous* à leur ſuite, qui leur ſerviſſent de joüet & d'amuſement. Là les grandes maiſons ſe procuroient un *fol* qu'on habilloit ridiculement, afin que l'héritier préſomptif eût occaſion de ſe divertir de ſes diſcours ou de ſes bévûes. En Italie, Nicolas III. marquis d'Eſt & de Ferrare, avoit à ſa cour un *fou* ou bouffon nommé *Gonelle*, qui devint célebre par ſes reparties.

En France, on pouſſa la choſe plus loin que partout ailleurs: car l'emploi de *fou* à la cour y fut érigé en titre d'office particulier. On conſerve dans les archives de Troies en Champagne une lettre de Charles V. qui écrivit au maire & aux échevins, que ſon *fou* étant mort, ils euſſent à lui envoyer un autre *fou*, ſuivant la coûtume. A S. Maurice de Senlis, on lit cette épitaphe: „ Cy giſt Thévenin de Saint-Légier, „ *fou* du roi notre ſire, qui trépaſſa le premier Juillet „ 1374: priez Dieu pour l'ame de ly „.

Le *fou* de François I. nommé *Triboulet*, diſoit que Charles-Quint étoit plus *fou* que lui de paſſer par la France pour aller aux Pays-bas: mais, lui dit François I. *Si je le laiſſe paſſer! En ce cas*, dit Triboulet, *j'effacerai ſon nom de mes tablettes*, *& j'y mettrai le vôtre*. Cependant Charles-Quint avoit raiſon de ne pas héſiter, en ſe rendant dans les Pays-bas, de paſſer en France ſur l'invitation d'un monarque, qui après la bataille de Pavie, mandoit à la ducheſſe d'Angoulesme: *tout eſt perdu*, *hormis l'honneur*.

Le dernier *fou* de cour dont il ſoit parlé dans notre hiſtoire, eſt le fameux l'Angely, que M. le Prince amena des Pays-bas, & qu'il ſe fit un plaiſir de donner à Louis XIV. Mais l'Angely étoit un *fou* plein d'eſprit, qui trouva le ſecret de plaire aux uns, de ſe faire craindre des autres, & d'amaſſer par cette adreſſe une ſomme de vingt-cinq mille écus de ce tems-là. On ſait à ce ſujet les deux vers de Deſpréaux, & le bon mot de Marigny, qui étant un jour au dîner du roi, dit à quelqu'un, en voyant l'Angely qui amuſoit Louis XIV. par ſes bons mots: „ De tous nous autres „ *fous* qui avons ſuivi M. le Prince, il n'y a que l'Angely qui ait fait fortune „. Cependant les railleries piquantes de l'Angely le firent à la fin chaſſer de la cour; & depuis, cette eſpece de *fous* n'y a plus paru. L'Angely diſoit quelquefois qu'il n'alloit pas au ſermon, *parce qu'il n'aimoit pas le brailler*, *& qu'il n'entendoit pas le raiſonner*. (*D. J.*)

FOL APPEL, (*Juriſprud.*) eſt celui qui eſt interjetté témérairement & ſans cauſe, ni moyens valables. L'amende du *fol appel*, proprement dit, eſt la groſſe amende à laquelle on condamne celui que l'on déclare non recevable dans ſon appel. *Voyez l'ordonnance de* 1539. *art.* 96. *& le praticien de* Ferriere, *tit. des appellat.* Cependant quelques-uns entendent par *fol appel* tout appel dans lequel l'appellant ſuccombe; & par amende du *fol appel* ils entendent auſſi l'amende ordinaire à laquelle en ce cas on condamne l'appellant. (*A*)

FOLIATION, ſ. f. (*Bot.*) c'eſt proprement l'aſſemblage des feuilles ou pétales colorés qui compoſent la fleur même.

FOLIE, ſ. f. (*Morale.*) S'écarter de la raiſon, ſans le ſavoir, parce qu'on eſt privé d'idées, c'eſt être *imbécille*; s'écarter de la raiſon le ſachant, mais à regret, parce qu'on eſt eſclave d'une paſſion violente, c'eſt être *foible*: mais s'en écarter avec confiance, & dans la ferme perſuaſion qu'on la ſuit, voilà, ce me ſemble, ce qu'on appelle *être fou*. Tels ſont du moins ces malheureux qu'on enferme, & qui peut-être ne different du reſte des hommes, que parce que leurs *folies* ſont d'une eſpece moins commune, & qu'elles n'entrent pas dans l'ordre de la ſociété.

Mais puiſque la *folie* n'eſt qu'une privation, pour en acquérir des idées plus diſtinctes, tâchons de connoître ſon contraire. Qu'eſt-ce que la raiſon? Ce qu'on appelle ainſi, au-moins dans un ſens contraire à la *folie*, n'eſt autre choſe en général que la connoiſſance du vrai; non de ce vrai que l'auteur de la nature a réſervé pour lui ſeul, qu'il a mis loin de la portée de notre eſprit, ou dont la connoiſſance exige des combinaiſons multipliées; mais de ce vrai ſenſible, de ce vrai qui eſt à la portée de tous les hommes, & qu'ils ont la faculté de connoître, parce qu'il leur eſt néceſſaire, ſoit pour la conſervation de leur être, ſoit pour leur bonheur particulier, ſoit pour le bien général de la ſociété.

Le vrai eſt phyſique ou moral: le vrai phyſique conſiſte dans le juſte rapport de nos ſenſations avec les objets phyſiques, ce qui arrive quand ces objets nous affectent de la même maniere que le reſte des hommes: par exemple, c'eſt une *folie* que d'entendre les concerts des anges comme certains enthouſiaſtes, ou de voir, comme dom Quichotte, des géans au lieu de moulins à vent, & l'armée d'Alifanfaron, au lieu d'un troupeau de moutons.

Le vrai moral conſiſte dans la juſteſſe des rapports que nous voyons, ſoit entre les objets moraux, ſoit entre ces objets & nous. Il réſulte de-là que toute erreur qui nous entraîne eſt *folie*. Ce ſont donc de véritables *folies* que tous les travers de notre eſprit, toutes les illuſions de l'amour propre, & toutes nos paſſions, quand elles ſont portées juſqu'à l'aveuglement; car l'aveuglement eſt le caractere diſtinctif de la *folie*. Qu'un homme commette une action criminelle, avec connoiſſance de cauſe, c'eſt un ſcélérat; qu'il la commette, perſuadé qu'elle eſt juſte, c'eſt un *fou*. Ce qu'on appelle dans la ſociété *dire ou faire des folies*, ce n'eſt pas être *fou*, car on les donne pour ce qu'elles ſont. C'eſt peut-être ſageſſe, ſi l'on veut faire attention à la foibleſſe de notre nature. Quelque haut que nous faſſions ſonner les avantages de notre raiſon, il eſt aiſé de voir qu'elle eſt pour nous un fardeau pénible, & que, pour en ſoulager notre ame, nous avons beſoin de tems-en-tems au moins de l'apparence de la *folie*.

La *folie* paroît venir quelquefois de l'altération de l'ame qui ſe communique aux organes du corps, quelquefois du dérangement des organes du corps qui influe ſur les opérations de l'ame; c'eſt ce qu'il eſt fort difficile de démêler. Quelle qu'en ſoit la cauſe, les effets ſont les mêmes.

Suivant la définition que j'ai donnée de la *folie* phyſique & morale, il y a mille gens dans le monde, dont les *folies* ſont vraiment phyſiques, & beaucoup dans les maiſons de force qui n'ont que des *folies* morales. N'eſt-ce pas, par exemple, une *folie* phyſique que celle du malade imaginaire?

Tout excès eſt *folie*, même dans les choſes loüables. L'amitié, le déſintéreſſement, l'amour de la gloire, ſont des ſentimens loüables, mais la raiſon doit y mettre des bornes; c'eſt une *folie* que d'y ſacrifier ſans néceſſité ſa réputation, ſa fortune, & ſon bonheur.

Quelquefois néanmoins cet excès eſt vertu, quand il part d'un principe de devoir généralement reconnu. C'eſt qu'alors l'excès n'eſt pas réel; car ſi le principe eſt tel qu'il ne ſoit pas permis de s'en écarter, il ne peut plus y avoir d'excès. En retournant à Carthage, Régulus fut un homme vertueux, il ne fut pas un *fou*.

Quel-

Quelquefois auſſi on regarde comme vertu un excès réel, quand il tient à un motif louable : c'eſt qu'alors on ne fait attention qu'au motif, & au petit nombre de gens capables de ſi beaux excès.

Souvent l'excès eſt relatif ſoit à l'âge, ſoit à l'état, ſoit à la fortune. Ce qui eſt *folie* dans un vieillard ne l'eſt pas dans un jeune homme ; ce qui eſt *folie* dans un état médiocre & avec une fortune bornée, ne l'eſt pas dans un rang élevé ou avec une grande fortune.

Il y a des choſes où la raiſon ne ſe trouve que dans un juſte milieu, les deux extrèmes ſont également *folie* ; il y a de la *folie* à tout condamner comme à tout approuver ; c'eſt un *fou* que le diſſipateur qui donne tout à ſes fantaiſies, comme l'avare qui refuſe tout à ſes beſoins ; & le ſybarite plongé dans les voluptés n'eſt pas plus ſenſé que l'hypocondriaque, dont l'ame eſt fermée à tout ſentiment de plaiſir : il n'y a de vrais biens ſur la terre que la ſanté, la liberté, la modération des deſirs, la bonne conſcience. C'eſt donc une *folie* du premier ordre que de ſacrifier volontairement de ſi grands biens.

Parmi nos *folies* il y en a de triſtes, comme la mélancolie ; d'impétueuſes, comme la colere & l'humeur ; de douloureuſes, comme la vengeance qui a toûjours devant les yeux un outrage imaginaire ou réel, & l'envie, pour qui tous les ſuccès d'autrui ſont un tourment.

Il y a des *fous* gais ; tels ſont en général les jeunes gens : tout les intéreſſe, parce que tout leur eſt inconnu ; tous leurs ſentimens ſont exceſſifs, parce que leur ame eſt toute neuve ; un rien les met au deſeſpoir, mais un rien les tranſporte de joie ; ils manquent ſouvent de l'aiſance & de la liberté, mais ils poſſedent un bien préférable à ceux-là ; ils ſont grais. *Folie* aimable, & qu'on peut appeller *heureuſe*, puiſque les plaiſirs l'emportent ſur les peines ; *folie* qui paſſe trop vîte, qu'on regrette dans un âge plus avancé, & dont rien ne dédommage.

Il eſt des *folies* ſatisfaiſantes, ſans être gaies ; telle eſt celle de beaucoup de gens à talens, ſur-tout à petits talens. Ils attachent d'autant plus d'importance à leur art, que dans la réalité il en a moins. Mais cette *folie* flate leur amour-propre ; elle a encore pour eux un autre avantage ; ils auroient peut-être été médiocres dans leur état, elle les y rend ſupérieurs, elle a même quelquefois reculés les limites de l'art.

Il eſt enfin des *folies* auxquelles on ſeroit tenté de porter envie. De cette eſpece eſt celle d'un petit bourgeois, qui par ſon travail & par ſon économie, s'étant acquis une aiſance au-deſſus de ſon état, en a conçu pour lui-même la plus ſincere vénération. Ce ſentiment éclate en lui dans ſon air, dans ſes manieres, dans ſes diſcours. Au milieu de ſes amis il aime à faire le dénombrement de ce qu'il poſſede. Il leur raconte cent fois, mais avec une ſatisfaction toûjours nouvelle, les détails les moins intéreſſans de ſa vie & de ſa fortune. Dans l'intérieur de ſa maiſon il ne parle que par ſentences ; il ſe regarde comme un oracle, & eſt regardé comme tel par ſa femme, par ſes enfans, & par les gens qui le ſervent. Cet homme-là aſsûrément eſt *fou*, car ni ſa petite fortune, ni le petit mérite qui la lui a procurée, ne ſont dignes de l'admiration & du reſpect qu'ils lui inſpirent ; mais cette *folie* ne fait tort à perſonne, elle amuſe le philoſophe qui en eſt ſpectateur ; & pour celui qui la poſſede, elle eſt un vrai thréſor, puiſqu'elle fait ſon bonheur.

Que ſi quelques-uns de ces *fous* paroiſſoient pour la premiere fois chez une nation qui n'eût jamais connu que la raiſon, il eſt vraiſſemblable qu'on les feroit enfermer. Mais parmi nous l'habitude de les voir les fait ſupporter ; quelques-unes de leurs *folies* nous ſont néceſſaires, d'autres nous ſont utiles, preſque toutes entrent dans l'ordre de la ſociété, puiſque cet ordre n'eſt autre choſe que la combinaiſon des *folies* humaines. Que s'il en eſt quelques-unes qui y paroiſſent inutiles ou même contraires, elles ſont le partage d'un ſi grand nombre d'individus, qu'il n'eſt pas poſſible de les en exclure. Mais elles ne changent pas de nature pour cela : chacun reconnoît pour *folie* celle qui n'eſt pas la ſienne, & ſouvent la ſienne propre, quand il la voit dans un autre.

Folie, (*Medecine*) eſt une eſpece de léſion dans les fonctions animales ; cette maladie de l'eſprit eſt ſi connue de tout le monde, qu'il n'eſt aucun des plus fameux *noſographes* qui ait cru devoir en donner une idée préciſe, une définition bien diſtincte ; il n'en eſt traité expreſſément nulle part. *Voyez les œuvres* de Sennert, de Riviere, d'Etmuller, d'Hoffman, de Boerhaave, *&c.*

Comme la *folie* conſiſte dans une ſorte d'égarement de la raiſon, dans une dépravation de la faculté penſante (dont l'abolition eſt ce qu'on appelle *demence*, *voyez* Démence) ; dépravation qui a lieu avec différentes modifications dans le délire, dans la mélancolie, dans la manie : on a confondu la *folie* avec l'une ou l'autre de ces maladies, mais plus communément avec la derniere de ces trois ; parce que la *folie* eſt comme le prélude de la manie, & a eſſentiellement plus de rapport avec elle, qu'avec aucune autre : de maniere cependant que la *folie* peut avoir lieu & ſubſiſter pendant long-tems, pendant toute la vie même, ſans être jamais ſuivie de la manie proprement dite.

L'erreur de l'entendement qui juge mal durant la veille de choſes ſur leſquelles tout le monde penſe de la même maniere, eſt le genre de ces trois maladies. On donne ordinairement à ce genre le nom de *délire* ; quoiqu'on appelle auſſi de ce nom une de ſes eſpeces, dans laquelle l'erreur dont il vient d'être fait mention, eſt de peu de durée, & forme un ſymptome de fievre, de maladie aiguë, qui, lorſqu'il porte à la fureur, eſt appellé *phrénéſie*. *Voyez* Délire, Fievre, Phrénésie.

La *folie* eſt auſſi diſtinguée de la mélancolie, en ce que le délire dans celle-ci rend les malades inquiets, ne roule que ſur un ſeul objet, ou ſur un petit nombre d'objets le plus ſouvent triſtes, & n'eſt pas univerſel ; au lieu qu'il a cette derniere qualité, & qu'il eſt ſans inquiétude & ſans triſteſſe dans la *folie* & dans la manie ; que dans celle-là par conſéquent le malade eſt tranquille & s'occupe de toute ſorte d'objets indifféremment avec la même extravagance, & que dans la manie le délire eſt accompagné d'audace, de fureur, toûjours ſans fievre eſſentielle, ce qui diſtingue la manie de la phrénéſie : & ſi la fureur dans celle-là eſt portée à l'extrème, on lui donne le nom de *rage*.

Ainſi la *folie* eſt à la manie par la modération de ſes effets, ce que la rage eſt à la manie par l'intenſité de la violence des ſymptomes qui la caractériſent. On eſt donc fondé à renvoyer à *l'article* Manie, tout ce qu'il y a à dire de ces trois ſortes de délire ſans fievre, entre leſquels on ne doit diſtinguer la *folie*, que parce qu'elle eſt ſans violence, ſans fureur, qui ſe trouvent toûjours plus ou moins dans les deux autres eſpeces ; on peut voir auſſi-bien des choſes qui ont rapport à toutes les trois dans *l'article* Mélancolie. (*d*)

FOLIGNY, (*Géog.*) ou comme écrivent les Italiens *Fulginium*, ancienne petite ville de l'état de l'Egliſe dans le duché de Spolete, entre Spolete & Aſſiſe, avec un évêché ſuffragant du ſaint-ſiége. Caton, Cicéron, Céſar, & autres auteurs, font mention de Foligny. C'étoit une ville libre ſous la protection des Romains. Elle eſt remarquable par les ſavans hommes qu'elle a produits. Sa ſituation eſt dans une plaine fertile au bord du Topino, à cinq lieues N. E. de Spolete, 27 N. E. de Rome. *Long.* 30. 18. *lat.* 42. 55. (*D. J.*)

FOLILETS, ſ. m. (*Venerie*) c'eſt ce qu'on leve le long du défaut des épaules du cerf, après qu'il eſt dépouillé.

FOLIOLE, ſ. f. (*Bot.*) on nomme *foliole* en Botanique les feuillets dont les feuilles compoſées ſont formées, qui ont chacune un court pédicule, lequel s'implante dans le pédicule commun. L'arrangement, le nombre, la force, & la proportion des *folioles*, offrent bien des variétés & des biſarreries, non-ſeulement dans le même individu, mais encore dans la même feuille.

Ces variétés ſont beaucoup plus fréquentes & plus nombreuſes dans les eſpeces herbacées, qu'elles ne le ſont dans les eſpeces ligneuſes. Ces variétés s'étendent à leur figure, leur nombre, leur union, leur attache, leur forme, leur jeu, & leur grandeur relative. Par exemple, ordinairement les *folioles* augmentent de grandeur, à meſure qu'elles ſont plus éloignées de l'origine du pédicule commun ; mais les *folioles* des extrémités ſont quelquefois plus petites que les intermédiaires ; les irrégularités qui ſe rencontrent en ce genre ſont inépuiſables.

Les *folioles* ou différens feuillets d'une feuille compoſée, quoique très-diſtinctes les unes des autres, ne conſtituant néanmoins, à proprement parler, qu'une ſeule feuille, on conjecture que les ſucs que reçoit un de ces feuillets paſſe bientôt aux autres, les entretient &

les

les nourrit. Les *folioles* des feuilles compoſées ſe greffent aſſez ſouvent les unes aux autres, enſorte que deux ou trois *folioles* n'en compoſent plus qu'une ſeule ſur un pédicule commun. *Voyez là-deſſus le bel ouvrage de* M. Bonnet. *Voyez ci-devant le mot* FEUILLE, où il eſt parlé de cet ouvrage de M. Bonnet. (*D. J.*)

FOLIO ou encore mieux FEUILLET, *en terme de Teneur de livres*, &c. ſignifie *la page*. *Voyez* IMPRESSION.

Ainſi *folio* 7, & par abbréviation *f*°. 7. ſignifie *la ſeptieme page*, &c.

Folio recto, ou *f*°. *r*°. ſignifie *la premiere page d'un feuillet*.

Folio verſo, ou *f*°. *v*°. le revers ou la ſeconde page du feuillet.

Ce mot eſt italien, & ſignifie littéralement *feuillet*.

FOLIO, *terme de Librairie*, un volume *in-folio*, ou ſimplement un *in-folio*, eſt un livre de l'étendue de la feuille ſeulement pliée en deux, ou dont chaque feuillet eſt la moitié de la feuille.

Les volumes au-deſſous des *in-folio* ſont les *in*-4°. *in*-8°. *in*-12. *in*-16. *in*-24. &c. *Voyez* LIVRE.

FOLIO, *dans l'uſage de l'Imprimerie*, s'entend du chiffre numéral que l'on met au haut de chaque page d'un ouvrage. Le *folio recto* déſigne la premiere page d'un feuillet, & eſt toûjours impair. Le *folio verſo* s'entend du revers ou de la deuxieme page du même feuillet, & eſt toûjours pair.

FOLIOT, ſ. m. (*Horlogerie*) nom que l'on donnoit autrefois au balancier d'une horloge. *Voyez* ECHAPPEMENT, BALANCIER, *&c.* & *la fig. xxvij. Pl. V. de l'Horlogerie*. (*T*)

* FOLIOT, (*Serrurerie*) c'eſt la partie du reſſort qui pouſſe le demi-tour dans les ſerrures à tour & demi ou autres, comme il ſe voit dans nos Planches de Serrurerie, ce *foliot* monté ſur une broche quarrée qui paſſe à-travers le palâtre, & la couverture de la ſerrure, & aux extrémités duquel ſont des boutons pour ouvrir dehors & dedans. Aux ſerrures où il n'y a point de double bouton, le bouton, à couliſſe qui eſt ſur le palâtre de la ſerrure ſert pour ouvrir en-dedans, & on ouvre par-dehors avec la clé comme on voit dans les ſerrures ordinaires. Vous trouverez dans nos Planches une ſerrure benarde, vûe du côté du palaſtre; *D* eſt le bouton à couliſſe monté ſur le pêle, & faiſant ouvrir le demi tour, au lieu de la broche dont nous avons parlé. On voit la même forme du côté de la couverture qu'on a ſupprimée, afin de découvrir toutes les pieces qui la compoſent; *k* eſt le *foliot*; *l* la tête du *foliot*; & dans le reſte des figures, *l*, *m*, *n*, repréſentent les différentes parties d'un *foliot*; *l* le canon, *m* l'épaulement, *n* le talon, *s* le *foliot* enlevé.

FOLIUM de Deſcartes, ou ſimplement *FOLIUM*, ſ. m. (*Géométrie*) nom latin, & qui ſignifie *feuille*. On appelle ainſi une courbe du ſecond genre ou ligne du troiſieme ordre *KAODR*, repréſentée *fig.* 45. *Analyſ.* & dont la partie *AOD* reſſemble à peu-près à une feuille, ce qui lui a fait donner le nom de *folium*.

Soient les coordonnées *AB*, x, *BC* ou *BD*, y, l'équation de cette courbe ſera $x^3 + y^3 = axy$; les axes *AB*, *AF*, touchant la courbe en *A*. Pour donner à cette équation une forme plus commode, qui faſſe découvrir aiſément la figure de la courbe, je diviſe en deux également l'angle *FAB* par la ligne *AO*, & j'imagine les nouvelles coordonnées rectangles *AP*, z & *PC*, u, j'aurai, comme il eſt très-aiſé de le prouver $x = \frac{z+u}{\sqrt{2}}$ & $y = \frac{z-u}{\sqrt{2}}$ (*voyez* TRANSFORMATION DES AXES); & faiſant la ſubſtitution, il vient $u^2 = \left(azz - \frac{2z^3}{\sqrt{2}}\right) : \left(a + \frac{6z}{\sqrt{2}}\right)$ pour l'équation de la courbe rapportée aux axes *AO*, *GAM* perpendiculaires l'un à l'autre. D'où l'on voit, 1°. que ſi z eſt infiniment petite, on a $u = \pm z$, & qu'ainſi la courbe coupe de part & d'autre l'axe *AO* ſous un angle de 45^d. 2°. que u a toûjours deux valeurs égales, & qu'ainſi les deux parties de la courbe ſont égales & ſemblables des deux côtés de l'axe *AO* : 3°. que ſi $a = \frac{2z}{\sqrt{2}}$, on a $u = o$; & que ſi $a < \frac{2z}{\sqrt{2}}$, on a u imaginaire; qu'ainſi faiſant 2 $AO = a\sqrt{2}$, la courbe ne va pas au-delà du point *O*, du côté des z poſitives: 4°. que ſi $z = -\frac{a\sqrt{2}}{6}$, u eſt infinie; & que ſi z eſt $< -\frac{a\sqrt{2}}{6}$, u eſt imaginaire. Donc prenant $AN = \frac{a\sqrt{2}}{6} = \frac{AO}{3}$, & menant *KNR* perpendiculaire à *AN*, cette ligne *KNR* ſera aſymptote de la courbe. *Voyez* ASYMPTOTE.

Cette courbe eſt auſſi quarrable. Pour le prouver de la maniere la plus ſimple, je reprends l'équation $x^3 + y^3 = axy$, & je fais $y = xz$, j'aurai ydx élément de l'aire de la courbe $= xzdx$, dont l'intégrale eſt $\frac{xxz}{2} - \int\frac{xxdz}{2}$. Or $y = xz$ donne $x = \frac{az}{1+z^3}$ & $xxdz = \frac{aazzdz}{(1+z^3)^2}$, dont l'intégrale eſt aiſée à trouver. Car ſoit $1 + z^3 = u^3$, on aura $zzdz = uudu$; & $\frac{aazzdz}{(1+z^3)^2} = \frac{aadu}{u^4}$, dont l'intégrale eſt fort ſimple. *Voyez* INTEGRAL *&* TRANSFORMATION. Donc, *&c.*

M. de l'Hopital, *analyſe des infiniment petits*, *ſect.* 2. donne une méthode de trouver les aſymptotes de cette courbe par les tangentes. *Voyez* TANGENTE, *&c.* (*O*)

FOLKSTON, (*Géog.*) petite ville d'Angleterre, dans le comté de Kent. Elle paroît être ancienne, ſi du-moins les médailles romaines qu'on y a déterrées ſont une bonne preuve de ſon antiquité. Mais ancienne ou moderne, elle a la gloire d'avoir donné naiſſance à Guillaume Harvé, immortel par ſa découverte de la circulation du ſang. *Long.* 18. 58. *lat.* 51. 7. (*D. J.*)

FOLLE ENCHERE, (*Juriſp.*) *voyez à* ENCHERE *l'article Folle enchere*.

FOLLE INTIMATION, (*Juriſp.*) *voyez* INTIMATION.

* FOLLES, ſ. f. *terme de Pêche*, c'eſt un filet avec lequel on prend des rayes, anges, turbots & autres gros poiſſons. Il y en a de deux eſpeces, de flottées de non flottées. Les *folles* flottées ont le haut du filet garni de flottes de liége; elles ſe tendent ſur les ſables au pié des bancs, ou à la chûte des écores, des baſſes, & dans les lieux où il ne reſte que quelques piés d'eau. Le filet eſt arrêté par le pié d'eſpace en eſpace, par les deux bouts. Au moyen des flottes dont il eſt garni, il joue & reſte libre; ainſi il arrête de bord & d'autre les poiſſons qui s'avancent pendant la marée vers la côte, d'autant plus facilement qu'ayant environ deux braſſes de haut, il forme un ventre, une bourſe ou follée, qui reçoit & retient tout ce qui ſe préſente.

Pour pêcher à la *folle* avec ſuccès, il faut ſe placer ſur les pointes des bancs qui découvrent de haute marée, & dont l'eau ſe retire avec rapidité, afin que le poiſſon ſe trouve entraîné dans le filet; d'où l'on conçoit qu'il doit croiſer le mouvement des eaux.

La ſeconde eſpece de *folles* que les Pêcheurs nomment *folles ſimples* & non flottées, ſe tendent différemment, quoique ſur les mêmes fonds. On les diſpoſe en ligne droite, un bout à terre & l'autre à la mer, pour que les rayes qui vont ordinairement par troupes, puiſſent ſe prendre au paſſage & de flot. Un pêcheur peut tendre ſeul les *folles* flottées; mais il faut être deux pour les non flottées; dans ce dernier cas on plante des perches de quatre à cinq piés de haut, à la diſtance l'une de l'autre d'environ deux à trois braſſes; on amarre ſur ces perches la *folle* par le haut & par le bas, au moyen d'un tour-mort, qui n'eſt qu'un ſimple tour croiſé ſans nœud. Comme ce filet a deux braſſes ou environ de haut, & qu'il n'eſt élevé du terrein que de deux piés & demi au plus, il forme une grande bourſe ou follée qui arrête le poiſſon. On tend ce filet le plus roide que l'on peut, parce qu'il mollit aſſez à l'eau.

Les mailles des *folles* ont ſix pouces en quarré. Les *folles* ſe tendent auſſi quelquefois, enſorte que le bout vers la mer eſt recourbé comme une croſſe d'évêque, c'eſt de cette maniere que ſont conſtruits les parcs des Anglois.

Cette diſpoſition ne convient évidemment qu'aux *folles* non flottées que des piquets ou pieux aſſujettiſſent, dont elles prennent la diſpoſition, & qui la leur conſervent ſous les eaux.

Il y a une autre eſpece de *folles* que l'on appelle *folles à la mer*; les mailles de ce filet ſont déterminées par l'ordonnance à 5 pouces en quarré; la piece de *folles* a 12 braſſes de long & 6 piés de haut; chaque matelot en fournit 18 à 20 pieces, & le maître pêcheur le double; ainſi la tiſſure ou la longueur du filet peut

avoir 300 ou 400 braſſes. On tend ces *folles*, enſorte qu'elles puiſſent croiſer la marée, afin que le poiſſon s'y prenne en paſſant; le bateau ne ſe démare pas pour jetter ſes filets à la mer. S'il fait calme, les pieces de *folles* étant toutes jointes enſemble, on jette à la mer le premier bout ſur lequel eſt frappé un orrin ou moyen cordage d'environ 40 à 50 braſſes, au bout duquel eſt une boüée ſoit d'un baril debout ou de liége. A une petite braſſe du bout on frappe une groſſe cabliere ou pierre, peſant pluſieurs quintaux, pour faire couler bas le filet & le retenir ſur le fond; au bas de chaque piece de *folles*, il y a ſept cailloux. Le haut ou la tête de la *folle* eſt élevée & ſoûtenue par les flottes de liége dont elle eſt garnie. On met au milieu de la tiſſure une moyenne cabliere de 80 à 100 braſſes de long, ſuivant les lieux où l'on jette le filet. Au dernier bout, on met encore une ſemblable cabliere qui eſt ſoûtenue par une boüée. Mais ſi les Pêcheurs ne quittent point leur tiſſure, le bout de cette cabliere eſt amarré ſur la corde de l'ancre; & pour lors ils ne laiſſent leurs *folles* à la mer que 30 à 36 heures au plus. Il provient de cette pêche des poiſſons très-grands, de l'eſpece des plats. Les courans & les grandes marées ſont nuiſibles, parce qu'abaiſſant les *folles* ſur les fonds, elles ne peuvent rien pêcher; le poiſſon paſſe par-deſſus. Cette pêche qui eſt de l'eſpece de celles où le filet reſte ſédentaire ſur le fond de la mer, ne ſauroit jamais nuire au bien général de la pêche. D'ailleurs elle ne ſe fait qu'en plaine mer, & jamais à la côte, comme la premiere dont nous avons parlé. Elle ne ſe peut faire que tous les 15 jours dans le tems de la morte eau; car le poiſſon ne ſe prend dans les mailles qu'autant que la tranquilité des eaux permet au filet de ſe ſoûtenir droit ſur les fonds où il eſt jetté.

La maille des *folles* à la mer a 6 pouces en quarré.

La premiere eſpece de *folles* eſt repréſentée dans *nos Planches de Pêche*. *Voyez ces Planches & leur explication*. La ſeconde a dans le fond de la mer la même poſition que les tramaux ſedentaires par fond. *Voyez* Tramaux.

Outre les *folles* flottées & non flottées, il y a encore les demi-*folles* & les *folles* montées en ravoirs.

Les *folles* flottées & non flottées ſont une ſorte de filet que les Pêcheurs de l'île de Ré dans le reſſort de l'amirauté de Poitou, ou des Sables d'Olonne, vont tendre ſur les rochers pour faire *la pêche des chiens de mer*; ils ſe mettent à l'eau juſqu'au cou, & fichent entre les roches deux perches ou paulets, qui ſoûtiennent le filet qui eſt flotté & pierré, qui tient de l'eſpece de celui que les pêcheurs picards nomment *rieux flottés & non flottés*; ils s'en ſervent pour faire la pêche depuis la mi-Avril juſqu'après la S. Jean, pour des touils & des bourgeois; cette ſaiſon paſſée, les mêmes rets ſervent montés en courtines ſur des piquets élevés au plus d'un pié & demi au deſſus du terrein pour la pêche à la mer des macreuſes & des autres oiſeaux marins, depuis la S. Michel juſqu'à Pâques. On nomme auſſi ces filets des *alourats* ou *alourets*.

Les touillaux & alourets de la tranche ont les mailles de 2 pouces 10 lignes en quarré. Quand on s'en ſert pour faire la pêche des macreuſes, ils ne ſont ni garnis de flotte de liége, ni de plomb ou de pierre par le pié, mais tendus de plat, & ſeulement arrêtés ſur des piquets, de la même maniere que les courtines des Pêcheurs de baſſe-Normandie.

Les *folles* montées en ravoirs dont les pêcheurs du reſſort de l'amirauté de Saint-Valeri font uſage, ſont montées ſur piquets, & ont environ deux braſſes de hauteur, & depuis 15 juſqu'à 18 braſſes de longueur; les piquets ne ſont élevés au-deſſus des ſables où ils ſont plantés, que d'environ 3 piés. Les Pêcheurs les mettent bout à terre, bout à la mer, amarrés d'un tourmort au haut des pieux, par la ligne de la tête du filet; & le bas arrêté à environ un demi-pié au-deſſus du ſable; de cette maniere la *folle* par ſa hauteur forme une eſpece de ſac expoſé contre le reflux ou le juſſan, où les rayes entrent ſans en pouvoir ſortir.

Le printems & l'automne ſont les tems les plus favorables pour cette pêche. Alors les rayes bordent la côte en troupe; elle ſeroit infructueuſe durant les chaleurs, à cauſe de la quantité des bourbes, d'orties de mer, de crabes & d'araignées qui rangent la côte pendant l'été.

Les mailles des *folles* des pêcheurs de Cayeux ont 5 pouces 4 lignes, 5 pouces 8 lignes, & 6 pouces en quarré.

Cette ſorte de pêche eſt repréſentée dans *nos Planches de Pêche*.

Les *folles* des hameaux d'Audinghem, dans le reſſort de l'amirauté de Boulogne, ſe tendent de même ſur piquets ou pieuchons plantés dans le ſable, bout à terre & l'autre bout à la mer, où ils forment une eſpece de retour ou crochet, dans lequel s'arrête le poiſſon. Les pieces de leurs *folles* ont environ 10 à 12 braſſes de longueur ſur une de hauteur; le tems de la vive-eau, où pour lors la marée ſe retire davantage, eſt le plus convenable pour les tendre; les Pêcheurs y prennent alors, à ce qu'ils aſſûrent, des rayes, des turbots, des flayes; quant au petit poiſſon rond, il ne peut s'y arrêter, à cauſe de la grandeur des mailles.

FOLLETTE, ſ. f. (*terme de Modes*) ſorte de fichu qui étoit à la mode en 1722. Ces ſortes de fichus étoient faits de bandes de toile blanche filée, ou de taffetas effrangé & tortillé. On en voyoit de gaze, brodée en or, en argent, & en ſoie; on en faiſoit auſſi avec des franges de toutes couleurs. *Voyez* Fichu.

FOLLICULE, ſ. m. (*Botan.*) c'eſt cette enveloppe membraneuſe plus ou moins forte, dans laquelle ſont contenues les graines des plantes; de-là vient que les gouſſes qui renferment les pepins du ſéné ſe nomment *follicule de ſéné*. *Voyez* Séné. (*D. J.*)

Follicule, (*Anatomie*) membrane qui renferme une cavité d'où part un conduit excrétoire.

Pluſieurs anatomiſtes appellent & définiſſent ainſi la glande la plus ſimple de toutes.

Boerhaave aſſûre que Malpighi a obſervé des glandes ſimples dans toutes les parties du corps. Ruyſch ſoûtient le contraire; & il nie, par exemple, & Heiſter après lui, qu'il y en ait jamais dans le plexus choroïde. Cependant j'y en ai obſervé d'auſſi groſſes qu'un grain de millet, qui préſentoient au tact & à l'œil cette forme que les anciens regardoient comme glanduleuſe, & dans laquelle Heiſter établit l'eſſence de la glande. J'ai vû un autre ſujet dans lequel les glandes du plexus choroïde étoient parſemées d'hydatides qu'on en diſtinguoit très-facilement.

Tout le monde connoît les ſyſtèmes oppoſés de Malpighi & de Ruyſch ſur la ſtructure des glandes. Boerhaave, défenſeur de Malpighi, & Ruyſch, ſemblent avoir épuiſé tout ce qu'on peut dire ſur cette fameuſe queſtion. Je me bornerai à donner un extrait des lettres que ces deux ſavans hommes s'écrivirent ſur cette matiere, après être convenus d'y ramaſſer toutes leurs forces pour défendre leurs opinions: ces lettres ont été publiées ſous le titre d'*opuſculum anatomicum de fabricâ glandularum in corpore humano*. *Lugd. Batav.* 1722.

Boerhaave rapporte d'abord que Malpighi preſſant le corps des glandes ſimples, en vit ſortir des humeurs dont l'abondance & la denſité ſuppoſoient des réſervoirs; & il fait à ce ſujet une longue digreſſion ſur la diverſe conſiſtance des humeurs qui lubréfient différentes parties du corps, en remarquant qu'elles ſont toûjours plus épaiſſes que la matiere de la tranſpiration inſenſible. Ruyſch répond qu'il a montré que la ſecrétion de cette humeur onctueuſe qui adoucit le frotement des paupieres contre le globe de l'œil, ſe fait par les vaiſſeaux hygrophthalmiques de Meibomius, ſans l'intervention d'aucune glande, dans le ſens de Malpighi. M. Winslow a pourtant obſervé que les glandes ciliaires examinées au microſcope paroiſſent comme de petites grappes de pluſieurs grains qui communiquent enſemble. *Voyez ſon traité de la tête*, *n.* 279. Ruyſch ajoûte que les humeurs ſont toûjours liquides avant leur excrétion pendant la vie; mais que la preſſion dans le cadavre entraîne & mêle avec ces humeurs les extrémités pulpeuſes des vaiſſeaux qui les contiennent. Ruyſch admet des *follicules*; mais il ne veut pas qu'on leur donne le nom de *glandes*, non plus qu'aux cavités de la membrane celluleuſe.

Boerhaave raſſemble pluſieurs obſervations de tumeurs enkiſtées formées dans la partie chevelue de la tête, aux bords des paupieres, &c. il cite des exemples d'athéromes, qu'une preſſion forte vuidoit par une ouverture qu'on n'avoit pas apperçûe avant cette preſſion. Il regarde ces tumeurs, auſſi-bien que les hydatides, comme des dégénérations de glandes ſimples. Ruyſch penſe que l'état contre-nature des tumeurs renfermées dans un ſac, ne prouve point l'exiſtence antérieure des *follicules*. D'ailleurs il n'admet point de glandes cutanées; il veut que les tubercules qu'on trouve dans les tégumens ne ſoient que des houpes nerveuſes. Les ſtéatomes

mes ne prouvent rien, dit-il, à-moins que l'on ne confonde les cellules adipeuſes avec les glandes ſimples; ce qui lui paroît abſurde.

Boerhaave croit que les injections de Ruyſch effacent les *follicules* des glandes ſébacées, & leur donnent la forme d'un peloton de vaiſſeaux entortillés, ou d'un corpuſcule ſphérique & dur. Il fait dire à Malpighi que les extrémités des vaiſſeaux artériels s'éminciſſent & ſe réduiſent comme en filets poreux, d'où tranſudent dans les cavités des glandes ſimples, des humeurs extrèmement fines. Il développe cette explication par les belles découvertes de Ruyſch ſur les diſpoſitions extrèmement variées des arteres qui ſe portent à ces organes; découvertes qui aident à concevoir la diverſité des ſecrétions.

Boerhaave renvoye ſur la ſtructure des glandes conglobées, à la lettre de Malpighi à la Société royale de Londres. Ruyſch a trouvé que les glandes du méſentere n'offrent que des pelotons de vaiſſeaux dont les replis ſont admirables, auxquels adherent de petits corps pulpeux. Il donne à la fin de ſa lettre une planche gravée par Wandelaar, aidé du docteur Arent Cant, qui repréſente une portion du méſentere préparée par Ruyſch. Boerhaave qui avoit vû cette préparation, a avoüé que l'entrelacement des vaiſſeaux ſanguins ne permettoit pas de croire qu'ils fuſſent placés ſur la même membrane.

Boerhaave paſſe enſuite au point principal du ſyſtème de Malpighi: il prétend avec ce célebre anatomiſte, que des vaiſſeaux capillaires artériels de chaque viſcere, dans leur anaſtomoſe avec les veines, partent des tuyaux auſſi artériels, mais plus déliés, qui pompent une humeur plus ſubtile que le ſang qu'ils verſent dans des *follicules* dont les conduits excrétoires aboutiſſent à d'autres vaiſſeaux plus conſidérables, & ainſi de ſuite, juſqu'à ce qu'ils ſe réuniſſent en un ſeul. Malpighi place par-tout des *follicules* entre les extrémités des vaiſſeaux artériels & les vaiſſeaux excrétoires. Ruyſch n'admet que quelques-uns de ces *follicules*; mais il déclare qu'il ne connoît point leur tiſſu intime.

Boerhaave, pour avoir un point fixe, s'attache à conſidérer les recherches de Malpighi ſur le foie en particulier. Malpighi eut recours à l'Anatomie comparée des animaux, en commençant par les plus petits qu'il croyoit être plus imparfaits, & qu'il regardoit comme les ébauches de la nature; il trouva dans les limaçons & dans les léſards le foie d'un volume très-conſidérable par rapport à la grandeur de leurs corps, composé de pluſieurs lobes coniques diſtincts, & qui communiquoient enſemble. Chaque lobe étoit un amas de petits grains, ayant chacun leur membrane propre, & réunis en forme de grappe. Dans les chenilles & les vers à ſoie, le foie eſt composé d'un grand nombre de petits ſacs membraneux dans leſquels ſe ſépare la bile, & qui aboutiſſent à un ſeul organe. On obſerve la diſtinction du foie en lobes, & celle des lobes en *follicules* dans pluſieurs autres animaux, & même dans l'homme, à l'œil nud, ou avec le ſecours du microſcope. Ruyſch avoue qu'il avoit démontré lui-même autrefois ces petits grains qu'on voit dans le foie humain pour des glandes hépatiques: mais il dit avoir reconnu depuis que cette apparence naiſſoit des extrémités des vaiſſeaux ſanguins, rapprochées ſous une forme globuleuſe ſans aucune membrane particuliere qui les enveloppe: la preuve qu'il en donne, c'eſt que ces petits grains prétendus glanduleux n'arrêtent point ſes injections. Il inſere ici l'aveu que lui avoit fait Boerhaave de vive voix & par écrit; aveu dont il lui avoit permis de faire uſage dans ſa réponſe: qu'ayant examiné ces grains dans un foie préparé par Ruyſch, il n'avoit pû y rien découvrir, même aidé d'excellens microſcopes, qu'un nombre prodigieux de petits canaux diſtincts & arrangés très-régulierement, qui paroiſſoient former le tiſſu des grains. Boerhaave ne croit pas cette obſervation déciſive, parce que l'injection comprime les cavités qu'elle ne pénetre point; & lorſqu'elle ne peut paſſer par les orifices des arteres capillaires, elle force les vaiſſeaux ſéreux, & même les émiſſaires. D'où il réſulte que la replétion des artérioles répandues ſur la ſurface du *follicule*, n'en laiſſe point de veſtige. Mais ſi l'injection ſe fait jour à-travers les orifices des arteres capillaires, on ne reconnoît la place du *follicule* que par une extravaſation qui rend tout confus, comme il arrive dans la replétion du pannicule graiſſeux, des corps ſpongieux de la verge, *&c.* Ruyſch ſoûtient qu'il rétablit les vaiſſeaux dans leur état naturel, en ménageant l'injection, quoiqu'il ſoit toûjours le maître en la forçant, de produire une inflammation artificielle.

Ruyſch avoit éprouvé qu'en faiſant macérer dans l'eau pendant long-tems un foie injecté, on n'en conſervoit que les extrémités des arteres capillaires, qui formoient des pinceaux: mais on voit aiſément que la membrane propre des *follicules* n'étant point garantie par la cire, avoit pû être corrompue & entraînée par cette macération. Ruyſch objecte encore, que la matiere injectée dans la veine-porte pénetre ſans obſtacles juſqu'aux conduits biliaires, tandis qu'elle devroit être arrêtée par les *follicules* qu'on y ſuppoſe. Boerhaave n'élude cette difficulté, qu'en doutant du fait dont Ruyſch offre de le convaincre. Ruyſch a vû néanmoins dans pluſieurs viſceres des corpuſcules ronds: mais il les regardoit comme les extrémités pulpeuſes des vaiſſeaux capillaires, & non comme des *follicules* glanduleux accompagnés de leurs émiſſaires. Il ne reconnoiſſoit point ces *follicules* dans les veſſies pleines de lymphe, ou d'une matiere épaiſſe, qui occupent la place du foie dans certaines maladies; il faiſoit naître ces veſſies des vaiſſeaux obſtrués auxquels un fluide condenſé & retenu donne une figure ſphérique ou polyèdre. Boerhaave oppoſe que les véſicules devroient prendre dans ce cas une forme alongée & non ſphérique: il le prouve par ce qui arrive dans les embarras des canaux conſidérables du corps humain. Ruyſch imaginoit encore que la toile celluleuſe enflée par un amas de ſéroſités, détruiſoit les cavités des petits vaiſſeaux, & produiſoit ces hydatides qui paroiſſoient ſuſpendues à des fibrilles. Boerhaave n'accorde pas que l'hydropiſie ait jamais produit ces bulles ſphériques dans la toile celluleuſe; puiſqu'on n'en trouve point dans l'hydropiſie du ſcrotum, mais ſeulement dans les ovaires & dans les autres viſceres où Malpighi a vû des *follicules*.

Enfin Malpighi, & Harvey avant lui, ont remarqué dans la formation du poulet une parfaite reſſemblance du foie avec une grappe de raiſin attachée à ſon pédoncule; conformation ſemblable à celle des foies dégénérés dont nous avons parlé plus haut.

Les deux ſyſtèmes qu'on vient d'expoſer partageront toûjours les ſavans. Ceux qui aiment une préciſion ſcrupuleuſe dans les faits, adopteront l'opinion de Ruyſch. Celle de Malpighi entraînera ceux qui cherchent dans un ſyſtème ce haut degré de vraiſſemblance qui differe ſi peu de la vérité, & qui flate plus une imagination vive. (*g*)

Follicule, (*Chirurg.*) ſac ou kyſte, ſemblable à une membrane qui renferme la matiere des arbres irréguliers ou enkyſtés, tels que le ſtéatome, l'athérome, & les méliceris. *Voyez ces mots &* Kyste. (*D. J.*)

* FOLLIS, (*Hiſt. anc.*) petite monnoie de cuivre d'abord, enſuite d'argent, dont on ignore la valeur préciſe: on l'égale à celle du ceration & du quadrans. Les habitans de Conſtantinople en payoient deux tous les ans pour la réparation des murailles. On donna auſſi le nom de *follis* à un impôt créé par Conſtantin le grand.

FOMAHAUT *ou* FOMALHAUT, ſ. m. (*terme d'Aſtronomie.*) C'eſt le nom d'une étoile de la premiere grandeur, qui eſt dans l'eau de la conſtellation du Verſeau. *Voy. aux mots* Ascension *&* Déclinaison la poſition de cette étoile. D'autres écrivent *phomalhaut*, & d'autres *fomahan* & *phomahan*. (*O*)

FOMENTATION, ſ. f. (*Pharmac. & Thérapeut.*) la *fomentation* eſt une eſpece d'épitheme caractériſée par la circonſtance d'être appliquée à chaud. *Voyez* Épitheme.

La *fomentation* eſt ou liquide ou ſeche. La premiere ſe compoſe des décoctions ou des infuſions de diverſes parties des végétaux; on en fait auſſi quelquefois avec le vin, l'oxicrat, le lait tiede, les huiles par expreſſion, l'eau-de-vie, l'urine, *&c.*

La plûpart des remedes externes peuvent s'appliquer ſous forme de *fomentation*: ainſi on peut faire des *fomentations* émollientes, diſcuſſives, répercuſſives, réſolutives, fortifiantes, ſtupéfiantes, *&c. Voyez ces articles*.

Les *fomentations* ſont aſſez communément employées dans le traitement des affections extérieures; il y a apparence qu'on néglige trop ce ſecours dans la curation des maladies internes; on ne les met plus en uſage que dans l'inflammation des viſceres du bas-ventre & la retention d'urine. *Voy.* Inflammation, Retention d'urine. Les *fomentations* appliquées ſur le bas-ventre dans les plaies pénétrantes de

cet-

cette partie, ou après les opérations de Chirurgie faites ſur les viſceres qu'il renferme, comme la taille, la réduction des hernies, &c. ſont deſtinées à prévenir des affections intérieures. La *fomentation* la plus uſitée dans ce cas, eſt compoſée d'huile roſat & de vin.

La maniere d'appliquer les *fomentations* liquides, c'eſt d'en imbiber des linges ou des flanelles, & de les étendre mollement ſur la partie.

Les *fomentations* ſeches qui ſont fort peu uſitées, ſont plus connues ſous le nom d'*épitheme ſec*, & plus encore ſous ceux que portent les eſpeces particulieres d'épitheme. *Voyez* EPITHEME. (*b*)

FONCEAU, (*Manége*) petite platine étampée en petite portion circulaire, armée de quatre queues d'aronde, ayant un biſeau dans les parties qui les ſépare, pour être rivées aux extrémités du canon du mors dont elles bouchent exactement l'orifice. *V.* MORS. (*e*)

* FONCEAU, ſ. m. (*Verrerie*) c'eſt une eſpece de table ſur laquelle on fait le pot; il en faut cinquante ou ſoixante, chacune de trente-un ou deux pouces en quarré, de pluſieurs planches jointes & cloüées ſur deux morceaux de chevron. Les coins de ces tables ſont arrondis; ſur les ſoixante, il doit y en avoir deux de 33 pouces en quarré. C'eſt ſur celles-ci qu'on fait le fond du pot; il faut qu'il y en ait une des trois qui ſoit couverte d'une toile groſſiere. *Voy. l'art.* VERRERIE.

* FONCÉE, ſ. f. (*Ardoiſerie*) terme uſité dans le percement & l'exploitation des mines d'ardoiſes. *Voyez l'article* ARDOISE.

* FONCEMENT DE PIÉ, FONCER DU PIÉ, (*Bas au mét.*) c'eſt une des manœuvres du travail du bas au métier. *Voyez cet article.*

* FONCER, *en terme de Boiſſelier*, c'eſt donner à une planche la figure de la piece qu'on peut à ſon extrémité inférieure, pour retenir ce que cette piece doit contenir.

* FONCER LA SOIE, *terme de Gazier*; c'eſt baiſſer la ſoie après qu'elle a été levée pour y lancer la navette; on ſe ſert pour cela d'un inſtrument appellé le *pas dur*, & du bâton rond. *Voyez* GAZE.

FONCER, *parmi les Pâtiſſiers*, c'eſt préparer un morceau de pâte pour faire le fond d'un pâté, d'une tourte, ou toute autre piece de pâtiſſerie.

* FONCER, *en terme de Raffinerie*, c'eſt applanir la pâte du pain, & de la rendre plus unie qu'il eſt poſſible. On coupe pour cela le ſucre dans les endroits trop élevés avec le couteau croche; on l'amene dans les creux, & on les tape avec la truelle. *Voy.* COUTEAU, CROCHE & TRUELLE.

FONCET, ſ. m. *terme de riviere*, ſorte de bateau qui eſt des plus grands dont on ſe ſerve ſur les rivieres. Il y en a qui ont 28 toiſes entre chef & quille, ſans le gouvernail.

Le grand-maître a 37 toiſes de long, y compris le gouvernail.

Deſcription de la conſtruction d'un foncet & des pieces qui le compoſent. Pour la conſtruction d'un bateau de 170 piés de longueur, à compter du pié du chef juſqu'au pié de la quille.

Le chef commence de deſſus la planche du fond en-avant, & contient en montant juſqu'au nez 22 piés de longueur.

Du pié de la quille qui eſt ſur le derriere en montant juſqu'au haut, il y a environ deux piés & demi de pente.

L'on donne à un pareil bateau, 22 piés de largeur dans ſon milieu.

Pour le conſtruire, l'on commence par poſer à plat des planches des deux côtés qui ont trois pouces d'épaiſſeur, que l'on nomme *ſemelles*.

Au bout de ces ſemelles en-avant, l'on y poſe deux planches de la même épaiſſeur, que l'on nomme *des aides*, qui arrondiſſent le fond de devant du bateau.

Et en-arriere l'on met auſſi deux ailes de même épaiſſeur que les ſemelles, qui vont en arrondiſſant joindre la quille.

En-dedans de ces ſemelles & de ces ailes, l'on met à plat des contre-ſemelles; ce ſont des planches ſciées en chanlatte, qui ont 3 pouces d'épaiſſeur du côté qui joint les ſemelles & les ailes, & du côté du fond ſeulement deux pouces & demi.

Les autres planches qui ſont en-dedans de ces contre-ſemelles qui garniſſent le fond (raiſon pour laquelle on les nomme *planches de fonds*) ont 2 pouces & demi d'épaiſſeur, & doivent être toutes de hêtre.

Ces planches de fond ſont jointes & retenues enſemble avec des bouts de merrain de 6 pouces que l'on nomme *taſſeaux*, & que l'on poſe à trois piés & demi de diſtance les uns des autres ſur la jointure de deux planches, & l'on remplit les jointures entre les taſſeaux, avec des pieces de merrain de trois piés & demi de longueur, que l'on cloue, ainſi que les taſſeaux, avec du clou à tête de diamant pour une plus longue durée.

La quille eſt une piece de bois que l'on met debout à l'extrémité de derriere; elle a 14 piés de hauteur ſur 12 à 14 pouces d'épaiſſeur; elle eſt ſciée en chanlatte, & le côté du gouvernail n'a que 6 à 7 pouces d'épaiſſeur.

Par-deſſus les ailes de devant, l'on place de chaque côté quatre petites lambourdes; ce ſont des planches qui ont comme celles du fond, deux pouces & demi d'épaiſſeur; elles ſont plus longues les unes que les autres, & ont 15 à 16 pouces de largeur & même plus par le bout qui prend deſſus le chef, & elles viennent en diminuant ſe fermer ſur le fond, où elles ſe trouvent réduites à 7 à 8 pouces de largeur, & on les cloue ſur les ailes avec de gros clous aigus.

L'on met auſſi de chaque côté par-deſſus ces quatre petites lambourdes, trois grandes lambourdes; ce ſont des planches auſſi de deux pouces & demi d'épaiſſeur, & plus longues les unes que les autres: la premiere doit avoir, quand cela ſe peut trouver, 30 à 35 piés de longueur; la ſeconde 40 à 45 piés; & la troiſieme 50 à 55 piés: elles ont de même 15 à 16 pouces de hauteur, & même plus du côté du pié du chef, & vont en diminuant ſe fermer ſur le fond, où elles ſe trouvent réduites à 7 à 8 pouces de hauteur.

Il ne ſe met que trois lambourdes derriere de chaque côté, de deux pouces & demi d'épaiſſeur, ſur 18 à 20 pouces de hauteur en montant à la quille, & elles vont en diminuant auſſi de moitié ſe fermer ſur le fond.

Entre les lambourdes de devant & celles de derriere, pour clore la bordaille on met de chaque côté deux planches que l'on nomme *rebords*, qui ont 3 pouces d'épaiſſeur ſur 18 à 20 pouces de largeur, & 40 à 45 piés de longueur, dont on encloue ſur le fond, c'eſt-à-dire contre les ſemelles, environ 30 à 32 piés, & le ſurplus qui eſt le même bout, monte ſur les côtés des lambourdes de devant & de derriere.

Par-deſſus les rebords & les lambourdes, on met un tour de planches qui ont deux pouces & demi d'épaiſſeur, & de 16 à 17 pouces de hauteur, qui prennent des deux côtés du bateau depuis le chef juſqu'à la quille; ce qui forme avec les rebords le ſecond bord, dont on donne 2 pouces à chaque bord.

Par-deſſus ce tour de planches on en met un pareil qui prend auſſi du chef à la quille, de la même épaiſſeur & pareille hauteur; ce qui fait le troiſieme bord.

Et par-deſſus ce troiſieme bord on met la ſous-barque; c'eſt un quatrieme tour de planches qui prend de même du chef à la quille, à la réſerve qu'elles ont 3 pouces d'épaiſſeur ſur 20 à 22 pouces de hauteur.

Toutes ces planches de tour ſont encouturées avec des clous aigus & des clous à clan, & l'on met des agnans en-dedans pour retenir les pointes deſdits clous à clan.

L'on met ſur les planches du fond du bateau 60 & tant de rables, qui ont 9 pouces de hauteur & 9 pouces de marche, & 55 à 60 pieces de lieure de même hauteur en largeur; ces rables & ces lieures ſont poſés en-travers dudit bateau, & le bras de lieure monte contre la bordaille pour la retenir; on les place tant vuide que plein.

A la levée de devant au lieu de rables, on y met ſept crochuaux; ce ſont des pieces de bois ceintrées qui s'entaillent dans le chef, & qui montent des deux côtés de la levée, où ils ſont retenus avec de bons boulons de fer & des chevilles.

Les rables & les lieures ſont ſeulement retenus avec de bonnes chevilles, dont la tête eſt par-deſſous le fond du bateau.

Sur chaque bout des rables, il ſe place un clan à boſſe de huit pouces en quarré, plus fort en haut contre la ſous-barque, qu'en-bas pour ſoûtenir le porte-l'eau.

Et ſur le bout des pieces de lieure, l'on met auſſi contre la bordaille un clan ſimple, moins gros que le clan à boſſe.

Tous les bras de lieure & tous les clans ſont retenus avec de bonnes chevilles en bordaille; & pour plus de

de ſûreté on met un boulon de fer dans chaque bras des pieces de lieure.

Il y a des liernes en-dedans du bateau, de bout en bout le long de la bordaille: ce ſont des planches de deux pouces & demi d'épaiſſeur, ſur 5 à 6 pouces de hauteur, qui ſont entaillées dans les clans & dans les bras des lieures; ces liernes ſervent à mettre des jambes de filleu, & d'autres jambes pour retenir les rubans du mât.

Par-deſſus la hauteur des clans & des bras de lieure, on met des portelots; ce ſont des pieces de bois de 10 pouces d'épaiſſeur & 10 pouces de marche, ſciées en chanlatte, que l'on poſe en-dedans & le long du bateau, ſur leſdits clans & bras de lieure, à la hauteur de la ſous-barque.

Et devant & derriere du bateau pour fermer au chef & à la quille, on met des alonges de portelots; ce ſont des pieces de bois ceintrées & de pareille groſſeur que les portelots, qui vont en tournant des deux côtés, tant du chef que de la quille, qui ſont auſſi poſés ſur partie de clans & des bras de lieure, & ſur les crochuaux, à la hauteur de la ſous-barque.

Les portelots & alonges de portelots ſont retenus enſemble avec une bande de fer deſſus, entaillée dans leſdits portelots & alonges, & une autre bande de fer au côté en-dedans, avec de gros clous aigus, & en outre deux boulons que l'on met en-dehors qui traverſent la ſous-barque, & l'un le portelot, & l'autre l'alonge, puis les deux bouts de la bande de fer en-dedans du bateau, auxquels boulons l'on met en-dedans des écriteaux pour les retenir.

Les arcillieres ſont des pieces de bois de 30 à 35 piés de longueur, d'un pié de hauteur & de 14 à 15 pouces de marche, ceintrées & tournantes, que l'on poſe ſur les alonges de portelots en-devant du bateau des deux côtés, & dont l'épaiſſeur diminue en montant au chef.

Les arcillieres de derriere ſont auſſi ceintrées & tournantes, ont 25 à 26 piés de longueur, un pié d'épaiſſeur, & 14 à 15 pouces de marche; elles ſe poſent pareillement ſur les clans à boſſe & bras de lieure des deux côtés de derriere en-dedans du bateau, & viennent ſe fermer à la quille en diminuant auſſi de leur épaiſſeur.

Entre les arcillieres de devant & celles de derriere, il ſe met de chaque côté du bateau trois plat-bords; ce ſont des pieces de bois d'un pié de hauteur & de 15 pouces de largeur ou de marche; elles ſe poſent ſur les portelots, & s'étendent auſſi ſous la ſous-barque.

Ces plat-bords ſont retenus aux écarts, c'eſt-à-dire à leur jonction, avec les arcillieres de trois bandes de fer entaillées dans le bois, ſavoir une bande deſſus, une en-dehors, & l'autre en-dedans, avec de bonnes fiches de fer & de bons boulons, garnis d'écriteaux, comme il eſt dit ci-deſſus.

A 7 à 8 piés du bout du chef, l'on place un ſeuil; c'eſt une piece de bois de 7 à 8 pouces de hauteur, ſur 18 pouces de marche, que l'on poſe en-travers ſur les arcillieres de deux côtés, & qui eſt retenue avec deux boulons & des fichenards dont les boulons percent au-travers des ſous-barques. C'eſt au milieu de ce ſeuil que l'on place la bitte.

A 15 ou 16 piés du bout du chef, on place deux courbes, une de chaque côté; elles ſont chacune retenues d'un bon boulon qui perce la ſous-barque, l'alonge du portelot, & qui traverſe encore la courbe; & d'un autre boulon au pié de la courbe, qui porte deſſus le rable.

La levée dudit bateau ſe place entre leſdites courbes & le ſeuil.

En-deçà deſdites courbes on met un chantier; c'eſt une piece de bois de 7 pouces de hauteur, ſur 8 pouces de marche, qui ſe poſe en-travers ſur les arcillieres de chaque côté, ainſi que le ſeuil.

A deux piés & demi ou trois piés de la quille, on met un ſeuil; c'eſt une piece de bois de 6 pouces de hauteur ſur 15 à 16 pouces de marche, que l'on poſe auſſi en-travers ſur les arcillieres des deux côtés de derriere; & c'eſt au milieu de ce ſeuil que l'on poſe le bitton.

A 22 à 24 piés en-avant de la quille, on place deux courbes, une de chaque côté; & elles ſont retenues de la même maniere que les deux courbes de devant.

La bitte, le bitton & les quatre courbes ſont des morceaux de bois arrondis de 14 à 15 pouces de diametre, ſur un pié & demi ou environ d'élévation par-deſſus les ſeuils & les arcillieres, & ils ſervent à fermer les cordes.

Entre la quille & les deux courbes de derriere, il ſe conſtruit une travûre & un emprunt; l'emprunt eſt ſous le bitton.

La galerie eſt faite en-avant de la travûre; elle contient trois piés de largeur, & elle ſe trouve placée entre & vis-à-vis les deux courbes de derriere.

Attenant cette galerie ſe trouve le chantier de derriere, il s'y place à une certaine diſtance ſix matieres, pour compoſer dans ledit bateau ſept greniers, outre le deſſus de la levée, de la travûre, & de l'emprunt. Les ſix matieres ſont ſix pieces de bois de 7 pouces d'épaiſſeur, ſur 16 à 17 pouces de marche; elles ſont miſes en-travers, & ſont portées & entaillées ſur & dans les plat-bords de chaque côté; elles y ſont chacune retenues avec deux petites bandes de fer de chaque côté, entaillées & cloüées avec des clous aigus, & en outre un bon boulon qui prend dans la ſous-barque, traverſe le portelot, & dont le même bout qui ſort au-deſſus de la matiere, y eſt retenu avec un écriteau & une ruelle.

Sous chaque matiere il ſe met un potelet de 6 pouces en quarré, dont un bout eſt entaillé dans le rable, & l'autre entaillé ſous le milieu de la matiere pour la ſoûtenir, & en même tems pour empêcher le fond du bateau de s'élever.

Il ſe perce dans la quille quatre trous à diſtance égale, pour y mettre quatre verrelles; ce ſont des eſpeces de gonds, auxquels le gouvernail eſt accroché.

Le gouvernail eſt compoſé de pluſieurs planches, qui toutes enſemble ont par en-bas 26 piés de largeur, & par le haut environ 14 ou 15 piés; elles ſont retenues par ſept barres de bois de chaque côté, poſées à diſtance à-peu-près égale en-travers deſdites planches, & cloüées avec de bons clous.

La croſſe a environ 60 piés de longueur dont le gros bout eſt quarré, avec une entaille d'environ un demi-pié de profondeur, dans laquelle entrent les planches du gouvernail, ſur leſquelles la croſſe eſt poſée; l'autre bout eſt arrondi & vient juſqu'au grenier, qui eſt en-avant de la travûre.

Pour pouſſer cette croſſe & dreſſer le bateau, il ſe pratique en-avant & attenant la galerie une élévation, au moyen de trois bouts de planches qui ſont debout ſur les plat-bords de chaque côté, ſur leſquelles il s'en place trois autres en-travers, garnies de taſſeaux que l'on nomme *planches de harnois*, ſur leſquelles monte le pilote; & au bout de la croſſe l'on ferme une enfouaille; c'eſt une petite corde qui ſert à retenir le bout de la croſſe lorſqu'il s'écarte du bateau.

L'on met quatre crampons, ſavoir deux de chaque côté de la levée du devant du bateau, qui prennent dans les alonges dix portelots, comme dans les arcillieres, pour fermer les cordes d'un vindas pour barrer le bateau quand il eſt demeuré.

L'on met auſſi en tête du chef, c'eſt-à-dire ſur le nez du bateau, un anneau pour y fermer une bitte, qui eſt un bout de corde, ſervant à retenir la flette devant le bateau, pour le dreſſer quand il va en avalant.

On ne donne point l'explication du mât.

Le filleu eſt une piece de bois ronde, plus groſſe que le mât, laquelle ſe place en-travers du bateau, quelques greniers en-arriere de celui où eſt planté le mât; elle eſt retenue par de groſſes cordes paſſées dans les liernes de chaque côté, que l'on nomme *des jambes*, ainſi qu'il a été dit ci-devant, ſur lequel filleu l'on ferme le bout des cordes de traits & autres qui ſont paſſées par le mât, pour ſervir au montant du bateau.

* FONCET, (*Serrurerie*) eſt dans une ſerrure une piece qui ſe ſubſtitue à la couverture, & ſur laquelle ſe monte le canon de la ſerrure, quand il y en a un. On y pratique l'entrée de la clé. *Voyez, dans nos Pl. en A*, un *foncet*; *en B*, un *foncet* un pas dedans; & *en C*, le pié du *foncet*.

FONCIER, ſ. m. (*Juriſpr.*) ſe dit de tout ce qui eſt inhérent au fond de terre & à la directe ou propriété; comme une charge ou rente *fonciere*. Le cens & la dixme ſont des charges *foncieres*. Le ſeigneur *foncier* eſt celui auquel les cens, ſaiſines & deſaiſines ou la rente *fonciere* ſont dûs. En Artois, c'eſt celui qui n'a pour mouvances que des biens en roture. *Juſtice fonciere*, c'eſt la baſſe juſtice qui, dans quelques coûtumes, appartient au ſeigneur *foncier*. *V.* CHARGE FONCIERE, JUSTICE FONCIERE, RENTE FONCIERE, SEIGNEUR FONCIER. (*A*)

FONCTION, ſ. f. (*Algebre*) les anciens géome-

metres, ou plûtôt les anciens analyſtes ont appellé *fonctions* d'une quantité quelconque x les différentes *puiſſances* de cette quantité (*voyez* PUISSANCE); mais aujourd'hui on appelle *fonction* de x, ou en général d'une quantité quelconque, une quantité algébrique compoſée de tant de termes qu'on voudra, & dans laquelle x ſe trouve d'une maniere quelconque, mêlée, ou non, avec des conſtantes; ainſi $x^2 + x^3$, $\sqrt{aa + xx}$, $\sqrt{\frac{aa + x^3}{bb + x^4}}$, $\int dx \sqrt{a^2 - x^2}$, &c. ſont des fonctions de x.

De même $x^2 y + ay^3$, &c. eſt une *fonction* de x & de y, & ainſi des autres.

Tous les termes d'une *fonction* de x ſont cenſés avoir la même *dimenſion*; quand ils ne l'ont pas, c'eſt qu'il y a une conſtante ſouſentendue qu'on prend pour l'unité; ainſi dans $x^2 + x^3$ on doit regarder x^2 comme égale à $a x^2$, a étant l'unité.

Quand la *fonction* n'eſt ni fraction ni radical, ſa dimenſion eſt égale à celle d'un de ſes termes. Ainſi la *fonction* $x^2 + x^3$ eſt de trois dimenſions.

Quand la *fonction* eſt une fraction, la dimenſion eſt égale à celle du numérateur moins celle du dénominateur. Ainſi $\frac{a^3 + x^3}{a^2 + x^2}$ eſt de dimenſion 1, $\frac{a^2 + x^2}{a^3 + x^3}$ eſt de dimenſion -1, & $\frac{aa + xx}{aa - xx}$ eſt de *dimenſion nulle*. *Voyez* TAUTOCHRONE & INTÉGRAL.

Quand la *fonction* eſt radicale, ſa dimenſion eſt égale à celle de la quantité qui eſt ſous le ſigne, diviſée par l'expoſant du radical; ainſi $\sqrt{aa + xx}$ eſt de $\frac{2}{2} = 1$ dimenſions, $x\sqrt[3]{aa + xx}$ & $\int dx \sqrt[3]{aa + x^2}$ ſont de $1 + \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$ dimenſions, &c. & ainſi des autres.

Fonction homogene eſt une *fonction* de deux ou pluſieurs variables x, y, &c. dans laquelle la ſomme des dimenſions de x, y, &c. eſt la même.

Ainſi $x^2 y + a x^3 + b y^3$ eſt une *fonction* homogene; il en eſt de même de $\sqrt{axx + \frac{by^3}{x} + \frac{cx^4}{xx + yy}}$, &c. *Voyez* HOMOGENE & INTÉGRAL.

Fonctions ſemblables ſont celles dans leſquelles les variables & les conſtantes entrent de la même maniere; ainſi $aa + xx$ & $AA + XX$ ſont des *fonctions* ſemblables des conſtantes A, a, & des variables X, x. (*O*)

FONCTION, (*Economie animale*) eſt une action correſpondante à la deſtination de l'organe qui l'exécute. Ainſi la *fonction* de la poitrine eſt la reſpiration; celle de la langue eſt l'articulation des ſons, le goût, &c. cependant les Medecins n'entendent guere, par ce terme, que les actions qui, outre qu'elles ſont relatives à la deſtination des organes, ſont en même tems ſenſibles; ainſi ils n'ont pas mis la circulation, mais le pouls au rang des *fonctions*, parce que la circulation ne tombe pas ſous les ſens: ils ne mettent pas non plus la chaleur en ce rang, parce qu'on ne la conçoit pas comme une action, mais comme une qualité ou une diſpoſition du corps, qu'on peut conſidérer indépendamment du mouvement ſenſible des parties.

Comme on a reconnu de tout tems, qu'un être infiniment ſage eſt l'auteur de notre corps & de ſes divers organes; on a auſſi ſenti qu'il avoit arrangé & diſpoſé toutes les pieces de cette admirable machine, ſelon des vûes ou des deſtinations: & c'eſt pour remplir ces vûes qu'elles agiſſent; en conſéquence de quoi, on appelle *fonctions* ces actions, comme étant faites pour s'acquitter d'un devoir auquel leur ſtructure & leur poſition les engagent. Tout mouvement ſenſible d'un organe n'eſt donc pas une *fonction*; un membre qui tombe par ſa gravité ou par une impulſion extérieure, ne fait pas en cela la *fonction*.

On diviſe les *fonctions* comme les qualités qui en ſont les principes: il y en a qui ſont communes aux végétaux, telles que la nutrition, digeſtion, génération, ſecrétion; les autres ſont propres aux animaux, telles que la ſenſation, l'imagination, les paſſions, la volition, les mouvemens du cœur, de la poitrine, des membres, &c. On les ſoûdiviſe en *ſaines* & en *léſées*.

Les Medecins ſont partagés au ſujet du principe de certaines *fonctions*, comme des mouvemens naturels, tels que celui du cœur, de la poitrine; les uns & les autres croyent que l'ame en eſt la puiſſance mouvante: quoique ces mouvemens ne ſoient pas libres, ils prétendent qu'il ne faut pas multiplier les êtres ſans néceſſité, & que la force mouvante de l'ame n'eſt pas toûjours déterminée à agir par la volonté ni par la notion diſtincte du bien & du mal; & ils alleguent en preuve les paſſions & les actions que nous faiſons, en dormant ou par coûtume: les autres prétendent qu'on ne doit rapporter à l'ame, comme principe, que les action dont elle a pleine connoiſſance, & que ſa volonté détermine; encore même ne veulent-ils reconnoître pour volontaires que celles que nous faiſons volontiers, & non celles que nous faiſons par force & malgré nous: ils attribuent celle-ci au pouvoir des machines; ils prétendent que les machines ont un pouvoir d'agir, d'augmenter le mouvement, indépendamment d'aucun moteur, ou ne reçoivent pour moteur que la matiere ſubtile, le reſſort de l'air, des fibres; ils prétendent même que le mouvement, une fois imprimé à nos organes, ne ſe perd jamais, & qu'on n'a que faire de chercher ailleurs le principe de nos actions naturelles: telle eſt la controverſe qui regne parmi les Medecins & les Chimiſtes ou prétendus Méchaniciens. *V.* ŒCONOMIE ANIMALE, NATURE, MOUVEMENT, (*Med.*) PUISSANCE MOTRICE, (*Econ. anim.*) &c. (*d*)

FONCTIONS, dans *l'Imprimerie*, ſont de certaines diſpoſitions & préparations que chaque ouvrier eſt obligé de faire, ſuivant le genre de travail auquel il eſt deſtiné. Les *fonctions* du compoſiteur ſont de diſtribuer de la lettre, mettre en page, d'impoſer, de corriger ſes fautes ſur la premiere & ſur la ſeconde épreuve, & d'avoir ſoin de ſes formes juſqu'à ce que la derniere épreuve étant corrigée, elles ſoient en état d'être miſes ſous preſſe. Les *fonctions* des ouvriers de la preſſe, ſont de tremper le papier & de le remanier, carder la laine & préparer les cuirs pour les balles, les monter, & démonter, broyer l'encre tous les matins, faire les épreuves, laver les formes, & les mettre en train: comme il y a le plus ordinairement deux ouvriers à une preſſe, les *fonctions* ſe partagent entre les deux compagnons.

FOND, ſ. m. & au pluriel *fonds*. Ce mot a pluſieurs acceptions analogues entre elles, tant au propre qu'au figuré.

Fond ſignifie premierement la partie la plus baſſe d'un tout. Le *fond* d'un puits, le *fond* d'une riviere, le *fond* de la mer, de *fond en comble*, c'eſt-à-dire de bas en-haut; (on prononce de *font-en-comble*, ce qui fait voir qu'il faut écrire *fond* au ſingulier ſans *s*) le *fond* du panier. Bâtir dans un *fond*, c'eſt bâtir dans un lieu bas: il faut mettre un *fond* à ce tonneau, c'eſt-à-dire qu'il y faut ajoûter des douves qui ſerviront de *fond*.

Le *fond* des forêts, le *fond* d'une allée; il s'eſt retiré dans le *fond* d'une ſolitude, dans le *fond* d'un cloître.

2°. *Fond* ſignifie auſſi *profondeur*; ce haut-de-chauſſe n'a pas aſſez de *fond*, c'eſt-à-dire de profondeur. La digeſtion ſe fait dans le *fond* de l'eſtomac; un foſſé à *fond* de cuve eſt un foſſé ſec & eſcarpé des deux côtés, à l'imitation d'un vaſe: on dit familierement *déjeuner à fond de cuve*, c'eſt-à-dire *amplement*. En terme de jeu on dit *aller à fond*, pour dire écarter autant de cartes qu'on peut en prendre dans le talon. En terme de Marine, le *fond* de cale eſt la partie la plus baſſe du vaiſſeau; c'eſt celle où l'on met les proviſions & les marchandiſes.

Prendre fond, c'eſt jetter l'ancre: *couler à fond* ſe dit dans le ſens propre d'un vaiſſeau qui ſe remplit d'eau & s'enfonce. On dit par figure d'un homme, dont la fortune eſt renverſée, qu'il eſt *coulé à fond*.

On dit encore, en terme de Marine, *donner fond*, c'eſt-à-dire *jetter l'ancre*. On ſonde quelquefois ſans trouver *fond*. Un bon *fond* dans le ſens propre, en terme de Marine, veut dire *un bon ancrage*, c'eſt-à-dire que le *fond* de la mer ſe trouve propre à retenir l'ancre: *bas-fond* eſt un endroit de la mer où il y a peu d'eau, où l'eau eſt baſſe.

Il y a des carroſſes à deux *fonds*. On dit par métaphore le *fond* de l'ame, le *fond* d'une affaire; ce qu'il y a de plus caché, ce qui fait le nœud de la difficulté: on dit auſſi en ce ſens le *fond du ſac*.

On dit qu'il ne faut point qu'on ſache le *fond* de no-

notre bourſe, pour dire ce que nous avons de biens ou d'argent.

A fond, c'eſt-à-dire pleinement; il a parlé *à fond* de, *&c.* Connoître *à fond*, c'eſt connoître l'origine, la vie, l'eſprit, la conduite, & les mœurs de quelqu'un.

Au fond, ſorte d'adverbe de raiſonnement, pour dire *au reſte*, ſi l'on veut bien y faire attention.

3°. *Fond* ſe prend auſſi dans le ſens propre pour le terrein, pour ce qui ſert de baſe. On a planté ces arbres dans un bon *fond*; un bon *fond* de terre. On ne doit pas bâtir ſur le *fond* d'autrui. On dit d'un ſeigneur qu'il eſt riche en *fonds* de terre, *in fundis terræ*; en ſorte que, ſelon M. Ménage, *fonds* eſt alors au pluriel.

Le *fond* d'un tableau, c'eſt ce qui ſert comme de baſe & de champ aux figures; c'eſt ainſi que l'on dit que le *fond* du damas eſt de taffetas, & que les fleurs ſont de ſatin.

4°. *Fond* ſe dit par extenſion pour *propriété*, & alors il eſt oppoſé à *uſufruit*; la veuve n'a que l'uſufruit de ſon doüaire; les enfans en ont le *fond* ou la propriété.

5°. *Fond* ſe dit par imitation d'une ſomme d'argent qu'on amaſſe & qu'on deſtine à certains uſages. Faire un *fond* pour bâtir, pour joüer, *&c.* On dit d'un joüeur qu'il eſt en *fond* ou en *fonds* au pluriel, pour dire qu'il a de l'argent comptant.

Fond, dans le même ſens, ſe dit pour le capital d'une ſomme d'argent: aliéner ſon *fond* à la charge d'une rente qui tient lieu de fruits. Quand on donne de l'argent à rente viagere, pour en retirer un denier plus fort, on dit qu'on l'a placé *à fond perdu*.

6°. *Fond* ſe dit auſſi par figure des choſes ſpirituelles, comme on le dit d'étendue. Un *fond* d'eſprit, de bon ſens, de vertu, de probité, *&c.*

On dit *faire fond* ſur quelqu'un ou ſur quelque choſe, y compter, s'en croire aſſûré. L'abbé de Bellegarde dit qu'il ne faut pas toûjours *faire fond* ſur les perſonnes qui ſe répandent en témoignages extérieurs de politeſſe.

M. de Vaugelas, *remarques*, *tom. II. pag.* 314. dit que *fond* & *fonds* ſont deux choſes différentes; car *fond* ſans *s*, dit-il, ſe dit en latin *hoc fundum*, c'eſt la partie la plus baſſe de ce qui contient, comme le *fond* du tonneau, le *fond* du verre: mais *fonds* avec un *s* ſe dit en latin *hic fundus*; & c'eſt proprement la terre qui produit des fruits, & par figure tout ce qui rapporte du profit. Mais le docte Ménage deſaprouve ce ſentiment de Vaugelas; il ne connoît en latin que *fundus*, & ajoûte que ſi l'on dit, *il n'y a point de fonds*, c'eſt qu'alors *fonds* eſt au pluriel, *nulli ſunt fundi*.

Il eſt vrai que quelques-uns de nos dictionnaires ont adopté *fundum*, *i*, mais c'eſt ſans autorité; *fundum* n'eſt que l'accuſatif de *fundus*. Danet & le pere Joubert ne reconnoiſſent que *fundus*.

Quoique le thréſor d'Etienne mette *fundum*, *i*, après Laurent Valle, dit l'auteur du Novitius, cependant ni l'un ni l'autre n'en apportent aucune autorité.

Martinius dit qu'on trouve *fundum* & *fundus* dans le Calepin & dans quelques autres dictionnaires; *ſed de primo nullum exemplum*, *nec hoc fundum apud idoneos auctores reperias*.

Faber, dans ſon thréſor, ne met que *fundus*, & ajoûte, comme s'il vouloit répondre à Vaugelas: *non audiendi ſunt grammatici & lexicographi recentiores*, *qui inter fundus & fundum diſtinguunt*, *ut fundus de agro*, *fundum de imo cujuſque rei dicatur*; *neque verò id exemplis probari poteſt*.

Je me ſuis peut-être trop étendu ſur un article auſſi peu important; je finis par ces paroles de Thomas Corneille, dans ſa *note ſur la remarque de Vaugelas*, *tom. II. pag.* 316. „ Je ſuis ici du ſentiment de M. „ Ménage, & cela me fait écrire *fond* ſans *s*, & ja„ mais *fonds*, à-moins que ce mot ne ſoit au pluriel „. (*F*)

Fond, (*Juriſp.*) s'entend de pluſieurs choſes différentes.

Fond, en tant qu'il eſt oppoſé à la forme, ſignifie ce qui eſt de la ſubſtance d'un acte, ou ce qui fait le vrai ſujet d'une conteſtation: on dit communément que *la forme emporte le fond*, c'eſt-à-dire que les exemptions péremptoires, tirées de la procédure, font déchoir le demandeur de ſa demande, quelque bien fondée qu'elle pût être par elle-même, abſtraction faite de la procédure: on dit *conclure au fond*, pour diſtinguer les concluſions qui tendent à faire décider définitivement la conteſtation de celles qui tendent ſeulement à faire ordonner quelque préparatoire. (*A*)

Biens-Fonds, ſont les terres, maiſons, & autres héritages; ils ſont ainſi appellés, pour les diſtinguer des immeubles fictifs, tels que les rentes foncieres & conſtituées, les offices, *&c.* (*A*)

Fonds eſt pris ſouvent pour l'héritage tout nud, c'eſt-à-dire abſtraction faite des bâtimens qui peuvent être conſtruits deſſus; les bois de haute-futaie & les fruits pendans par les racines font partie du *fonds*. On diſtingue quelquefois le *fonds* de la ſuperficie de l'héritage; mais la ſuperficie ſuit le *fonds*, ſuivant la maxime *ſuperficies ſolo cedit*. Quand on veut exprimer que l'on cede non-ſeulement la ſuperficie d'une terre, mais auſſi tout le *fonds*, ſans aucune réſerve, on cede le *fonds & très-fonds* de l'héritage, c'eſt-à-dire juſqu'au plus profond de la terre, de maniere que le propriétaire y peut fouiller comme bon lui ſemble, en tirer de la pierre, du ſable, *&c.* (*A*)

Fonds de terre, ſignifie ordinairement la propriété d'une portion de terre, ſoit qu'il y ait un édifice conſtruit deſſus ou non. On entend auſſi quelquefois par *fonds de terre*, la redevance qui le repréſente, telle que le cens ou la rente fonciere; c'eſt en ce ſens que l'on joint ſouvent ces mots *cens & fonds de terre*, comme ſynonymes. L'auteur du grand coûtumier, & autres anciens auteurs, ont pris ces termes *fonds de terre* pour le premier cens, appellé dans les anciennes chartes *fundum terræ*. *Voyez* la Thaumaſſiere ſur le *chap. xxjv. de Beaumanoir*; Brodeau ſur l'*art.* 74. *de la coûtume de Paris*, verbo *cens* ou *fonds de terre*. *Voyez auſſi* Cens. (*A*)

Fonds dotal, eſt un immeuble réel que la femme s'eſt conſtitué en dot. La loi *julia de fundo dotali* défend au mari d'aliéner le *fonds dotal* de ſa femme; mais quand le *fonds dotal* eſt eſtimé par le contrat de mariage, cette eſtimation équivaut à une vente, & dans ce cas le mari eſt ſeulement débiteur envers ſa femme du montant de l'eſtimation, & peut aliéner le *fonds dotal*. *Voyez* Dot. (*A*)

Fonds perdu, eſt un principal qui ne doit point revenir au créancier qui a prêté ſon argent à rente viagere.

Donner un héritage à *fonds perdu*, c'eſt le donner à rente viagere.

L'édit du mois d'Août 1661, fait défenſes de donner aucuns héritages ni deniers comptans à *fonds perdu* à des gens de main-morte, ſi ce n'eſt à l'Hôpital général, l'Hôtel Dieu ou aux Incurables. (*A*)

Fond, *en terme de Marine*; c'eſt la terre ou ſable qu'on trouve ſous les eaux: on lui donne différens noms, ſuivant la nature du terrein ou du ſable; par exemple, on dit *fond de ſable*, *fond de vaſe*, *fond de coquillages pourris*, *fond d'équilles*, &c. ce ſont de petits coquillages de la groſſeur d'un ferret d'éguillette, & qui ſe terminent en pointe. Lorſque le *fond* eſt uni, ni trop dur ni trop mou, & que l'ancre y entre aiſément & y tient bien, on dit *bon fond*; lorſqu'il y a des roches aiguës, qui gâtent ou peuvent couper les cables, on l'appelle *mauvais fond*. (*Z*)

Fond de cale, (*Marin.*) c'eſt la partie la plus baſſe du vaiſſeau, compriſe entre le premier pont & le fond du vaiſſeau. On partage cette étendue en pluſieurs parties deſtinées à différens uſages. *Voyez Planche IV. de Marine*, *fig.* 1. *n.* 31. Le *fond de cale* avec ſes différentes diviſions; ſavoir, n°. 40. foſſe aux lions, 42. foſſe aux cables, 44. chambre aux voiles, 46. ſoute du chirurgien, 47. parquet des boulets, 55. ſoutes aux poudres pour y mettre les barrils à poudre, 56. caiſſons à poudre pour les gargouſſes, 61. ſoutes au pain, 62. couroir des ſoutes, 65. ſoute du capitaine, 66. ſoute du canonnier. (*Z*)

Fond de voile; c'eſt le milieu d'une voile par le bas, & ce qui retient le vent par le milieu. (*Z*)

Fond de la hune; ce ſont les planches qu'on poſe ſur les barres de la hune, & ſur leſquelles on marche. (*Z*)

Fond, *dans le Commerce*, ſignifie *le capital* ou *le fonds* que poſſede un commerçant, compagnie ou corps; ou bien c'eſt la ſomme d'argent qu'il met dans le commerce. *Voyez* Capital *&c.*

Dans ce ſens, nous diſons en général *fond*, pour ſignifier *les fonds publics*, c'eſt-à-dire ce qui appartient aux compagnies ou corps célebres du royaume, comme la compagnie de la banque, de la mer du Sud, des Indes orientales. *Voy.* Banque, Compagnie, *&c.*

Fonds

Fonds ſignifie encore *toutes les marchandiſes d'un marchand*. Ce négociant s'eſt retiré : il a vendu ſon *fonds*. Il ſe dit pareillement des machines, métiers, inſtrumens ſervans à une manufacture, *&c.* (*G*)

FOND, *en Peinture*, ſignifie ou *les derniers plans d'une compoſition*, ou *le champ qui entoure un objet peint*.

Ce dernier ſens comprend les préparations ſur leſquelles on ébauche un tableau, c'eſt-à-dire l'apprêt ou les premieres couches de couleurs dont on couvre la toile, le bois, le cuivre, ou la muraille ſur laquelle on veut peindre.

Il me ſemble que les Artiſtes laiſſent ſouvent à l'habitude, à l'exemple, ou au haſard, à décider de la couleur ſur laquelle ils commencent à ébaucher leurs ouvrages ; je crois cependant que cette partie de leur art, ainſi que pluſieurs autres qui paroiſſent de médiocre conſéquence, devroient être quelquefois l'objet de leurs recherches, de leurs épreuves, & de leurs réflexions.

Il eſt vrai qu'il eſt des peintres difficiles, qui dans l'indéciſion de leur compoſition, qu'ils n'ont point aſſez réfléchie, couvrent pluſieurs fois leurs ébauches, & ſubſtituent des maſſes claires à des maſſes ſombres, en cherchant leur effet. Pour ces peintres, le premier apprêt ne peut devenir l'objet de leur combinaiſon ; mais un peintre facile ou prudent, qui ſe feroit une loi de ne commencer un tableau qu'après avoir fait une eſquiſſe arrêtée, pourroit ſe décider ſur le premier apprêt, pour rendre par ſon moyen ſes maſſes claires plus brillantes, & pourroit, en ménageant ſa couleur, leur donner un tranſparent, qui ſerviroit à mieux imiter l'éclat de la lumiere.

Rubens, cet artiſte à la fois facile & profond, cet homme de génie, qui a vû la Peinture en grand, a sû tirer parti du *fond* de ſes tableaux & des glacis, & c'eſt aux artiſtes de cette claſſe que les pratiques même les plus dangereuſes fourniſſent des reſſources & des beautés, il peignoit ſouvent ſur des *fonds* blancs; mais pour éviter l'inconvéuient que peuvent avoir les *fonds* de cette couleur dans les grandes maſſes d'ombres, ne pourroit-on pas, d'après une eſquiſſe bien arrêtée, faire préparer ſon *fond* par grandes maſſes blanches & brunes, & cette pratique ne vaudroit-elle pas mieux que celle de peindre ſur des *fonds* gris, bruns, ou rouges, qu'on regarde comme des *fonds* indifférens, & qui en effet ne ſont favorables ni aux maſſes claires, ni aux maſſes d'ombres? mais en voilà aſſez pour les artiſtes intelligens, & trop pour ceux qui, eſclaves de l'habitude, croyent que ce qu'ils n'ont pas vû faire à leurs maîtres ne peut être bon.

Après avoir parlé de l'apprêt qui fait le principal *fond* géneral du tableau, je vais dire quelque choſe du champ particulier ſur lequel ſe trouvent les objets que renferme un tableau.

Ce qui diſtingue les objets les uns des autres, c'eſt l'oppoſition des nuances claires & obſcures. Dans tous les objets qu'offre la nature, la nuance que préſente le côté éclairé d'un corps, fait paroître celui qui eſt à côté plus teinté. La partie ombrée produit l'effet contraire; ſans cette loi de la nature, les objets confondus enſemble ne nous offriroient point ce que nous nommons *le trait*, qui eſt la ligne claire ou obſcure, qui nous donne l'idée de leur forme.

Un flocon de neige, lorſque nous le diſtinguons dans les airs, ſe détache en brun ſur la teinte que la lumiere répand dans le ciel; ſi ce même flocon paſſe devant un nuage obſcur, il reparoît blanc, en raiſon de l'oppoſition du *fond* ſur lequel il ſe trouve; s'il ſe montre enfin vis-à-vis d'un mur noirci par le tems, il prend cet éclat dont nous ne devons l'idée générale qu'à la plus grande habitude que nous avons de voir la neige en oppoſition avec des objets qui relevent ſon éclat; une branche d'arbre, examinée avec ſoin, donnera une idée juſte de cet effet. Quelquefois dans l'eſpace de quelques piés, elle ſe détachera pluſieurs fois, alternativement en clair & en brun; ce ſont ces variétés fondées ſur la nature, qui prêtent leur ſecours au peintre, lorſqu'il veut chercher dans les oppoſitions des reſſources pour l'armonie; il reconnoîtra, en examinant ce jeu, des couleurs cauſées par les *fonds*, qu'il peut à ſon gré diſtinguer plus ou moins les objets par des combinaiſons d'oppoſitions qui ſont abſolument à ſa diſpoſition. Il trouvera auſſi, pour rendre ſon coloris plus brillant, que certaines couleurs ſe détruiſent, tandis que d'autres ſe font valoir; l'incarnat devient pâle ſur un *fond* rouge, le rouge pâle paroît vif & ardent ſur un *fond* jaune; la décoration des *fonds* étant au choix de l'artiſte, il eſt autoriſé à donner aux objets de ſes premiers plans & aux draperies de ſes figures principales, les *fonds* qui doivent leur être les plus favorables. Cette réflexion conduit naturellement à parler de ce qu'on appelle *fonds*, lorſqu'on entend par-là les derniers plans d'une compoſition.

Les différentes modifications qu'on ajoûte ordinairement à ce terme, lorſque l'on s'en ſert dans ce ſens, indiquent ce que l'artiſte doit obſerver.

On dit d'un tableau de payſage, qui repréſente un ſite très-étendu dans lequel une dégradation de plans inſenſible & multipliée ſe fait appercevoir, que le *fond* de ce tableau eſt un *fond vague*.

L'artiſte qui peint l'étendue des mers, doit par un fond aérien faire ſentir cette immenſité de lieu dont la diſtance n'eſt pas déſignée par des objets ſucceſſifs qui la font concevoir dans la repréſentation des objets terreſtres. Un *fond* agréable eſt celui qui nous offre l'image d'un lieu où nous ſouhaiterions nous trouver.

Un *fond* devient picquant par le choix de la couleur du ciel & de l'inſtant du jour.

Il eſt frais, s'il repréſente le ton de l'air au matin; il eſt chaud, ſi le coucher du ſoleil lui donne une couleur ardente.

Le *fond* pittoreſque eſt celui dans lequel un choix ingénieux raſſemble des objets favorables au peintre, & agréables au ſpectateur.

Il faut dans certains ſujets d'hiſtoire des *fonds* riches: telle eſt une partie des actions tirées de la Fable; tels ſont les traits que fourniſſent les hiſtoires aſiatiques, les triomphes, les fêtes, *&c.*

La ſimplicité, l'auſtérité même conviennent aux *fonds* des tableaux qui repréſentent les objets de notre culte; ils ſont favorables auſſi à la plûpart des objets pathétiques: rien ne doit détourner de l'intérêt qu'ils font naître; c'eſt à l'ame qu'il faut parler principalement.

Cependant toutes ces qualités différentes, que la raiſon & le goût diſtinguent, ſont renfermées dans celle-ci. Les *fonds* doivent être toûjours convenables au ſujet qu'on traite.

Voyez le mot FABRIQUE, dans l'explication duquel il y a pluſieurs choſes qui ont rapport au *mot* FOND. *Article de M.* WATELET.

FOND, *en Architecture*, ſe dit du terrein qui eſt eſtimé bon pour fonder. Le bon & vif *fond* eſt celui dont la terre n'a point été éventée, & qui eſt de bonne conſiſtance: on appelle auſſi *fond* une place deſtinée pour bâtir.

FOND *d'ornemens*, ſe dit du champ ſur lequel on taille ou on peint des ornemens, comme armes, chiffres, bas-reliefs, trophées, *&c.* (*P*)

* FOND, *en terme de Batteur d'or*; c'eſt une liqueur compoſée de vin blanc & d'eau-de-vie en quantité proportionnée; un demi-ſeptier d'eau-de-vie, par exemple, ſur trois pintes de vin; de deux onces de poivre; de deux gros de muſcade, autant de gérofle & de cannelle; enfin de la meilleure colle de poiſſon. Quand tout cela s'eſt réduit en bouillant à une certaine quantité dépendante de celle de tous ces ingrédiens, on en enduit les feuilles des outils avec une éponge ſur une planche de bois, & on les fait ſécher ſur des toiles neuves; les vieilles étant remplies d'un duvet avec lequel le *fond* s'incorporeroit.

FOND, *en terme de Bijoutier*; c'eſt proprement la partie plate inférieure d'une boîte, qui jointe à la bate, forme la cuvette.

* FOND, *en terme de Blondier*; c'eſt proprement le réſeau, ou ce qui ſert d'aſſiette aux grillages & aux toiles. Nous avons dit que ces *fonds* étoient compoſés de points plus ou moins fins ſelon la qualité des blondes, tantôt de point d'Angleterre, tantôt de celui de Malines, *&c. Voyez* GRILLAGES & TOILES.

FOND, (*Cizelure.*) On dit *mettre une médaille en fond*. *Voyez* GRAVURE SUR L'ACIER.

FOND, (*Jardin.*) ſe peut dire d'une terre : il ſe prend auſſi pour la partie la plus baſſe d'une tulipe. (*K*)

FOND, *en termes de Marchand de modes*; eſt une piece de gaze, de mouſſeline, de dentelle, *&c.* dont deux angles ſont arrondis, qui ſert à couvrir le reſte du bonnet piqué, ſur lequel le bavolet & la piece de deſſous n'étoient pas parvenues. *Voyez* BAVOLET. On attache les *fonds* avec des épingles.

FOND, *en terme de Planeur*; c'eſt cette partie plate qui fait le centre d'une aſſiete ou autre piece de vaiſſelle. Il ſe trace au compas, & ſe termine où le bouge commence.

* FOND D'OR *ou* FOND D'ARGENT, étoffe de ſoie en or ou argent. Cette étoffe eſt un drap dont le *fond* eſt toûjours tout or ou tout argent: on en fait auſſi à ramages en argent ſur l'or, & à ramages en or ſur les *fonds* d'argent avec des nuances *mêlées*: il s'en fabrique auſſi dont les deſſeins ſont deſtinés à être tout or ou tout argent ſans mélange d'or avec l'argent.

Cette étoffe ſe fait avec deux chaînes; l'une pour le corps de l'étoffe qui ſe travaille en gros-de-Tours: l'autre, qu'on appelle *poil*, & qui ſert à paſſer une ſoie avec laquelle on accompagne les dorures: enſuite, en faiſant valoir ce même poil, on broche les dorures & les nuances, au moyen de l'armure qu'on a diſpoſé ſelon qu'il convient pour le deſſein. Cette étoffe à Lyon eſt toûjours de onze vingt-quatriemes d'aune. *Voyez* ÉTOFFE DE SOIE.

Nous avons dit que les *fonds* d'or ſe travailloient communément en gros-de-Tours; mais il s'en fait plus ſouvent en fond de ſatin. Cet ouvrage demande un grand détail tant pour l'armure que pour le reſte. *Voyez* ce détail à l'*article* BROCARD.

* FOND, (*Rubann.*) ſe dit des chaînes de la livrée qui forment le corps de cette ſorte d'ouvrage. Il y a de deux ſortes de *fonds*, l'un appellé *gros fond*, & l'autre *fin fond*: le *gros fond* & la figure levent enſemble ſur le pié gauche, & le *fin fond* ſur le pié droit alternativement; le *gros fond* étant trop épais, ne peut approcher par le coup de battant; & le coup de *fin fond* venant après, qui étant bien plus propre par la fineſſe des ſoies qui le compoſent, à recevoir l'impulſion du battant, rend la liaiſon plus facile que ſi les deux pas étoient de *gros fond*.

* FOND, (FAUX-) *Serrurerie*: c'eſt dans une ſerrure la piece où le canon eſt renfermé, comme on voit en *RR*, *Planche de Serrurerie*.

FONDALITÉ, (*Juriſp.*) eſt le droit de directe qui appartient au ſeigneur foncier & direct ſur un héritage mouvant de lui. La coûtume de la Marche, *art.* 137. 411. & 415. appelle ainſi le droit de directe. (*A*)

FONDAMENTAL, adj. terme fort uſité dans la *Muſique moderne*: on dit *ſon fondamental*, *accord fondamental*, *baſſe fondamentale*; ce qu'il eſt néceſſaire d'expliquer plus en détail, afin d'en donner une idée préciſe.

SON FONDAMENTAL. C'eſt une vérité d'expérience reconnue depuis long-tems, qu'un ſon rendu par un corps n'eſt pas unique de ſa nature, & qu'il eſt accompagné d'autres ſons, qui ſont, 1°. l'octave au-deſſus du ſon principal; 2°. la douzieme & la dix-ſeptieme majeure au-deſſus de ce même ſon, c'eſt-à-dire l'octave au-deſſus de la quinte du ſon principal, & la double octave au-deſſus de la tierce majeure de ce même ſon. Cette expérience eſt principalement ſenſible ſur les groſſes cordes d'un violoncelle, dont le ſon étant fort grave, laiſſe diſtinguer aſſez facilement à une oreille tant-ſoit-peu exercée, la douzieme & la dix-ſeptieme dont il s'agit. Elles s'entendent même beaucoup plus aiſément que l'octave du ſon principal, qu'il eſt quelquefois difficile de diſtinguer, à cauſe de l'identité d'un ſon & de ſon octave, qui les rend faciles à confondre. *Voyez* OCTAVE. *Voyez* auſſi le premier chapitre de la *génération harmonique* de M. Rameau, & d'autres ouvrages du même auteur, où l'expérience dont nous parlons eſt détaillée. On peut la faire aiſément ſur une des baſſes cordes d'un clavecin, en frappant fortement la touche, & en retirant bruſquement le doigt. Car le ſon principal s'amortit preſque tout d'un coup, & laiſſe entendre après lui, même à des oreilles peu muſicales, deux ſons aigus qu'il eſt facile de reconnoître pour la douzieme & le dix-ſeptieme du ſon principal.

Ce ſon principal, le ſeul qu'on entende quand on ne fait pas attention aux autres, mais qui fait entendre en même tems à une oreille un peu attentive ſon octave, ſa douzieme & ſa dix-ſeptieme majeure, eſt proprement ce qu'on appelle *ſon fondamental*, parce qu'il eſt, pour ainſi dire, la baſe & le fondement des autres, qui n'exiſteroient pas ſans lui.

Voilà tout ce que la nature nous donne immédiatement & par elle-même dans la réſonance du corps ſonore; mais l'art y a beaucoup ajoûté; & en conſéquence, on a étendu la dénomination de *ſon fondamental* à différens autres ſons. C'eſt ce qu'il faut développer.

Si on accorde avec le corps ſonore deux autres corps, dont l'un ſoit à la douzieme au-deſſous du corps ſonore, & l'autre à la dix-ſeptieme majeure au-deſſous; ces deux derniers corps frémiront ſans réſonner, dès qu'on fera réſonner le premier: de plus, ces deux derniers corps en frémiſſant, ſe diviſeront par une eſpece d'ondulation, l'un en trois, l'autre en cinq parties égales; & ces parties dans leſquelles ils ſe diviſent, rendroient l'octave du ſon principal, ſi en frémiſſant elles réſonnoient.

Ainſi ſuppoſons qu'une corde pincée ou frappée rende un ſon que j'appellerai *ut*, les cordes à la douzieme & à la dix-ſeptieme majeure au-deſſous frémiront. Or ces cordes ſont un *fa* & un *la bémol*: de ſorte que ſi ces cordes réſonnoient dans leur totalité, on entendroit ce chant, ou plûtôt cet accord, *la bémol*, *fa*, *ut*, dont le plus haut ton *ut* eſt à la dix-ſeptieme majeure au-deſſus de *la bémol*, & à la douzieme au-deſſus de *fa*.

Ainſi il réſulte des deux expériences que nous venons de rapporter; 1°. qu'en frappant un ſeul ſon quelconque, *ut*, par exemple, on entendra en même tems ſa douzieme au-deſſus *ſol*, & ſa dix-ſeptieme majeure au-deſſus, *mi*; 2°. que les cordes *la bémol* & *fa*, qui ſeront à la dix-ſeptieme majeure au-deſſous d'*ut*, & à la douzieme au-deſſous, frémiront ſans réſonner.

Or la douzieme eſt l'octave de la quinte, & la dix-ſeptieme majeure l'eſt de la tierce majeure: & comme nous avons une facilité naturelle à confondre les ſons avec leurs octaves (*voyez* OCTAVE), il s'enſuit 1°. qu'au lieu des trois ſons *ut* fondamental, *ſol* douzieme, & *mi* dix-ſeptieme majeure, qu'on entend en même tems, on peut ſubſtituer ceux-ci, qui n'en différeront preſque pas quant à l'effet, *ut mi* tierce majeure, *ſol* quinte: ces trois ſons forment l'accord qu'on nomme *accord parfait majeur*, & dans lequel le ſon *ut* eſt encore regardé comme fondamental, quoiqu'il ne le ſoit pas immédiatement, & qu'il ne le devienne que par une eſpece d'extenſion, en ſubſtituant à la douzieme & à la dix-ſeptieme les octaves de ces deux ſons; 2°. de même, au lieu des trois ſons, *ut* ſon principal, *la bémol* dix-ſeptieme majeure au-deſſous d'*ut*, & *fa* douzieme au-deſſous, qu'on entendroit ſi les cordes *fa* & *la bémol* réſonnoient en totalité, on peut imaginer ceux-ci (en mettant la quinte & la tierce majeure, au lieu de la douzieme & de la dix-ſeptieme) *fa* quinte au-deſſous d'*ut*, *la bémol*, tierce majeure au-deſſous, *ut* fondamental. Or *la bémol* faiſant une tierce majeure avec *ut*, fait une tierce mineure avec *fa*; ce qui produit un autre accord appellé *accord parfait mineur*; *voyez* ACCORD & MINEUR. Dans cet accord, il n'y a proprement aucun *ſon fondamental*: car *fa* ne fait point entendre *la bémol*, comme *ut* fait entendre *mi*. De plus, ſi on regardoit ici quelque ſon comme *fondamental*, quoiqu'improprement, ce devroit être le ſon le plus haut *ut*: car c'eſt ce ſon qui fait frémir *fa* & *la bémol*; & c'eſt du frémiſſement de *fa* & de *la bémol*, occaſionnés par la réſonnance d'*ut*, qu'on a tiré l'accord mineur *fa*, *la bémol*, *ut*. Cependant comme la corde *fa* en réſonnant fait entendre *ut*, quoiqu'elle ne faſſe ni entendre ni frémir *la bémol*, on regarde le ſon le plus bas *fa*, comme *fondamental* dans l'accord mineur *fa*, *la bémol*, *ut*, comme le ſon le plus bas *ut* eſt *fondamental* dans l'accord majeur *ut*, *mi*, *ſol*.

Telle eſt l'origine que M. Rameau donne à l'accord & au mode mineur; origine que nous pourrons diſcuter à MODE MINEUR, en examinant les objections qu'on lui a faites ou qu'on peut lui faire ſur ce ſujet, & en appréciant ces objections. Quoi qu'il en ſoit, il eſt au moins certain que dans tout accord parfait, ſoit majeur ſoit mineur, formé d'un ſon principal, de ſa tierce majeure ou mineure, & de ſa quinte, on appelle *fondamental* le ſon principal, qui eſt le plus grave ou le plus bas de l'accord.

Quelques phyſiciens ont entrepris d'expliquer ce ſingulier phénomene de la réſonnance de la douzieme & la dix-ſeptieme majeure conjointement avec l'octave: mais de toutes les explications qu'on en a données, il n'y en a que deux qui nous paroiſſent mériter qu'on en faſſe mention.

La premiere eſt de M. Daniel Bernoulli. Ce grand géometre prétend dans les *mém. de l'acad. des Sciences de Pruſſe*, *pour l'année* 1753, que la vibration d'une corde eſt un mélange de pluſieurs vibrations partielles; qu'il faut diſtinguer dans une corde en vibration différens points, qui ſont comme des eſpeces de nœuds ou points fixes, autour deſquels oſcille la partie de la corde compriſe entre deux de ces points voiſins l'un de l'autre: je dis *comme des eſpeces de nœuds ou points fixes*;

fixes; car ces points ne ſont pas véritablement immobiles; ils ne le ſont, ou plûtôt ils ne ſont conſidérés comme tels, que par rapport à la partie de la corde qui oſcille entre deux; & d'ailleurs ils ſont eux-mêmes des vibrations par rapport aux deux extrémités véritablement fixes de la corde. Or dans cette ſuppoſition, M. Daniel Bernoulli prouve que tous les points de la corde ne font pas leurs vibrations en même tems; mais que les uns font deux vibrations, les autres trois, *&c.* pendant que d'autres n'en font qu'une; & c'eſt par-là qu'il explique la multiplicité de ſons qu'on entend dans le frémiſſement d'une même corde: car on ſait que la différence des ſons vient de celles des vibrations.

Comme M. Daniel Bernoulli attaque dans ce mémoire la théorie que j'ai donnée le premier de la vibration des corps ſonores, *voyez l'article* CORDE, j'ai crû devoir répondre à ſes objections par un écrit particulier, que j'eſpere publier dans une autre occaſion: mais cette diſcuſſion n'étant point ici de mon ſujet, je me borne à la queſtion préſente. J'accorde d'abord à M. Bernoulli ce que je ne crois pas, & ce que M. Euler me paroît avoir très-bien réfuté dans les mémoires de l'acad. de Berlin 1753; ſavoir, qu'une corde en vibration décrit toûjours ou une trochoïde ſimple, ou une courbe, qui n'eſt autre choſe que le mélange de pluſieurs trochoïdes. En admettant cette propoſition, j'obſerve d'abord que dans les cas où la courbe décrite ſera une trochoïde ſimple (ce qui peut & doit arriver ſouvent, & ce que M. Bernoulli ſemble ſuppoſer lui-même), tous les points feront leurs vibrations en même tems, & que par conſéquent il n'y aura point de ſon multiple: or cela eſt contraire à l'expérience; puiſque toute corde miſe en vibration fait entendre pluſieurs ſons à-la-fois.

Je demande de plus, 1°. ce que M. Daniel Bernoulli n'a point expliqué, quelle ſera la cauſe qui déterminera la corde vibrante à être un mélange de pluſieurs trochoïdes: 2°. ce qu'il a expliqué encore moins, quelle ſera la cauſe qui déterminera conſtamment ces trochoïdes à être telles qu'on entende l'octave, la douzieme, & la dix-ſeptieme, plûtôt que tout autre ſon. Or concevroit aiſément comment la corde feroit entendre, outre le ſon principal, l'octave, la douzieme, & la dix-ſeptieme, ſi les points de la corde qui forment les extrémités des trochoïdes partielles, étoient de véritables nœuds ou points fixes, tels que les parties de la corde compriſes entre ces nœuds, fiſſent dans le même tems, la premiere une vibration; la ſeconde, deux; la troiſieme, trois; la quatrieme, quatre; la cinquieme, cinq, *&c.* En ce cas, on pourroit regarder la corde comme compoſée de cinq parties différentes placées en ligne droite, immobiles chacune à leurs deux extrémités, & formant par leurs différentes longueurs cette ſuite ou progreſſion, $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$, *&c.* Mais l'expérience démontre que cela n'eſt pas ainſi. Dans une corde qui fait librement ſes vibrations, on ne remarque point d'autres nœuds ou points abſolument fixes, que les extrémités; & M. Bernoulli paroît admettre cette vérité.

Il eſt vrai qu'en regardant les nœuds comme mobiles, & en ſuppoſant d'ailleurs que la corde vibrante ſoit un mélange de pluſieurs trochoïdes, les différens points de cette corde font leurs vibrations en différens tems. Mais il eſt aiſé de voir que cette différence de vibrations ne peut ſervir à expliquer la multiplicité des ſons. En effet, ſuppoſons pour plus de ſimplicité, & pour nous faire plus facilement entendre, que la corde vibrante forme uniquement deux trochoïdes égales, enſorte que le point de milieu de la corde ſoit l'extrémité commune des deux trochoïdes; nous convenons que tandis que ce point de milieu de la corde fera une vibration, le point de milieu de chaque trochoïde en fera deux: mais il eſt aiſé de faire voir, & je l'ai démontré dans l'écrit dont j'ai fait mention plus haut, que ces deux vibrations ne ſe feront pas chacune dans un tems égal, & qu'ainſi la réunion de ces deux vibrations ne doit point produire l'octave du ſon principal, donné par le point de milieu de la corde: car pour qu'on entende cette octave, il faut non-ſeulement que l'oreille ſoit frappée par deux vibrations dans le même tems, il faut de plus que ces deux vibrations ſoient chacune d'égale durée. C'eſt pour cela qu'une corde qui eſt la moitié d'une autre, tout le reſte d'ailleurs égal, fait entendre l'octave du ſon que cette autre produit; parce que non-ſeulement la petite corde fait deux vibrations pendant que la grande en fait une, mais qu'elle fait une vibration pendant que la grande en fait la moitié d'une: autrement, ſi les vibrations de la petite corde ne ſe faiſoient pas dans le même tems, elle feroit entendre ſucceſſivement pluſieurs ſons dont le mélange ne formeroit qu'un bruit confus. Concluons donc de ces réflexions, que les vibrations différentes des différens points de la corde, ne ſuffiſent pas pour expliquer la multiplicité de ſons qu'elle produit. Ce n'eſt pas tout: ſi le point de milieu de la corde fait une vibration, tandis que le point de milieu de chaque trochoïde en fait deux, il eſt aiſé de voir que les autres points participeront plus ou moins de la loi du mouvement de ces deux-là, ſelon qu'ils en ſeront plus ou moins proches. Ainſi à proprement parler, la loi des vibrations de chaque point ſera différente, & chacun devroit produire un ſon particulier, qui, par ſon mêlange avec les autres, ne devroit former qu'une harmonie confuſe & une eſpece de cacophonie. Pourquoi cela n'arrive-t-il pas? & pourquoi l'oreille ne diſtingue-t-elle dans le ſon de la corde, que ceux qui forment l'accord parfait? Il me ſemble donc que la théorie de M. Bernoulli que je viens d'expoſer, ne ſuffit pas pour expliquer le phénomene dont il eſt queſtion; quoique cette théorie ingénieuſe ait obtenu le ſuffrage de M. Euler lui-même, peu d'accord d'ailleurs, ainſi que moi, avec M. Daniel Bernoulli ſur la nature des courbes que forme une corde vibrante.

D'autres auteurs expliquent ainſi la multiplicité des ſons rendus par une même corde. Il y a, diſent-ils, dans l'air des parties de différent reſſort, différemment tendues, & qui par conſéquent doivent faire leurs vibrations les unes plus lentement, les autres plus vîte. Quand on met une corde en vibration, cette corde communique principalement ſon mouvement aux parties de l'air qui ſont tendues au même degré qu'elle, & qui par conſéquent doivent faire leurs vibrations en même tems; de maniere que ces vibrations commencent & s'achevent avec celles de la corde, & par conſéquent les favoriſent entierement & conſtamment, & en ſont favoriſées de même. Après ces parties de l'air, celles dont les vibrations peuvent le moins troubler celles de la corde, & en être les moins troublées, ſont celles qui font le double de vibrations dans le même tems, parce que ces vibrations recommencent de deux en deux avec celles de la corde. Le mouvement que ces parties de l'air reçoivent par le mouvement de la corde doit donc y perſévérer auſſi quelque tems, quoique moins fortement que dans les premieres. Par la même raiſon, les parties de l'air qui feroient trois, quatre, cinq, *&c.* vibrations dans le même tems, doivent auſſi participer un peu au mouvement de la corde: mais ce mouvement doit toûjours aller en diminuant de force, juſqu'à ce qu'enfin il ſoit inſenſible. Cette hypothèſe eſt ingénieuſe: mais je demande 1°. pourquoi on n'entend que des ſons plus aigus que le ſon principal: pourquoi on n'entend point l'octave au-deſſous, la douzieme au-deſſous, la dix-ſeptieme majeure au-deſſous? Il ſemble qu'on devroit dans cette hypothèſe les entendre du moins auſſi diſtinctement que les ſons au-deſſus. Car les parties d'air qui font, par exemple, une vibration pendant trois vibrations de la corde principale, ſont dans le même cas par rapport à la concurrence de leurs mouvemens, que celles qui font trois vibrations tandis que la corde en fait une. D'ailleurs l'expérience prouve que ſi on fait réſonner une corde, & qu'on ait en même tems près d'elle quatre autres cordes tendues, dont la premiere ſoit le tiers, la ſeconde le cinquieme de la grande, la troiſieme triple, la quatrieme quintuple; les deux premieres de ces cordes réſonneront au bruit de la principale; les deux autres ne feront que frémir ſans réſonner, & ſe diviſeront ſeulement en frémiſſant l'une en trois, l'autre en cinq parties égales à la premiere. Or dans l'hypothèſe préſente, il ſemble que ces deux dernieres cordes devroient réſonner bien plûtôt que les deux autres. En effet, celles-ci ſont principalement ébranlées & forcées à réſonner par des parties d'air dont les vibrations ſe font en trois fois, en cinq fois moins de tems que celles de la corde principale; les deux autres qui ſe diviſent en parties égales à la corde principale, ſont évidemment ébranlées (je parle dans l'hypothèſe dont il s'agit) par les parties d'air dont la vibration eſt la plus forte, par celles qui ſont à l'uniſſon de la corde principale. Pourquoi donc ne font-elles que frémir, tandis que les autres réſonnent? Enfin, il me ſemble que la concurrence plus ou moins grande des vibrations eſt ici un principe abſolument illuſoire. Pour le montrer, ſuppoſons d'abord qu'une corde

de faſſe deux vibrations pendant qu'une corde double en fait une. Je remarque, ce qu'il eſt très-aiſé de voir, que les vibrations ne ſeront réellement concourantes, c'eſt-à-dire commençantes en même tems, & ſe faiſant *dans le même ſens*, qu'après deux vibrations de la grande corde & quatre de la petite: ainſi dans le tems que la grande corde fait deux vibrations, les vibrations de cette grande corde ſeront moitié troublées par des vibrations contraires, moitié favoriſées par des vibrations dans le même ſens. Prenons maintenant une corde qui faſſe cinq vibrations pendant que la grande en fait une: il eſt encore aiſé de voir que les vibrations ſeront vraiment concourantes à la fin d'une vibration de la grande corde; & que pendant cette vibration, elle aura été troublée par deux vibrations contraires de la petite corde, & favoriſée par trois vibrations dans le même ſens, & en général troublée pendant la plus petite moitié des vibrations, & favoriſée durant la plus grande moitié. Donc une corde qui fait une vibration pendant le tems qu'une autre en fait un nombre complet quelconque, eſt (exactement ou à très-peu près) également troublée & également favoriſée par celle-ci, quel que ſoit ce nombre. Il n'y a donc pas de raiſon, ce me ſemble, pour que certaines parties d'air ſoient plus ébranlées que d'autres par le mouvement de la corde, à l'exception de celles qui ſeroient à l'uniſſon. Ainſi, ou les autres ne ſeront point ébranlées, ou elles le ſeront toutes à-peu-près de même; & il n'en réſultera qu'un ſon ſimple ou une cacophonie. Enfin, quand il y a pluſieurs cordes tendues, & qu'on en fait reſonner une, il ſemble que ſuivant cette hypothèſe, celles qui ſont à l'octave devroient moins frémir & moins réſonner que celles qui ſont, par exemple, à la douzieme ou à la dix-ſeptieme au-deſſus; puiſque les vibrations de celles-ci ſont plus ſouvent concourantes avec les vibrations de la corde principale, qu'elles ne lui ſont contraires; au lieu que les vibrations des cordes à l'octave ſont auſſi ſouvent contraires que concourantes avec les vibrations de la corde principale. Cependant l'expérience prouve que l'octave réſonne davantage: donc tout ce ſyſtème porte à faux.

J'ai ſuppoſé juſqu'ici, avec les phyſiciens dont je parle, qu'en effet les parties de l'air étoient différemment tendues. Il ne s'agit pas ici d'examiner ſi cette hypothèſe eſt fondée; ſur quoi *voyez l'article* SON: il ſuffit d'avoir montré qu'elle ne peut ſervir à expliquer d'une maniere ſatisfaiſante le phénomene de la multiplicité des ſons rendus par une même corde.

Quoi qu'il en ſoit, outre l'accord de la douzieme & de la 17e majeure donné par la nature, on a formé d'autres accords principaux qui entrent auſſi dans la Muſique, & qui y produiſent même beaucoup d'effet & de variété. On a donné en général à tous ces accords le nom de *fondamentaux*, parce que tous les autres accords, en dérivent, & n'en ſont que des renverſemens, *Voyez* ACCORD, BASSE CONTINUE, & RENVERSEMENT: & dans chacun de ces accords *fondamentaux*, on a appellé *ſon fondamental* le ſon le plus grave de l'accord.

ACCORDS FONDAMENTAUX. M. Rouſſeau en a donné la liſte *au mot* ACCORD. Sans rien répéter de ce qu'il a dit à cet article, nous y ajoûterons qu'il n'y a proprement que trois ſortes d'accords *fondamentaux*; accord parfait, accord de ſixte, accord de ſeptieme.

Accord parfait. Il eſt de deux ſortes, majeur ou mineur, ſelon que la tierce eſt majeure ou mineure. L'accord majeur eſt donné immédiatement ou preſque immédiatement par la nature; immédiatement, quand il renferme la douzieme & la dix-ſeptieme; preſque immédiatement, quand il ne renferme que la tierce & la quinte, qui en ſont les octaves ou repliques. *Voyez* OCTAVE & REPLIQUE. Quand cet accord eſt exactement conforme à celui que la nature donne, c'eſt-à-dire quand il renferme le ſon principal, la douzieme & la dix-ſeptieme majeure, alors il produit l'effet le plus frappant dont il ſoit ſuſceptible: comme dans le chœur l'*amour triomphe* de Pigmalion. L'accord mineur, quoiqu'il ne ſoit pas donné immédiatement par la nature, & qu'il paroiſſe plûtôt l'ouvrage de l'art, eſt cependant fort agréable, & ſouvent même plus propre que le majeur à certaines expreſſions, comme celle de tendreſſe, de la triſteſſe, &c.

Accord de ſixte. Il y en a de trois ſortes. Les deux premiers s'appellent *accord de ſixte ajoûtée*; ils ſe pratiquent ſur la ſous-dominante du ton. *Voyez* SOUS-DOMINANTE. La ſixte y eſt toûjours majeure, & la tierce majeure ou mineure, ſelon que le mode eſt majeur ou mineur. Ces deux accords ne different donc que par leur tierce. Ainſi dans le ton majeur d'*ut*, on pratique ſur la ſous-dominante *fa* l'accord *fa la ut ré*, dont la tierce eſt majeure & la ſixte majeure; & dans le ton mineur de *la*, on pratique ſur la ſous-dominante *ré* l'accord *ré fa la ſi*, dont la tierce eſt mineure, la ſixte étant toûjours majeure.

Outre ces deux accords, il y en a un autre qui produit en pluſieurs occaſions un très-bon effet, & qui eſt pratiqué ſur-tout par les Italiens. On l'appelle *accord de ſixte ſuperflue*, ou de *ſixte italienne*. Il eſt compoſé d'une tierce majeure, d'une quarte ſuperflue ou triton, & d'une tierce majeure, en cette ſorte *fa la ſi ré* ♯. Ce n'eſt pas proprement un accord de ſixte; car du *fa* au *ré* dièſe, il y a une vraie ſeptieme; mais l'uſage l'a ainſi nommé, en déſignant ſeulement la ſixte par l'épithete de *ſuperflue*. *Voy.* SUPERFLU & INTERVALLE. Il paroît très-difficile de déterminer d'une façon bien nette & bien convaincante l'origine de cet accord: en effet comment aſſigner d'une maniere ſatiſfaiſante l'origine d'un accord *fondamental* qui renferme tant de diſſonances, *fa ſi*, *fa ré* ♯ *la ſi*, *la ré* ♯, & qui pourtant n'en eſt pas moins employé avec ſuccès, comme l'oreille peut en juger? Ce qu'on peut imaginer de plus plauſible là-deſſus ne l'eſt guere. *Voyez* SIXTE SUPERFLUE. On peut regarder cet accord comme renverſé de *ſi ré* ♯ *fa la*, qui n'eſt autre choſe que l'accord *ſi ré fa la*, uſité dans la baſſe fondamentale, en conſéquence du double emploi (*Voyez* DOUBLE EMPLOI), & dont on a rendu la tierce majeure pour produire l'impreſſion du mode de *mi* par ſa note ſenſible *ré* ♯; enſorte que l'on a pour ainſi dire à-la-fois l'impreſſion imparfaite de deux modes, de celui de *la* par le double emploi, & de celui de *mi* par la note *ré* ♯ ſubſtitué au *ré*? Mais pourquoi ſe permet-on de rendre majeure la tierce de *ſi* à *ré*? Sur quelles raiſons cette transformation eſt-elle appuyée, ſur-tout lorſqu'elle produit deux diſſonnances de plus? D'ailleurs, ſi on en croit M. Rouſſeau au mot *accord*, l'accord fondamental *fa la ſi ré* ♯ ne ſe renverſe point: peut-on donc le regarder comme renverſé de *ſi ré* ♯ *fa la*? Je m'en rapporte ſur cette queſtion à des lumieres ſupérieures aux miennes. On pourroit peut-être dire auſſi que l'accord *ſi ré* ♯ *fa la* n'eſt autre choſe que l'accord de dominante tonique *ſi ré* ♯ *fa* ♯ *la*, dans le mode de *mi*, accord dont on a rendu le *fa* naturel. Cette origine me paroît encore plus forcée que la précédente.

Mais ſoit qu'on aſſigne à cet accord une origine, ſoit qu'on ne lui en aſſigne point, il eſt certain qu'on doit le regarder comme un accord *fondamental*, puiſqu'il n'a point de baſſe fondamentale: ainſi M. Rouſſeau, *au mot* ACCORD, a eu très-grande raiſon de placer parmi les accords fondamentaux, cet accord de ſixte ſuperflue, dont les autres auteurs françois n'avoient point fait mention, au moins que je ſache, & dont j'avoue que j'ignorois l'exiſtence, quand je compoſai mes élémens de Muſique, quoique M. Rouſſeau en eût déjà parlé. M. de Bethizy, dans un ouvrage ſur la théorie & la pratique de la Muſique, publié en 1754, dit qu'il ne ſe ſouvient point que M. Rameau ait parlé de cet accord dans ſes ouvrages, quoiqu'il l'ait employé quelquefois, par exemple dans un chœur du premier acte de Caſtor & Pollux. M. de Bethizy donne des exemples de l'emploi de cet accord dans la baſſe continue; mais il laiſſe en blanc l'accord qui lui répond dans la baſſe fondamentale.

Accords de ſeptieme. Il y a pluſieurs ſortes d'accords de ſeptieme fondamentaux. Le premier eſt formé d'une tierce majeure & de deux tierces mineures, comme *ſol ſi ré fa*; il ſe pratique ſur la dominante des tons majeurs & mineurs. *V.* DOMINANTE, MODE, HARMONIE, &c. Le ſecond eſt formé d'une tierce mineure, d'une tierce majeure & d'une tierce mineure, comme *ré fa la ut*; il ſe pratique ſur la ſeconde note des tons majeurs: ſur quoi *voyez l'article* DOUBLE EMPLOI. Le troiſieme eſt formé de deux tierces mineures & d'une tierce majeure, comme *ſi ré fa la*; il ſe pratique ſur la ſeconde note des tons mineurs: ſur quoi *voyez auſſi* DOUBLE EMPLOI. Le quatrieme eſt formé d'une tierce majeure, d'une tierce mineure & d'une tierce majeure, comme *ut mi ſol ſi*; il ſe pratique ſur une tonique ou autre note, rendue par-là dominante imparfaite. Le cinquieme eſt appellé *accord de ſeptieme diminuée*; il eſt formé de trois tierces mineures, *ſol* ♯ *ſi ré fa*; il ſe pratique ſur la note ſenſible

des

des tons mineurs. Cet accord n'eſt qu'improprement accord de ſeptieme; car du ſol ※ au *ſi* il n'y a qu'une ſixte. Cependant l'uſage lui a donné le nom de ſeptieme, en y ajoûtant l'épithete de *diminuée*. *Voyez* DIMINUÉ & INTERVALLE. On peut, avec M. Rameau, regarder cet accord comme dérivé de l'accord de la dominante du mode mineur, réuni à celui de la ſous-dominante. *Voyez mes Elémens de Muſique*, & la ſuite de cet article. Mais qu'il ſoit dérivé ou non de ces deux accords, il eſt certain qu'il a lieu dans la baſſe fondamentale, ſuivant M. Rameau lui-même; ainſi M. Rouſſeau a eu raiſon de dire au *mot* ACCOMPAGNEMENT, que l'accord parfait peut être précédé non-ſeulement de l'accord de la dominante & de celui de la ſous-dominante, mais encore de l'accord de ſeptieme diminuée, & même de celui de ſixte ſuperflue. Soit qu'on regarde ces accords comme dérivés de quelque autre ou non, il eſt certain qu'ils entrent dans la baſſe fondamentale, & que par conſéquent l'obſervation de M. Rouſſeau eſt très-exacte.

Nous avons expliqué au *mot* DISSONANCE, l'origine la plus naturelle des accords fondamentaux de la dominante & de la ſous-dominante, *ſol ſi ré fa*, *fa la ut ré*; & ſi en cet endroit nous n'avons point cité le *chapitre jx.* de la Génération harmonique de M. Rameau, comme on nous l'a reproché, c'eſt qu'il nous a paru que dans ce chapitre l'auteur inſiſtoit préférablement ſur une autre origine de la diſſonance; origine fondée ſur des proportions & progreſſions, dont la conſidération nous ſemble entierement inutile dans cette matiere. Les remarques que fait M. Rouſſeau, au *mot* DISSONANCE, ſur cet uſage des proportions, nous ont paru aſſez juſtes pour chercher dans les principes même de M. Rameau une autre origine de la diſſonance; origine dont il ne paroît pas avoir ſenti tout le prix, puiſqu'il ne l'a tout-au-plus que legerement indiquée. Ce que nous diſons ici n'a point pour objet de rien ôter à M. Rameau; mais de faire voir que dans l'*article* DISSONANCE, nous nous ſommes très-exactement exprimés ſur la matiere dont il étoit queſtion.

Il eſt eſſentiel à l'accord de ſeptieme qui ſe pratique ſur la dominante tonique, de porter toûjours la tierce majeure. Cette tierce majeure eſt la note ſenſible du ton (*Voyez* NOTE SENSIBLE); elle monte naturellement à la tonique, comme la dominante y deſcend: ainſi elle annonce le plus parfait de tous les repos appellé *cadence parfaite*. *Voyez* CADENCE. Telles ſont en ſubſtance les raiſons qui font porter la tierce majeure à l'accord dont il s'agit, ſoit que le ton ſoit d'ailleurs majeur ou mineur. *Voyez mes Elémens de Muſique*, *art.* 77. & 109.

Il n'en eſt pas de même de l'accord de ſixte, pratiqué ſur la ſous-dominante; la tierce majeure ou mineure, ſelon que le mode eſt majeur ou mineur: mais ſa ſixte eſt toûjours majeure, parce qu'elle eſt la quinte de la dominante qu'elle repréſente dans cet accord, comme on l'a expliqué au *mot* DISSONANCE, *à la fin*.

Les accords de ſeptieme, tels que *ut mi ſol ſi*, ne ſont autre choſe que l'accord de dominante tonique, *ut mi ſol ſi b* du mode de *fa*, dans lequel on a changé le *ſi b* en *ſi* naturel, pour conſerver l'impreſſion du mode d'*ut*. Sur quoi *voyez mes Elémens de Muſique*, *art.* 115. & l'*article* DOMINANTE.

A l'égard de l'accord de ſeptieme diminuée, tel que *ſol* ※ *ſi ré fa* (*Voyez* SEPTIEME DIMINUÉE,) nous en avons indiqué l'origine ci-deſſus. On peut le regarder comme formé des deux accords *mi ſol* ※ *ſi ré* & *ré fa la ſi*, de la dominante tonique & de la ſous-dominante dans le mode de *la*, qu'on a réunis enſemble en retranchant d'un côté la dominante *mi*, dont la note ſenſible *ſol* ※ eſt cenſée tenir la place; & de l'autre la note *la*, qui eſt ſouſentendue dans la quinte *ré*. On peut voir au *mot* ENHARMONIQUE, l'uſage de cet accord pour paſſer d'un ton dans un autre qui ne lui eſt point relatif.

Il nous reſte encore un mot à dire ſur l'origine que nous avons donnée à la diſſonance de la ſous-dominante, au *mot* DISSONANCE. Nous avons dit que dans l'accord *fa la ut* on ne pouvoit faire entrer la diſſonance *ſol*, parce qu'elle diſſoneroit doublement avec *ſol* & avec *la*. M. Rouſſeau, un peu plus haut & dans le même article, ſe ſert d'une raiſon ſemblable pour rejetter le *la* ajoûté à l'accord *ſol ſi ré*. En vain objecteroit-on qu'on trouve au *mot* ACCORD cette double diſſonance dans certains accords, *pag.* 78. Nous répondrions que ces accords, quelqu'origine qu'on leur donne, n'appartiennent point à la baſſe fondamentale, que ce ne ſont point des accords primitifs, qu'ils ſont pour la plûpart ſi durs, qu'on eſt obligé d'en retrancher différens ſons pour en adoucir la dureté. Ainſi les diſſonances tolérées dans ces accords, ne doivent point être permiſes dans des accords primitifs & fondamentaux, dans leſquels ſi on altere par des diſſonances l'accord parfait, afin de faire ſentir le mode, on ne doit au moins altérer l'harmonie de cet accord que le plus foiblement qu'il eſt poſſible.

BASSE FONDAMENTALE. On a déja vû au *mot* BASSE ſa définition; elle ne renferme que les accords fondamentaux dont nous venons de parler, & qui ſont au nombre de dix; ſavoir les cinq accords de ſeptieme, l'accord de ſixte ſuperflue, les deux accords parfaits, & les deux accords de ſous-dominante. On a vû dans le même article qui vient d'être cité, les principales regles ſur leſquelles on doit former la *baſſe fondamentale*, & on peut les voir expliquées plus en détail, d'après M. Rameau, dans *mes Elémens de Muſique*. On trouvera *au mot* SEPTIEME DIMINUÉE les regles particulieres de cet accord.

Mais on nous permettra de faire ici aux Muſiciens une queſtion: pourquoi n'a-t-on employé juſqu'ici dans la *baſſe fondamentale* que les dix ſortes d'accords dont nous venons de parler? Nous avons vû avec quel ſuccès les Italiens font uſage de l'accord de ſixte ſuperflue, que la baſſe fondamentale ne paroît pas donner; nous avons vû comment on a introduit dans cette même baſſe les différens accords de ſeptieme: eſt-il bien certain qu'on ne puiſſe employer dans la *baſſe fondamentale* que ces accords, & dans la baſſe continue que leurs dérivés? L'oreille eſt ici le vrai juge, ou plûtôt le ſeul; tout ce qu'elle nous préſentera comme bon, devra ſans doute ou pourra du moins être employé quelquefois avec ſuccès: ce ſera enſuite à la théorie à chercher l'origine des nouveaux accords, ou ſi elle n'y réuſſit pas, à ne point lui en donner d'autres qu'eux-mêmes. Je crains que la plûpart des Muſiciens, les uns aveuglés par la routine, les autres prévenus par des ſyſtèmes, n'ayent pas tiré de l'harmonie tout le parti qu'ils auroient pû, & qu'ils n'ayent exclu une infinité d'accords qui pourroient en bien des occaſions produire de bons effets. Pour ne parler ici que d'un petit nombre de ces accords; par quelle raiſon n'employe-t-on jamais dans l'harmonie les accords *ut mi ſol* ※ *ut*, *ut mi ſol* ※ *ſi*, dont le premier n'a proprement aucune diſſonance, le ſecond n'en contient qu'une, comme l'accord uſité *ut mi ſol ſi*? N'y a-t-il point d'occaſions où de pareils accords ne puiſſent être employés, ne fût-ce que par licence, car on ſait combien les licences ſont fréquentes en Muſique? Et pour n'en donner ici qu'un ſeul exemple analogue à l'objet dont il s'agit, M. Rameau n'a-t-il pas fait chanter dans un air de trompette des Fêtes de l'hymen, *pag.* 133. les deux parties ſupérieures à la tierce majeure l'une de l'autre, quoique deux tierces majeures de ſuite, & à plus forte raiſon une ſuite de tierces majeures, ſoient interdites par lui-même? Pourquoi donc ne pourroit-on pas quelquefois faire entendre dans un même accord deux tierces majeures enſemble? & cela ne ſe pratique-t-il pas en effet dans l'accord *ut mi ſol* ※ *ſi ré*, nommé *de quinte ſuperflue*, & qui étant pratiqué dans l'harmonie, ſemble autoriſer à plus forte raiſon les deux dont nous venons de parler? Si ces accords ne peuvent entrer dans la *baſſe fondamentale*, ne pourroient-ils pas au moins entrer dans la baſſe continue? Si l'oreille les jugeoit trop durs en les rendant complets, ne pourroit-on pas les adoucir par le retranchement de quelques ſons, pourvû qu'on laiſſât toûjours ſubſiſter le *ſol* ※, qui conſtitue la différence eſſentielle entre ces accords, & les mêmes accords tels qu'on les employe d'ordinaire en y mettant le *ſol* au lieu de *ſol* ※? Ce n'eſt pas tout. Imaginons cette liſte d'accords, terminés tous ou par l'octave ou la ſeptieme majeure, & dont les trois premiers ſons forment des tierces.

ut mi ſol ※ *ut*.
ut mi ſol ※ *ſi*.
ut mi b ſol ſi.
ut mi b ſol b ut.
ut mi b ſol b ſi.

Pourquoi ces accords, dont aucun, excepté le dernier, ne renferme pas plus d'une ou de deux diſſonances, ſont-ils proſcrits de l'harmonie? Eſt-il bien certain par l'expérience (car encore une fois l'expérience eſt ici le grand juge) qu'aucun d'eux ne puiſſe être employé en

aucune occaſion, en les conſidérant *ſoit en eux-mêmes, ſoit par rapport à ceux qui peuvent les précéder ou les ſuivre*? Je ne parle point d'une infinité d'autres accords, ſur leſquels je pourrois faire une queſtion ſemblable; accords qu'il eſt aiſé de former par des combinaiſons qu'on peut varier en un grand nombre de manieres, qui ne doivent être ni admis, ni auſſi rejettés ſans épreuve, & ſur leſquels on n'en a peut-être jamais fait aucune: tels que ceux-ci.

ut mi ſol ♯ *ſi b*.
ut mi b ſol ♯ *ut*.
ut mi b ſol ♯ *ſi*.
ut mi b ſol ♯ *ſi b*.
ut mi ſol la b.
ut mi ſol ♯ *la*.
ut mi b ſol ♯ *la*.
ut mi ſol b ſi.
ut mi ſol b la b. &c. &c.

Il eſt aiſé de voir qu'on peut rendre cette liſte beaucoup plus longue.

Je ſens toute mon inſuffiſance pour décider de pareilles queſtions: mais je deſirerois que quelque muſicien conſommé (& ſur-tout, je le répete, non-prévenu d'aucun ſyſtème) voulût bien s'appliquer à l'examen que je propoſe. Dira-t-on que ces accords n'ont point d'origine dans la *baſſe fondamentale*? C'eſt ce qu'il faudroit examiner. Si l'accord de ſixte ſuperflue n'en a point, pourquoi ceux-ci en auroient-ils? & ſi cet accord en a, pourquoi ceux-ci ne pourroient-ils pas en avoir? Ne pourroit-on pas par exemple trouver une origine à l'accord *ut mi ſol* ♯ *ut*, fondée ſur ce que la corde *mi* doit faire réſonner ſa dix-ſeptieme majeure double octave de *ſol* ♯, & faire frémir ſa dix-ſeptme majeure en deſcendant, double octave d'*ut*? & ainſi du reſte? Quoi qu'il en ſoit, & pour le dire en paſſant, il ſe préſente ici une queſtion bien digne d'être propoſée à ceux qui prétendent expliquer la raiſon phyſique du ſentiment de l'harmonie: pourquoi l'accord *ut mi ſol* ♯ *ut*, quoiqu'il ſoit proprement ſans diſſonances, eſt-il dur à l'oreille, comme il eſt aiſé de s'en aſſûrer? Par quelle fatalité arrive-t-il que des accords, qui nous flateroient étant ſéparés, nous paroiſſent peu agréables étant réunis? Je l'ignore, & je crois que c'eſt la meilleure réponſe. Paſſons maintenant à quelques autres remarques, relatives à la *baſſe fondamentale*.

La baſſe continue, qui forme ce qu'on appelle *accompagnement*, n'eſt proprement que le renverſement de la *baſſe fondamentale*, & contient beaucoup d'autres accords, tous dérivés des fondamentaux: ainſi l'accompagnement repréſente vraiment la *baſſe fondamentale*, puiſqu'il n'en eſt qu'un renverſement & pour ainſi dire une eſpece de modification. Mais eſt-il vrai, comme le prétendent quelques muſiciens, que l'accompagnement repréſente le corps ſonore? La queſtion ſe réduit à ſavoir ſi la *baſſe fondamentale* repréſente le corps ſonore. Or de tous les accords employés dans la *baſſe fondamentale*, il n'y en a qu'un ſeul qui repréſente vraiment le corps ſonore; ſavoir l'accord parfait majeur; encore ne repréſente-t-il véritablement & exactement le corps ſonore, que quand cet accord contient la douzieme & la dix-ſeptieme majeure; parce que le corps ſonore ne fait entendre que ces deux ſons, ſans y comprendre ſon octave. Tous les autres accords, ſoit conſonans, ſoit diſſonans, ſont abſolument l'ouvrage de l'art, & d'autant plus l'ouvrage de l'art, qu'ils renferment plus de diſſonances. On doit donc, ce me ſemble, rejetter ce principe, que l'accompagnement repréſente le corps ſonore, & regarder aumoins comme douteuſes des regles qu'on appuieroit ſur ce ſeul fondement: par exemple, que dans l'accompagnement on doit completer tous les accords, même ceux qui renferment le plus de diſſonances, comme les accords par ſuppoſition, ſeroient les plus durs à l'oreille. M. Rameau a déduit ſans doute avec vraiſſemblance de la réſonnance du corps ſonore, les principales regles de l'harmonie; mais la plûpart de ces regles ſont uniquement l'ouvrage de la réflexion qui a tiré de cette réſonnance des concluſions plus ou moins directes, plus ou moins détournées, plus ou moins rigoureuſes (*V.* Gamme), & nullement l'ouvrage de la nature: ainſi ce ſeroit parler très-incorrectement, pour ne rien dire de plus, que de prétendre que l'accompagnement repréſente le corps ſonore, ſur-tout quand l'accord eſt chargé de diſſonances. Dira-t-on qu'il y a des corps qui en réſonnant, produiſent des ſons diſſonans avec le principal, comme l'avance M. Daniel Bernoulli, dans les mémoires de l'acad. de Berlin 1753. *pag.* 153? En ſuppoſant même la vérité de cette expérience, que nous n'avons point faite, nos adverſaires n'en pourroient tirer aucune concluſion, puiſque cette expérience iroit à infirmer toute la théorie ſur laquelle la *baſſe fondamentale* eſt appuyée. Auſſi M. Daniel Bernoulli prétend-il dans le même endroit déjà cité, qu'on ne peut tirer de la réſonnance du corps ſonore aucune théorie muſicale. Je crois cependant cette concluſion trop précipitée: car en général les corps ſonores rendent très-ſenſiblement la douzieme & la dix-ſeptieme, comme M. Daniel Bernoulli en convient lui-même au même endroit. S'il y a des exceptions à cette regle (ce que nous n'avons pas vérifié), elles ſont apparemment fort rares, & viennent ſans doute de quelque ſtructure particuliere des corps, qui les empêche de pouvoir être véritablement regardés comme des corps ſonores. Le ſon d'une pincette, par exemple, peut renfermer beaucoup de ſons diſcordans: mais auſſi le ſon d'une pincette n'eſt guere un ſon harmonique & muſical; c'eſt plûtôt un bruit ſourd qu'un ſon. D'ailleurs M. Rameau, à l'oreille duquel on peut bien s'en rapporter ſur ce ſujet, nous dit dans la *génération harmonique*, *p.* 17. que ſi on frappe une pincette, on n'y apperçoit d'abord qu'une confuſion de ſons qui empêche d'en diſtinguer aucun; mais que les plus aigus venant à s'éteindre inſenſiblement à meſure que la réſonnance diminue, alors le ſon le plus pur, celui du corps total, commence à s'emparer de l'oreille, qui diſtingue encore avec lui ſa douzieme & ſa dix-ſeptieme.

La queſtion *ſi l'accompagnement repréſente le corps ſonore*, produit naturellement celle ci, *ſi la mélodie eſt ſuggérée par l'harmonie*. Voici quelques réflexions ſur ce ſujet.

1°. Quel parti qu'on prenne ſur la queſtion propoſée, nous croyons (& ſans doute il n'y aura pas là-deſſus deux avis) que l'expreſſion de la mélodie dépend en grande partie de l'harmonie qui y eſt jointe, & qu'un même chant nous affectera différemment, ſuivant la différence des baſſes qu'on y adaptera: ſur quoi *voyez la ſuite de cet article*. M. Rameau a prouvé que ce chant *ſol ut* peut avoir vingt *baſſes fondamentales* différentes, & par conſéquent un nombre beaucoup plus grand de baſſes continues.

2°. Il paroît que le chant diatonique de la gamme *ut ré mi fa ſol la ſi ut*, nous eſt ſuggéré par la *baſſe fondamentale*, ainſi que je l'ai expliqué, d'après M. Rameau, dans mes *Elémens de Muſique*. En effet c'eſt une vérité d'expérience, que quand nous voulons monter ou deſcendre en partant de *ut* par les moindres degrés naturels à la voix, nous entonnons naturellement & ſans maître cette gamme, ſoit en montant, ſoit en deſcendant: or pourquoi la voix ſe porte-t-elle naturellement & d'elle-même à l'intonation de ces intervalles? Il me ſemble que l'on ne ſauroit en donner une raiſon plauſible, qu'en regardant ce chant de la gamme comme ſuggéré par la *baſſe fondamentale*. Cela paroît encore plus ſenſible dans la gamme des Grecs, *ſi ut ré mi fa ſol la*. Cette gamme a une *baſſe fondamentale* encore plus ſimple que la nôtre; & il paroît que les Grecs en diſpoſant ainſi leur gamme, en avoient ſenti la *baſſe fondamentale* ſans l'avoir peut-être ſuffiſamment développée: du moins il ne nous en reſte rien dans leurs écrits. *Voyez* ſur tout cela *mes Elémens de Muſique*, *art.* 45. & 47. & l'*article* Gamme. Les conſonnances altérées qui ſe trouvent dans ces deux gammes, & dont l'oreille n'eſt point choquée, parce que les conſonnances avec la *baſſe fondamentale* ſont parfaitement juſtes, ſemblent prouver que la *baſſe fondamentale* eſt en effet le vrai guide ſecret de l'oreille dans l'intonation de ces gammes. Il eſt vrai qu'on pourroit nous faire ici une difficulté. La gamme des Grecs, nous dira-t-on, a une *baſſe fodamentale* plus ſimple que la nôtre: pourquoi la nôtre nous paroît-elle plus facile à entonner que celle des Grecs? Celle-ci commence par un ſemi-ton; au lieu que l'intonation naturelle ſemble nous porter à monter d'abord d'un ton, comme nous le faiſons dans notre gamme. Je répons que la gamme des Grecs eſt à la vérité mieux diſpoſée que la nôtre pour la ſimplicité de la baſſe; mais que la nôtre eſt diſpoſée plus naturellement par la facilité de l'intonation. Notre gamme commence par le ſon fondamental *ut*, & c'eſt en effet par ce ſon qu'il faut commencer; c'eſt celui d'où dépendent tous les autres, & pour ainſi dire, qui les renferme: au contraire la gamme des Grecs, ni la *baſſe fondamentale* de cette gamme, ne commencent point par *ut*; mais c'eſt de cet *ut* qu'il faut partir pour diriger l'intonation, ſoit en montant, ſoit en deſcendant. Or en montant depuis *ut*, l'intonation

tion

tion dans la gamme même des Grecs donné *ut ré mi fa ſol la*; & il eſt ſi vrai que le ſon fondamental *ut* eſt ici le vrai guide ſecret de l'oreille, que ſi, avant d'entonner *ut*, on veut y monter en paſſant par le ton de la gamme le plus immédiatement voiſin de cet *ut*, on ne peut y parvenir que par le ſon *ſi* & par le ſemi-ton *ſi ut*. Or pour paſſer du *ſi* à l'*ut* par ce demi-ton, il faut néceſſairement que l'oreille ſoit déja préoccupée du mode d'*ut*, ſans quoi on entonneroit *ſi ut* ※, & on ſeroit dans un autre mode. Ce n'eſt pas tout; en montant diatoniquement depuis *ut*, on entonne naturellement & facilement les ſix notes, *ut*, *ré*, *mi*, *fa*, *ſol*, *la*; c'étoient même ces ſix notes ſeules qui compoſoient la gamme de Gui d'Arezzo. Si on veut aller plus loin, on commence à rencontrer un peu de difficulté dans l'intonation du *ſi* qui doit ſuivre le *la*: cette difficulté, comme l'a remarqué M. Rameau, vient des trois tons de ſuite, *fa*, *ſol*, *la*, *ſi*; & ſi on veut l'éviter, on ne le peut qu'en faiſant ou en ſuppoſant une eſpece de repos entre le ſon *fa* & le ſon *ſol*, & en partant du *ſol* pour recommencer une autre demi-gamme *ſol la ſi ut*, toute ſemblable à *ut ré mi fa*, & qui eſt réellement dans un autre mode. *Voyez* MODE & GAMME. Or cette difficulté d'entonner trois tons de ſuite ſans un repos exprimé ou ſouſentendu du *fa* au *ſol*, s'explique naturellement, comme nous le ferons voir au *mot* GAMME, en ayant recours à la *baſſe fondamentale* naturelle de notre échelle diatonique. Tout ſemble donc concourir à prouver que cette baſſe eſt la vraie bouſſole de l'oreille dans le chant de notre gamme, & le guide ſecret qui nous ſuggere ce chant.

3°. Dans toute autre chant que celui de la gamme, comme ce chant ſera abſolument arbitraire, puiſque les intervalles, ſoit en montant, ſoit en deſcendant, y ſont au gré de celui qui chante, on pourroit être moins porté à croire que ce chant ſoit ſuggéré par la *baſſe fondamentale*, que les Muſiciens même ont quelquefois peine à trouver. Cependant on doit faire ici trois obſervations. La premiere, c'eſt que dans la mélodie on ne peut pas aller indifféremment, & par toutes ſortes d'intervalles, d'un ſon à un autre quelconque; il y a des intervalles qui rendroient le chant dur, eſcarpé & peu naturel: or ces intervalles ſont préciſément ceux qu'une bonne *baſſe fondamentale* proſcrit. Tout chant paroît donc avoir un guide ſecret dans la *baſſe fondamentale*. La ſeconde obſervation, c'eſt qu'il n'eſt pas rare de voir des perſonnes qui n'ont aucune connoiſſance en muſique, mais qui ont naturellement de l'oreille, trouver d'elles-mêmes la baſſe d'un chant qu'elles entendent, & accompagner ce chant ſans préparation: n'eſt-ce pas une preuve que le fondement de ce chant eſt dans la baſſe, & qu'une oreille ſenſible l'y démêle? La troiſieme obſervation conſiſtera à demander aux Muſiciens ſi un chant eſt ſuſceptible de pluſieurs baſſes également bonnes. S'il y en a pluſieurs, il eſt difficile de ſoûtenir que la mélodie eſt toûjours ſuggérée par l'harmonie, du-moins dans les cas où la baſſe ne ſera pas unique. Mais s'il n'y a qu'une ſeule de toutes les baſſes poſſibles qui convienne parfaitement au chant, comme on peut avoir d'aſſez bonnes raiſons de le croire, ne peut-on pas penſer que cette baſſe eſt la *baſſe fondamentale* qui a ſuggéré le chant? Il me ſemble que cette queſtion ſur laquelle je n'oſe prononcer abſolument, mais que tout muſicien habile & impartial doit être en état de décider, peut conduire à la ſolution exacte de la queſtion propoſée.

Peut-être quelques muſiciens prétendront-ils que ces deux queſtions ſont fort différentes, & qu'il pourroit n'y avoir qu'une bonne baſſe poſſible à un chant, ſans que le chant fût ſuggéré par cette baſſe; mais pour leur répondre, je les prierai d'écouter avec attention un chant agréable dont la baſſe eſt bien faite, tel que celui d'un grand nombre de beaux airs italiens; de remarquer en l'écoutant, combien la baſſe paroît favorable à ce chant pour en faire ſortir toute la beauté, & d'obſerver qu'elle ne paroît faire avec le chant qu'un même corps; enſorte que l'oreille qui écoute le chant eſt forcée d'écouter auſſi la baſſe, même ſans aucune connoiſſance en Muſique, ni aucune habitude d'en entendre: je les prierois enfin de faire attention que cette baſſe paroît contenir tout le fond &, pour ainſi dire, tout le vrai deſſein du chant, que le deſſus ne fait que développer, & je crois qu'il conviendront en conſéquence, qu'on peut regarder un chant qui n'a qu'une baſſe, comme étant ſuggéré par cette baſſe. Je dirai plus: ſi comme je le crois, il y a un grand nombre de chants qui n'ont qu'une ſeule bonne *baſſe fondamentale* poſſible, & ſi, comme je le crois encore, ce ſont les plus agréables, peut-être en devra-t-on conclure que tout chant qui paroîtra également ſuſceptible de pluſieurs baſſes, eſt un chant de pure fantaiſie, un chant métif, ſi on peut parler ainſi.

Mais dans la crainte d'avancer ſur cette matiere des opinions qui pourroient paroître haſardées, je m'en tiens à la ſimple queſtion que j'ai faite, & j'invite nos célebres artiſtes à nous apprendre ſi un même chant peut avoir pluſieurs baſſes également bonnes. S'ils s'accordent ſur la négative, il reſtera encore à expliquer pourquoi cette *baſſe fondamentale* (la ſeule vraiment convenable au chant, & qu'on peut regarder comme l'ayant ſuggéré), pourquoi, dis-je, cette baſſe échappe ſouvent à tant de muſiciens qui lui en ſubſtituent une mauvaiſe? On pourra répondre que c'eſt faute d'attention à ce guide ſecret, qui les a conduits, ſans qu'ils s'en apperçuſſent, dans la compoſition de la mélodie. Si cette réponſe ne ſatisfait pas entierement, la difficulté ſera à-peu-près la même pour ceux qui nieroient que l'harmonie ſuggere la mélodie. En effet dans la ſuppoſition préſente qu'un chant donné n'admet qu'une ſeule bonne baſſe, il faut néceſſairement de deux choſes l'une, ou que le chant ſuggere la baſſe, ou que la baſſe ſuggere le chant; & dans les deux cas il ſera également embarraſſant d'expliquer pourquoi un muſicien ne rencontre pas toûjours la véritable baſſe.

La queſtion que nous venons de propoſer ſur la multiplicité des baſſes, n'eſt pas décidée par ce que nous avons dit plus haut d'après M. Rameau, que le chant *ſol ut* peut avoir vingt *baſſes fondamentales* différentes: car ceux qui croiroient qu'un chant ne peut avoir qu'une ſeule *baſſe fondamentale* qui ſoit bonne, pourroient dire que de ces vingt *baſſes fondamentales* il n'y en a qu'une qui convienne au chant *ſol ut*, *relativement à ce qui précede & à ce qui ſuit*. Mais, pourroit-on ajoûter, ſi l'on n'avoit que ce ſeul chant *ſol ut*, quelle ſeroit la vraie *baſſe fondamentale* parmi ces vingt? C'eſt encore un problème que je laiſſe à décider aux Muſiciens, & dont la ſolution ne me paroît pas aiſée. La vraie *baſſe fondamentale* eſt-elle toûjours la plus ſimple de toutes les baſſes poſſibles, & quelle eſt cette baſſe la plus ſimple? quelles ſont les regles par leſquelles on peut la déterminer (car ce mot *ſimple* eſt bien vague)? En conſéquence n'eſt-ce pas s'écarter de la nature, que de joindre à un chant une baſſe différente de celle qu'il préſente naturellement, pour donner à ce chant par le moyen de la nouvelle baſſe, une expreſſion ſinguliere & détournée? Voilà des queſtions dignes d'exercer les habiles artiſtes. Nous nous contentons encore de les propoſer, ſans entreprendre de les réſoudre.

Au reſte, ſoit que l'harmonie ſuggere ou non la mélodie, il eſt certain au moins qu'elle eſt le fondement de l'harmonie dans ce ſens qu'il n'y a point de bonne mélodie, lorſqu'elle n'eſt pas ſuſceptible d'une harmonie réguliere. *Voy.* HARMONIE, LIAISON, &c. M. Serre, dans ſon eſſai ſur les principes de l'harmonie, *Paris* 1753, nous aſſûre tenir du célebre Geminiani le fait ſuivant: que lorſque ce grand muſicien a quelque *adagio* touchant à compoſer, il ne touche jamais ſon violon ni aucun autre inſtrument; mais qu'il conçoit & écrit d'abord une ſuite d'accords; qu'il ne commence jamais par une ſimple ſucceſſion de ſons, par une ſimple mélodie; & que s'il y a une partie qui dans l'ordre de ſes conceptions ait le pas ſur les autres, c'eſt bien plûtôt celle de la baſſe que toute autre; & M. Rameau remarque que l'on a dit fort à-propos, qu'*une baſſe bien chantante nous annonce une belle muſique*. On peut remarquer en paſſant par ce que nous venons de rapporter de M. Geminiani, que non-ſeulement il regarde la mélodie comme ayant ſon principe dans une bonne harmonie, mais qu'il paroît même la regarder comme ſuggérée par cette harmonie. Une pareille autorité donneroit beaucoup de poids à cette opinion, ſi en matiere de ſcience l'autorité étoit un moyen de décider. D'un autre côté il me paroît difficile, je l'avoue, de produire une muſique de génie & d'enthouſiaſme, en commençant ainſi par la baſſe.

Mais parce que la mélodie a ſon fondement dans l'harmonie, faut-il avec certains auteurs modernes donner tout à l'harmonie, & préférer ſon effet à celui de la mélodie? Il s'en faut bien que je le penſe: pour une oreille que l'harmonie affecte, il y en a cent que la mélodie touche préférablement; c'eſt une vérité d'expérience inconteſtable. Ceux qui ſoûtiendroient le contraire, s'expoſeroient à tomber dans le défaut qui n'eſt que trop ordinaire à nos muſiciens françois, de tout ſacrifier à l'harmonie, de croire relever un chant trivial par une baſſe fort travaillée & fort peu naturelle, & de s'ima-

giner, en entaſſant parties ſur parties, avoir fait de l'harmonie, lorſqu'ils n'ont fait que du bruit. Sans doute une baſſe bien faite ſoûtient & nourrit agréablement un chant; alors, comme nous l'avons déjà dit, l'oreille la moins exercée qui les entend en même tems, eſt forcée de faire une égale attention à l'un & à l'autre, & ſon plaiſir continue d'être un, parce que ſon attention, quoique portée ſur différens objets, eſt toûjours une: c'eſt ce qui fait ſur-tout le charme de la bonne muſique italienne; & c'eſt-là cette unité de mélodie dont M. Rouſſeau a ſi bien établi la néceſſité dans la lettre ſur la Muſique françoiſe. C'eſt avec la même raiſon qu'il a dit au *mot* ACCOMPAGNEMENT: *Les Italiens ne veulent pas qu'on entende rien dans l'accompagnement, dans la baſſe, qui puiſſe diſtraire l'oreille de l'objet principal, & ils ſont dans l'opinion que l'attention s'évanoüit en ſe partageant*. Il en conclut très-bien, qu'il y a beaucoup de choix à faire dans les ſons qui forment l'accompagnement, précisément par cette raiſon, que l'attention ne doit pas s'y porter: en effet parmi les différens ſons que l'accompagnement doit fournir en ſuppoſant la baſſe bien faite, il faut du choix pour déterminer ceux qui s'incorporent tellement avec le chant, que l'oreille en ſente l'effet ſans être pour cela diſtraite du chant, & qu'au contraire l'agrément du chant en augmente. L'harmonie ſert donc à nourrir un beau chant; mais il ne s'enſuit pas que tout l'agrément de ce chant ſoit dans l'harmonie. Pour ſe convaincre bien évidemment du contraire, il n'y a qu'à joüer ſur un clavecin la baſſe du chant bien chiffrée, mais dénuée de ſon deſſus; on verra combien le plaiſir ſera diminué, quoique le deſſus ſoit réellement contenu dans cette baſſe. Concluons donc contre l'opinion que nous combattons, que l'expérience lui eſt abſolument contraire; & en convenant d'ailleurs des grands effets de l'harmonie dans certains cas, reconnoiſſons la mélodie dans la plûpart comme l'objet principal qui flate l'oreille. Préférer les effets de l'harmonie à ceux de la mélodie, ſous ce prétexte que l'une eſt le fondement de l'autre, c'eſt à-peu-près comme ſi on vouloit ſoûtenir que les fondemens d'une maiſon ſont l'endroit le plus agréable à habiter, parce que tout l'édifice porte deſſus.

Nous prions le lecteur de regarder ce que nous venons de dire ſur l'harmonie & ſur la mélodie, comme un ſupplément au dernier chapitre du premier livre de nos Elémens de Muſique; ſupplément qui nous a paru néceſſaire pour démêler ce qu'il peut y avoir de problématique dans la queſtion, *ſi la mélodie eſt ſuggérée par l'harmonie*?

Que dirons-nous de ce qu'on a avancé dans ces derniers tems, que la Géométrie eſt fondée ſur la réſonnance du corps ſonore; parce que la Géométrie eſt, dit-on, fondée ſur les proportions, & que le corps ſonore les engendre toutes? Les Géometres nous ſauroient mauvais gré de refuter ſérieuſement de pareilles aſſertions: nous nous permettrons ſeulement de dire ici, que la conſidération des proportions & des progreſſions eſt entierement inutile à la théorie de l'art muſical: je penſe l'avoir ſuffiſamment prouvé par mes élémens même de Muſique, où j'ai donné, ce me ſemble, une théorie de l'harmonie aſſez bien déduite, ſuivant les principes de M. Rameau, ſans y avoir fait aucun uſage des proportions ni des progreſſions. En effet, quand les rapports de l'octave, de la quinte, de la tierce, &c. ſeroient tout autres qu'ils ne ſont; quand ces rapports ne formeroient aucune progreſſion; quand on n'y remarqueroit aucune loi; quand ils ſeroient incommenſurables, ſoit en eux-mêmes, ſoit entre eux, la réſonnance du corps ſonore, qui produit la douzieme & la dix-ſeptieme majeures, & qui fait frémir la douzieme & la dix-ſeptieme majeures au-deſſous de lui, ſuffiroit pour fonder tout le ſyſtème de l'harmonie. M. Rouſſeau a très-bien prouvé, au *mot* CONSONNANCE, que la conſidération des rapports eſt tout-à-fait illuſoire pour rendre raiſon du plaiſir que nous font les accords conſonans; la conſidération des proportions n'eſt pas moins inutile dans la théorie de la Muſique. Les géometres qui ont voulu introduire le calcul dans cette derniere ſcience, ont eu grand tort de chercher dans une ſource tout-à-fait étrangere, la cauſe du plaiſir que la Muſique nous procure; le calcul peut à la vérité faciliter l'intelligence de certains points de la théorie, comme des rapports entre les tons de la gamme, & du tempérament; mais ce qu'il faut de calcul pour traiter ces deux points eſt ſi ſimple &, pour tout dire, ſi peu de choſe, que rien ne mérite moins d'étalage. Combien donc doit-on deſapprouver quelques muſiciens qui entaſſent dans leurs écrits chiffres ſur chiffres, & croyent tout cet appareil néceſſaire à l'art? La fureur de donner à leurs productions un faux air ſcientifique, qui n'en impoſe qu'aux ignorans, les a fait tomber dans ce défaut, qui ne ſert qu'à rendre leurs traités beaucoup moins bons & beaucoup plus obſcurs. Je crois qu'en qualité de géometre, on me pardonnera de proteſter ici (ſi je puis m'exprimer de la ſorte) contre cet abus ridicule de la Géométrie dans la Muſique, comme j'ai déjà reclamé ailleurs contre l'abus de la même ſcience dans la Phyſique, dans la Métaphyſique, &c. *Voy.* APPLICATION, &c.

Qu'il me ſoit encore permis d'ajoûter (car une vérité qu'on a dite, conduit bien-tôt & comme néceſſairement à une autre) que les explications & les raiſonnemens phyſiques ne ſont pas plus utiles à la théorie de l'art muſical, ou plûtôt le ſont encore moins que les calculs géométriques. Nous ſavons, par exemple, & nous le diſons ici par l'intérêt que nous prenons aux ouvrages de M. Rameau, que cet artiſte célebre ſe reproche avec raiſon d'avoir mêlé dans le premier chapitre de ſa Génération harmonique, aux expériences lumineuſes qui font la baſe de ſon ſyſtème, l'hypothèſe phyſique dont nous avons parlé ſur la différente élaſticité des parties de l'air, par le moyen de laquelle il prétend expliquer ces expériences; hypothèſe purement conjecturale, & d'ailleurs inſuffiſante pour rendre raiſon des phénomenes. Ceux qui ont les premiers propoſé cette hypothèſe (car M. Rameau convient qu'il n'en eſt pas l'auteur), ont pû la donner comme une opinion; mais jamais on n'a dû en faire la baſe d'un traité de l'harmonie. Des faits, & point de verbiage; voilà la grande regle en Phyſique comme en Hiſtoire.

Tenons-nous-en donc aux faits; & pour finir ce long article par quelque choſe qui intéreſſe véritablement les artiſtes & les amateurs, entretenons ici nos lecteurs d'une belle expérience du célebre M. Tartini, qui a rapport à la *baſſe fondamentale*.

Voici cette expérience telle qu'elle eſt rapportée par l'auteur même, dans ſon ouvrage qui a pour titre, *Trattato di Muſica, ſecondo la vera ſcienza dell'armonia*, imprimé à Padoue 1754; ouvrage qui n'eſt pas également lumineux par-tout, mais qui contient d'excellentes choſes, & dont nous pourrons faire uſage dans la ſuite pour enrichir pluſieurs articles de l'Encyclopédie.

Etant donnés à-la-fois (c'eſt M. Tartini qui parle) deux ſons produits par un même inſtrument capable de tenue, c'eſt-à-dire qui puiſſe faire durer & ſoûtenir le ſon, comme trompette, hautbois, violon, cor-de-chaſſe, &c. ces deux ſons en produiront un troiſieme très-ſenſible. Ainſi, qu'on tire en même tems d'un violon deux ſons forts & ſoûtenus en tel rapport l'un à l'autre qu'on voudra, ces deux ſons en produiront un troiſieme, que nous aſſignerons tout-à-l'heure. La même choſe aura lieu, ſi au lieu de tirer les deux ſons à-la-fois d'un même violon, on les tire ſéparément de deux violons éloignés l'un de l'autre de cinq ou ſix pas; placé dans l'intervalle des deux violons, on entendra le troiſieme ſon, & on l'entendra d'autant mieux, qu'on ſera plus près du milieu de cet intervalle, & d'autant moins, qu'on ſe rapprochera davantage d'un des deux violons. La même expérience aura lieu, & même plus ſenſiblement encore, ſi on ſe ſert de hautbois au lieu de violons. Voici maintenant quel eſt ce troiſieme ſon dans tous les cas.

Deux ſons à l'uniſſon ou à l'octave, ne donnent point de troiſieme ſon.

Deux ſons à la quinte, comme *ut ſol*, donnent pour troiſieme ſon l'uniſſon *ut* du ſon le plus grave. Cet uniſſon ſe diſtingue difficilement, mais il ſe diſtingue.

Deux ſons à la quarte, comme *ut, fa*, donnent la quinte *fa* au-deſſous du ſon le plus grave *ut*.

Deux ſons à la tierce majeure, comme *ut, mi*, donnent l'octave *ut* au-deſſous du ſon le plus grave *ut*.

Deux ſons à la tierce mineure, comme *ut* ※, *mi*, donnent la dixieme majeure *la*, au-deſſous du ſon le plus grave *ut* ※.

Deux ſons à l'intervalle d'un ton majeur, *ut ré*, donnent la double octave au-deſſous du ſon le plus grave *ut*.

Deux ſons à l'intervalle d'un ton mineur, *ré, mi*, donnent l'*ut* qui eſt à la ſeizieme au-deſſous du ſon le plus grave *ré*.

Deux ſons à l'intervalle d'un ſemi-ton majeur, *ſi, ut*, donnent l'*ut* à la triple octave au-deſſous du ſon le plus aigu *ut*.

Deux ſons à l'intervalle d'un demi-ton mineur, *ſol*, *ſol*

ſol ※, donnent l'*ut* qui eſt à la vingt-ſixieme au-deſſous du ſon le plus grave *ſol*.

La tierce majeure renverſée en ſixte mineure, donne le même troiſieme ſon qu'auparavant. Ainſi on a vû ci-deſſus que la tierce majeure *ut mi* donnoit l'octave au-deſſous d'*ut*. La ſixte mineure *mi ut*, dans laquelle *ut* eſt monté à l'octave, *mi* reſtant ſur le même degré, donnera donc la double octave au-deſſous de ce dernier *ut*.

La tierce mineure renverſée en ſixte majeure, donne le même ſon qu'auparavant, mais une octave plus haut: la tierce mineure *ut* ※ *mi* donne, comme on l'a vû, le *la* qui eſt à la douzieme au-deſſous de *mi*; laiſſez *mi* ſur le même degré, & ſubſtituez à l'*ut* ※ ſon octave à l'aigu pour avoir la ſixte majeure *mi ut* ※; le troiſieme ſon ſera *la*, quinte au-deſſous de *mi*, c'eſt-à-dire une octave plus haut que le *la* du premier cas.

M. Tartini ajoûte que le troiſieme ſon réſultant de la quarte, des deux tierces, des deux ſixtes, ſoit majeures, ſoit mineures, eſt le plus facile à diſtinguer; parce que ce ſon eſt toûjours plus grave qu'aucun des deux qui le produiſent: que le troiſieme ſon produit par la quinte ſe diſtingue plus difficilement, parce qu'il eſt à l'uniſſon du ſon le plus grave; qu'il ſe diſtingue plus difficilement dans les tons majeurs & mineurs, parce que ces tons différant peu l'un de l'autre, l'intonation les confond aiſément, & très-difficilement dans les demi-tons majeurs & mineurs, à cauſe de la grande difficulté de les diſtinguer dans l'intonation. Cependant la petite différence de 80 à 81 qui eſt entre le ton majeur & le ton mineur (*V.* COMMA), & celle de 125 à 128 qui eſt entre le demi-ton majeur & le mineur (*V.* APOTOME *&* ENHARMONIQUE), produiſent, comme on l'a vû, un troiſieme ſon fort différent dans les deux cas.

M. Tartini ne nous apprend point quel ſon réſulte du triton & de la fauſſe quinte. Nous invitons les Muſiciens à le chercher. Mais l'auteur obſerve qu'à l'exception de l'uniſſon & de l'octave, il n'eſt point d'intervalle commenſurable ou non, appréciable ou non, réductible ou non aux intervalles connus, qui ne produiſe un troiſieme ſon, lequel ſera auſſi commenſurable ou non, appréciable ou non, réductible ou non aux intervalles connus, mais qui ſera toûjours très-aiſé à diſtinguer des deux autres.

Il faut de plus que les intervalles dont on a parlé ci-deſſus, ſoient parfaitement juſtes pour produire le troiſieme ſon qui leur a été aſſigné; car pour peu qu'on altere l'intervalle, le troiſieme ſon change: par exemple, l'intervalle de *ſol* à *ſi b* n'étant point une tierce mineure juſte, ne produira point pour troiſieme ſon la douzieme *mi b*, au-deſſous de *ſi b*, mais la quatorzieme *ut* au-deſſous; & ainſi des autres.

M. Tartini, après avoir rapporté ces différentes expériences, ſuppoſe un chant compoſé de deux parties; il trouve par le moyen des deux ſons qui ſe répondent en même tems, le troiſieme ſon qui en réſulte: ce troiſieme ſon, dit-il, eſt la vraie baſſe du chant, & toute autre baſſe ſera un *paralogiſme*; expreſſion énergique & remarquable.

Il remarque auſſi une conſéquence aſſez ſinguliere qui ſuit de ſes expériences: ſoient les ſons *ut*, *ſol*, *ut*, *mi*, *ſol*, en cette progreſſion, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, le ſon troiſieme réſultant de deux ſons conſécutifs quelconques de cette progreſſion, ſera toûjours le ſon le plus bas, *ut* ou $\frac{1}{2}$: c'eſt une ſuite des expériences qu'on vient de rapporter. Si on continue la progreſſion $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$, on verra par ces mêmes expériences que $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$ qui forment le ton majeur, & $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$ qui forment le ton mineur (*Voy.* TON *&* mes *Elémens de Muſique*), donnent auſſi le même *ut* ou $\frac{1}{2}$ que les ſons précédens ont donné. Par les mêmes expériences, $\frac{1}{15}$, $\frac{1}{16}$, qui forment le demi-ton majeur, donnent $\frac{1}{2}$ ou le ſon *ut*; & enfin $\frac{1}{24}$, $\frac{1}{25}$ qui forment le demi-ton mineur, donnent encore $\frac{1}{2}$ ou le ſon *ut*. En général ſoit imaginée cette ſuite de ſons en montant, & ſoit miſe au-deſſous de chaque ſon ſa valeur par rapport au premier que je nommerai $\frac{1}{2}$,

Ut	*ſol*	*ut*	*mi*	*ſol*	*ut*	*ré*	*mi*	*ſol*	*ſi*	*ut*	*ſol*	*ſol* ※
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{25}$;

Deux ſons voiſins quelconques de cette ſuite, dont le dénominateur ne différera que de l'unité, rendront toûjours pour troiſieme ſon le ſon grave $\frac{1}{2}$, ſuivant les expériences de M. Tartini.

Or de-là ce grand muſicien conclut, ſoit par pure analogie, ſoit qu'en effet (ce qu'il ne nous dit pas) il ait pouſſé ſur ce ſujet l'expérience plus loin; il conclut, dis-je, que ſi on complete cette ſuite & qu'on l'étende à l'infini en cette ſorte, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{13}$, *&c.* $\frac{1}{100}$ *&c.* deux ſons voiſins quelconques de cette ſuite rendront toûjours le ſon *ut*; ce qui paroît en effet aſſez probable.

Nous avons crû devoir nous preſſer de faire part à nos lecteurs d'une ſi belle expérience, qui juſqu'à préſent eſt à-peu-près tout ce que nous connoiſſons de l'ouvrage de M. Tartini. Nous tâcherons d'extraire du reſte de ſon livre pour les *mots* HARMONIE, MÉLODIE, MODE, *&c.* & autres ſemblables, ce que nous y trouverons de plus remarquable & de plus utile. Nous nous bornerons ici à une obſervation.

L'expérience qu'on vient de voir, donne la baſſe qui doit réſulter de deux deſſus quelconques; mais elle ne donne pas, du-moins directement, celle qu'il faut joindre à un deſſus ſeul: cependant ne pourroit-on pas en tirer quelque parti pour la ſolution de ce dernier problème? Il s'enſuit d'abord, ce me ſemble, de l'expérience qu'on vient de rapporter, que ſi on a fait un ſecond deſſus à un chant quelconque, & que la baſſe jointe à ces deux deſſus, ſuivant les regles de M. Tartini, produiſe un tout deſagréable à l'oreille, c'eſt une marque évidente que le ſecond deſſus a été mal fait. Cela poſé, quand on aura fait un premier deſſus quelconque, & qu'on lui aura donné une baſſe, cette baſſe doit néceſſairement par les regles de M. Tartini, donner le ſecond deſſus, qu'il faut joindre au premier. Or ce ſecond deſſus étant ainſi fait, ſi les trois parties forment un enſemble deſagréable, c'eſt une marque que la baſſe étoit mal faite.

Au reſte nous devons avertir ici que dans l'ouvrage de M. Serre, intitulé *Eſſai ſur les principes de l'harmonie*, *Paris* 1753, il eſt fait mention de cette expérience de M. Tartini, comme d'une choſe dont pluſieurs muſiciens reconnoiſſent la vérité: l'auteur ajoûte même qu'on peut faire avec deux belles voix de femme, cette expérience que M. Tartini dit n'avoir faite que ſur des inſtrumens; mais M. Serre ne parle que du troiſieme ſon produit par la tierce majeure, & de celui que produit la tierce mineure. Il y a même cette différence entre M. Tartini & M. Serre, que ſelon le premier les deux ſons d'une tierce majeure, comme *ut mi*, produiſent l'octave *ut* au-deſſous de *ut*; & ſelon le ſecond, c'eſt la double octave: de même ſelon le premier, les deux ſons d'une tierce mineure *la ut*, produiſent la dixieme majeure *fa* au-deſſous de *la*; & ſelon le ſecond, c'eſt la dix-ſeptieme majeure au-deſſous de *la*, ou l'octave au-deſſous de la dixieme *fa*. M. Serre ne parle point du troiſieme ſon produit par deux autres ſons quelconques, & paroît d'ailleurs n'avoir fait aucun uſage de cette expérience.

Je finirai ici cet article, que je prie les artiſtes de lire & de juger dans le même eſprit dans lequel je l'ai compoſé. Je ſerois très-flaté qu'ils y trouvaſſent des vûes utiles pour le progrès de la théorie & de la pratique de l'art. (*O*)

FONDAMENTAUX, (ARTICLES) *Théolog.* ce mot reçoit dans la Théologie catholique, un ſens différent de celui qu'on lui donne parmi les Hétérodoxes. Les théologiens catholiques ont entendu ſous le nom d'*articles fondamentaux*, ceux dont la foi explicite eſt néceſſaire au ſalut; enſorte qu'on ne peut pas même les ignorer ſans être hors de l'Egliſe & de la voie du ſalut: & par oppoſition ils reconnoiſſent auſſi des articles non-fondamentaux qu'on peut ignorer, ou, ce qui eſt la même choſe, croire de foi implicite ſans être en danger de ſalut. (1)

Les Proteſtans ont appellé *articles fondamentaux*, gé-

(1) On ne parle pas au commencement de cet article avec l'exactitude qu'on devroit: quoique les *articles fondamentaux* ſoient ceux *dont la foi explicite eſt néceſſaire au ſalut*, il n'en ſuit pas abſolument, *qu'on ne peut pas même les ignorer ſans être hors de l'Egliſe*, ces

généralement ceux dont la foi, ſoit explicite, ſoit implicite, eſt néceſſaire au ſalut; & *non-fondamentaux*, ceux qu'on peut, diſent-ils, ſe diſpenſer de croire, ou même nier expreſſément, malgré l'autorité des différentes ſociétés chrétiennes qui voudroient en preſcrire la croyance.

On pourroit encore appeller *articles fondamentaux*, les dogmes principaux de la doctrine chrétienne, ceux qui tiennent plus fortement à tout l'édifice de la religion; & quelques-uns ont ces qualités-là, ſans être de foi explicite. Mais la diſtinction des *articles fondamentaux* & *non-fondamentaux* expliquée ainſi, ne ſouffre aucune difficulté en Théologie.

Ces définitions une fois établies, je dis 1°. il y a dans la doctrine catholique des dogmes *fondamentaux* en ce ſens, qu'on eſt obligé de les croire de foi explicite; & d'autres qu'on peut ignorer ſans danger pour le ſalut. Toutes les ſociétés chrétiennes conviennent de ce principe. Cependant l'Egliſe catholique n'a pas déterminé bien préciſément quels ſont les dogmes *fondamentaux* en ce ſens-là. On ne peut pas regarder les ſymboles comme ne contenant que des dogmes de cette nature. *Voyez dans l'article* FOI, *foi explicite* & *foi implicite*, & *l'art.* SYMBOLE.

2°. La diſtinction des *articles fondamentaux* & *non-fondamentaux* dans le deuxieme ſens, n'eſt pas recevable; parce que tous les dogmes définis par l'Egliſe catholique ſont *fondamentaux*; au moins eſt-ce en ce ſens, qu'on ne peut en nier aucun, lorſqu'on conçoit la définition ſur laquelle il eſt appuyé, ſans être hors de la voie du ſalut. Cela ſuit des principes de l'autorité & de l'unité de l'Egliſe. *Voyez* EGLISE.

C'eſt dans ce dernier ſens que les théologiens conciliateurs, Eraſme, Caſſander, Locke, dans l'ouvrage qui a pour titre, *le Chriſtianiſme raiſonnable*, ont employé la diſtinction des *articles fondamentaux* & *non-fondamentaux*.

Le miniſtre Jurieu s'en eſt auſſi ſervi dans ſon *ſyſtème de l'Egliſe*, pour prouver que les égliſes proteſtantes d'Angleterre, d'Allemagne, de France, de Danemark, *&c.* ne ſont qu'une même Egliſe univerſelle. Il ſe fonde ſur ce que ces égliſes conviennent dans la même profeſſion de foi générale ſur les *articles fondamentaux*, quoique diviſées entr'elles ſur quelques points qui ne ruinent pas le fondement: à quoi il ajoûte quelques regles, pour diſcerner ce qui eſt *fondamental* de ce qui ne l'eſt pas.

En combattant les théologiens conciliateurs qui ont voulu rapprocher les ſociétés ſéparées entr'elles & même avec la catholique, on n'a pas, ce me ſemble, diſtingué avec aſſez de ſoin les ſens différens du mot *fondamental*. Par exemple, M. Nicole dans ſon livre de l'*unité de l'Egliſe*, en attaquant Jurieu, s'arrête ſeulement à lui prouver que les égliſes réformées ne peuvent regarder ce qui les unit comme *fondamental*, & ce qui les diviſe comme *non-fondamental*, qu'elles n'ayent une idée diſtincte de ce qu'on appelle *un article fondamental*, & que cela eſt impoſſible. *Il ſemble*, dit-il, *que ce ſoit la choſe du monde la plus claire & la plus commune, la plus uniformément entendue; cependant la vérité eſt qu'on ne ſait ce qu'on dit, qu'on n'a aucune notion diſtincte de ce qu'on appelle* article fondamental, *& que ce qu'on ſe haſarde quelquefois d'en dire, eſt étrangement confus & rempli d'équivoque*, &c. Il prouve enſuite que les regles que donne Jurieu pour le diſcernement des vérités *fondamentales*, ſont abſolument inſuffiſantes.

Cette méthode d'argumenter de l'auteur de l'unité de l'Egliſe, fourniſſoit au miniſtre une réponſe aſſez plauſible. Il auroit pû dire que les *articles fondamentaux* étoient ceux que les théologiens catholiques regardent comme de foi explicite; qu'il diſtingueroit ceux-là par les mêmes caracteres que les Catholiques employeroient pour ceux-ci; que l'autorité de l'Egliſe ne donnoit aucun moyen de plus pour faire ce diſcernement, puiſqu'elle ne décide pas quels ſont préciſément & uniquement les dogmes qu'il faut croire explicitement, & quels ſont ceux pour leſquels la foi implicite ſuffit.

A quoi il auroit ajoûté, que ces dogmes de foi implicite pouvoient être niés ſans danger pour le ſalut, quoique définis par quelques ſociétés chrétiennes.

Pour enlever abſolument aux Réformés cette reſſource, & rappeller la queſtion à ſon véritable état, il falloit tout de ſuite les obliger de prouver qu'ils ont pû nier ſans danger pour le ſalut un dogme reçû dans l'Egliſe univerſelle, dans l'Egliſe qu'ils ont quitté par un ſchiſme; prétention abſolument inſoûtenable, & que nos théologiens ont ſuffiſamment combattue. *Voy.* EGLISE. (1)

FONDANT DE ROTROU, (*Chimie*) chaux abſolue d'antimoine faite avec ſon régule & le nitre, non lavée, & édulcorée avec l'eau de canelle ſpiritueuſe qu'on brûle deſſus. Cette préparation eſt une des cinq qui compoſent le remede de Rotrou.

La deſcription s'en trouve particulierement dans deux auteurs célebres. Le premier eſt M. Aſtruc, qui l'a donnée à la fin de ſon *traité des maladies vénériennes*, imprimé pour la premiere fois en 1736: le ſecond eſt M. Col de Villars, dans le *tome II. de ſa chirurgie*, qui parut en 1738. Nous allons tranſcrire celle de M. Aſtruc, & indiquer les différences qui ſe trouvent dans celle de M. Col de Villars: nous décrirons enſuite les différens procédés par leſquels on fait en Chimie de l'antimoine diaphorétique; afin d'indiquer les ſources dans leſquelles Rotrou a puiſé; de faire voir que ce *fondant* ne mérite de porter ſon nom, que parce qu'il a conſervé ou ajoûté des points dont il n'a certainement pas entendu la raiſon; & de ſuppléer aux défauts d'un manuel dont il n'a donné qu'une deſcription très-imparfaite.

Fondant de Rotrou, empyrique de ce nom. Prenez de régule d'antimoine bien préparé & réduit en poudre; de nitre purifié & pulvériſé ſéparément, de chaque une livre & demie: mêlez ces deux poudres bien intimement; projettez-les, ſelon l'art, par cuillerées dans un creuſet rougi au feu. Les projections étant achevées, vous calcinerez la matiere pendant ſix heures.

Retirez votre matiere du creuſet, & la réduiſez en poudre avant qu'elle ſoit refroidie; paſſez-là par un tamis de crin, & la mettez ſur le champ dans un vaiſſeau de verre, que vous boucherez exactement, pour empêcher qu'elle ne s'imbibe de l'humidité de l'air.

Faites chauffer legerement cette poudre; verſez deſſus peu-à-peu ſix onces d'eau de canelle ſpiritueuſe, par livre de matiere; remuez-là continuellement, juſqu'à ce que l'eau de canelle ſoit entierement diſſipée.

Cette préparation differe très-peu de l'antimoine diaphorétique non lavé. Aſtruc, *édit. de* 1736 *& de* 1740.

Dans la recette de M. Col de Villars, on met une livre & demie de nitre contre une demi-livre de régule. On couvre le creuſet après la détonation; on calcine la matiere au grand feu; on la laiſſe refroidir; on paſſe cette matiere qui eſt blanche, à-travers un tamis fin. On obſerve d'ailleurs que cette préparation y eſt intitulée, *grand fondant de Paracelſe*; ce qui indique à la vérité, que Rotrou n'a pas prétendu donner ce remede comme de lui, mais a voulu néanmoins s'autoriſer du nom d'un grand homme, dont les écrits n'étoient pas aſſez à ſa portée pour qu'il pût le deviner parmi ſes énigmes, *p.* 284. on y ajoûte auſſi, *p.* 281. que le remede du ſieur Rotrou, chirurgien de Saint-Cyr, dont on fait beaucoup de cas pour la guériſon des écroüelles, conſiſte dans ſa teinture aurifique de Baſile Valentin, autre nom ſuppoſé, l'élixir aurifique, le grand *fondant* de Paracelſe, l'alkali de Rotrou, & ſa pâte en pilules purgatives, & qu'on en donne la deſcription telle qu'elle a été communiquée, pour ne rien omettre de ce qui peut contribuer à la guériſon d'une ma-

car on trouve des gens qui quoique les ignorent, & ſoient par conſéquent fort coupables, & hors *de la voie du ſalut*, cependant ils ſont dans l'Egliſe, c'eſt-à-dire dans la ſociété qui unie par le lien de la même foi, & des mêmes Sacremens obeït aux mêmes légitimes Paſteurs. Pour que quelqu'un en ſoit proprement ſéparé, il faut qu'il contrediſe avec une volonté determinée les articles de la foi, il ne ſuffit pas qu'il les ignore ſimplement. L'ignorance rend coupable un Catholique à cauſe d'une omiſſion criminelle, & l'exclut du nombre de ceux qui appartiennent à l'Eſprit de l'Egliſe, comme enſeignent les Théologiens, mais non pas du corps de cette ſociété viſible qu'on appelle Egliſe.

(1) *Pour enlever aux Réformés cette reſſource*, on peut dire auſſi que tout Dogme qui eſt revelé vient de Dieu; & par conſéquent on ne ſauroit le nier ſans impugner la divine vérité, ou ſans diſputer à l'Egliſe l'autorité de déclarer les Dogmes de ſa foi. On ne peut donc nier un dogme ſans détruire le vrai caractere de la foi, & ſans ebranler l'Egliſe qui exige de ſes Enfans de l'obéiſſance, & de la ſoûmiſſion. A quelque dogme donc que les Réformés s'oppoſent, ils ſeront toûjours des rebelles à l'Egliſe, & non pas de ſes Enfans.

maladie auſſi rébelle. M. Aſtruc les a décrits auſſi. *Voyez* Remede de Rotrou, & Ecrouelles.

L'antimoine diaphorétique ſe fait ou avec l'antimoine crud, ou avec le régule d'antimoine; ou à ſa place, avec quelques autres préparations du même demi-métal. Le premier porte particulierement le nom d'*antimoine diaphorétique*; & le ſecond, celui de *céruſe d'antimoine*, chez les chimiſtes modernes.

Antimoine diaphorétique. Prenez une partie d'antimoine, & trois parties de nitre bien feché. Réduiſez-les ſéparément en poudre bien fine, & les mêlez bien intimement. Ayez un creuſet de ſept ou huit pouces de diametre, ſur environ autant de hauteur, dont le fond ſoit hémiſphérique: placez ce creuſet ſur une tourte de deux doigts d'épaiſſeur, dans un fourneau à capſule (*Voyez nos Planches de Chimie, leur explication*; & *l'article* Fourneau): ajuſtez-lui un couvercle; entourez-le de charbons ardens juſqu'au haut, ou du moins à-fort-peu-près; découvrez-le de tems en tems, pour ſavoir s'il eſt rouge; quand il le ſera, projettez-y une cuillerée de votre mélange: il s'en fait ſur le champ une détonation aſſez vive, pendant laquelle il s'éleve une fumée noirâtre & épaiſſe mêlée de quelques étincelles: la détonation ceſſée, projettez-y en une autre cuillerée, puis une troiſieme, & ainſi de ſuite, juſqu'à ce que vous en ayez employé cinq ou ſix; obſervant toûjours de laiſſer finir la détonation, avant que de jetter une nouvelle cuillerée de matiere; au bout de ces cinq ou ſix cuillerées, que vous aurez dans votre creuſet un volume de matiere égal à celui d'un œuf à-peu-près, remuez-la avec une large ſpatule de fer. Ce réſultat ſera un peu pâteux, reſſemblant en quelque ſorte à du plâtre frais gâché; retirez-le incontinent du creuſet: vous le donnerez à un aide, qui le recevra ſur un couvercle renverſé: la main qui doit tenir le couvercle ſera garantie de la chaleur par une poignée épaiſſe; & l'autre ſera occupée à racler avec une ſpatule de fer la ſpatule chargée de la matiere: au ſortir du creuſet, elle eſt rouge, & garde quelque tems cet état ſur le couvercle: peu-à-peu elle paroît ſous ſa couleur naturelle, qui eſt un blanc ſale ou jaunâtre: quand elle a perdu ſa rougeur, on la jette dans une grande terrine de grais remplie d'eau chaude, par parties & au bord de la terrine.

Pendant que l'aide eſt occupé à jetter ainſi la matiere dans l'eau, on ne ceſſe de projetter le mélange avec les précautions que nous avons mentionnées: on racle bien le creuſet chaque fois qu'on en retire une miſe, afin de n'y en rien laiſſer, ſi cela ſe peut. On continue de la ſorte, juſqu'à ce que tout le mélange ſoit employé, détonné, & jetté dans l'eau.

Après l'y avoir laiſſé un certain tems, décantez cette premiere eau; édulcorez encore votre chaux 7 ou 8 fois avec de l'eau bouillante; laiſſez-l'y quelques heures chaque fois: quand vous aurez décanté l'eau du dernier lavage, mettez votre chaux ſur un filtre, ou tout ſimplement ſur un papier gris, pour en eſſuyer la plus grande humidité. Achevez de la ſécher à une chaleur douce, ou à un air chaud.

Il y a des ſubſtances métalliques qui ne perdent les dernieres portions de leur phlogiſtique, que bien difficilement, & qui demandent des calcinations longues, quand elles ſont ſeules: pour vaincre la difficulté & abréger les peines, on a recours à des moyens étrangers: tel eſt le nitre, dans l'opération dont il s'agit; par ſon intermede, on vient à bout de réduire l'antimoine crud en une chaux abſolue, en ſuivant le manuel que nous venons de détailler.

Si on prend l'eau du premier lavage, & qu'on la faſſe évaporer & cryſtalliſer, on a 1°. du tartre vitriolé: 2°. du nitre non décompoſé, en pouſſant l'évaporation un peu plus loin; c'eſt la quantité ſurabondante à ce qu'il en faut pour enlever le phlogiſtique à l'antimoine employé: 3°. enfin un alkali fixe en deſſéchant la matiere. On a donné le nom de *nitre antimonié* à tous ces ſels confondus enſemble. Mais il eſt aiſé de voir que cette dénomination eſt abſolument fauſſe, & ne convient à aucun de ces trois ſels: tous contiennent une portion de la chaux la plus ſubtile de l'antimoine: l'alkali fixe qui en tient le plus, en devient plus cauſtique, *voyez* Pierre a' Cautere & Nitre: on ne l'en ſépare que par un acide, *voyez* Matiere perlée. Voici donc comment la choſe s'eſt paſſée.

Une portion de nitre détonne avec le ſoufre, dont le phlogiſtique embraſé enflamme & décompoſe l'acide nitreux qu'il dégage de ſa baſe: cette baſe conſtitue une partie de l'alkali fixe qu'on trouve dans le lavage. Mais le phlogiſtique du ſoufre n'eſt pas plûtôt ſéparé de l'acide vitriolique, que cet acide devenu libre trouvant du nitre près de lui, chaſſe ſon acide, & s'introduit à ſa place. L'acide nitreux s'enflamme encore ou ſe diſſipe; & la nouvelle combinaiſon forme du tartre vitriolé. Le ſoufre en ſe dégageant du régule d'antimoine (*voyez la calcination de l'antimoine crud*), emporte auſſi avec lui une partie de ſon phlogiſtique, tant par ſon phlogiſtique que par ſon acide. Mais le nitre détonne encore en même tems avec le régule d'antimoine, dont le phlogiſtique agité par le feu produit ſur ce ſel le même effet que celui du ſoufre: d'où réſulte une nouvelle portion d'alkali fixe, qui agit encore ſur le régule, s'il en reſte de non décompoſé, *voyez plus bas céruſe d'antimoine*; en ſorte que ce régule eſt réduit par cette action à l'état d'une pure terre ou chaux abſolue. *Voy.* Nitre, Nitre alkaliſé par le charbon, & Sel polychreste de Glaser.

Telle eſt la méthode que donne M. Roüelle; cette correction ſe publie auſſi en Allemagne. En ſuivant celles qui ſe trouvent décrites dans les auteurs, on avoit beaucoup de peine à faire l'antimoine diaphorétique bien blanc: il étoit preſque toûjours jaune; & il étoit impoſſible de lui faire perdre ce défaut. Cet inconvénient venoit de ce qu'on le laiſſoit trop long-tems dans le creuſet après la détonation; on avoit beau le laver, jamais on ne réparoit ce défaut qu'il avoit contracté par une trop longue calcination: c'eſt en partie pour ce motif, qu'il faut retirer la matiere du creuſet à différentes repriſes.

Si l'antimoine diaphorétique ſe trouvoit brun, alors ce défaut ne viendroit plus de la longueur de la calcination, mais de l'antimoine qui ſe trouve quelquefois mêlé de fer & d'autres métaux, ſur-tout à la baſe du cône. *Voyez* Saffran de Mars antimonié.

Ce premier inconvénient en entraînoit un ſecond. La matiere calcinée pendant deux, quatre, & même ſix heures, comme quelques chimiſtes l'ont demandé, devenoit dure comme une pierre: elle adhéroit ſi fortement au creuſet, qu'il falloit ſouvent le caſſer pour l'en tirer; en ſorte qu'elle étoit mêlée de quelques morceaux du creuſet, ou qu'il en falloit perdre beaucoup pour l'en ſéparer; & avec quelques ſoins qu'on la pulvériſât, ce qui exigeoit beaucoup de tems & de peines, elle n'étoit jamais ſi bien diviſée qu'elle le devient par le lavage qui ſuccede à une calcination preſque momentanée. En effet, il eſt aiſé de concevoir qu'il ſe faiſoit pendant ce tems une eſpece de demi-vitrification, par laquelle l'alkali fixe s'uniſſoit aſſez intimement avec la chaux de l'antimoine, pour lui reſter combiné en grande partie malgré le lavage. C'eſt de cette union que naiſſoit l'accrétion conſidérable de poids que l'antimoine diaphorétique avoit acquiſe. On ſuppoſe ici que le lavage ne fût point employé, comme il paroît par quelques deſcriptions.

On craindra peut-être qu'une calcination ſi legere en apparence ne rempliſſe pas les vûes de cette opération, dans laquelle on a pour but de réduire l'antimoine en une chaux pure & dégagée de tout phlogiſtique. Mais on ſera convaincu qu'une pareille crainte ne porte que ſur un fondement illuſoire, quand on aura fait attention qu'il reſte dans l'eau du lavage du nitre non décompoſé; parce qu'il ne s'eſt point trouvé de phlogiſtique qui ait pû le faire détonner; & que dans la circonſtance préſente, au lieu de deux parties de ce ſel, on en employe juſqu'à trois, pour n'avoir aucun ſoupçon qu'il puiſſe reſter dans l'antimoine diaphorétique la moindre molécule de régule ou de chaux non abſolue qui ait échappé à ſon action. On ne nie pourtant pas qu'il ſe trouve dans l'antimoine diaphorétique des parties régulines en nature, & ſous leur forme métallique, en même tems qu'il s'y trouve du nitre non décompoſé: mais ce défaut provient ſouvent de l'inexactitude du mélange, dans lequel pluſieurs molécules régulines ne ſont pas aſſez enveloppées de nitre pour en être totalement décompoſées; pendant que d'un autre côté, ce ſel en maſſe ne trouve point de phlogiſtique embraſé qui puiſſe lui procurer la détonation. Dans cette circonſtance, l'alkali formé par la détonation imparfaite de l'antimoine, met une barriere entre le nitre & ce demi-métal: mais cet inconvénient ſera moins conſidérable avec trois parties de nitre qu'avec deux, en ſuppoſant la même inexactitude dans le mélange, que l'on conſeille cependant d'éviter. C'eſt encore pour la même raiſon que

nous

nous avons preſcrit de remuer ſans ceſſe la matiere dans le creuſet: ce ſeroit peut-être aſſez de deux parties de nitre; mais celui qui eſt en excès n'eſt pas perdu; il ſe retrouve dans l'eau du lavage, dont on le ſépare en évaporant & cryſtalliſant.

Il réſulte que la méthode des chimiſtes qui projettent l'antimoine crud en poudre ſur le nitre, doit être proſcrite.

Dans cette opération on employe un creuſet large & à fond même preſque plat, afin que la petite quantité de mélange qu'on y a miſe, détonne à-la-fois, ou le plus promptement qu'il eſt poſſible, & ſur-tout pour avoir la commodité de l'en retirer. On attend qu'il ſoit rouge, pour que la détonation ſe faſſe ſur le champ; il ſeroit inutile d'y rien mettre avant ce tems. Le couvercle ſert à le garantir de la chûte des charbons. On ſait que ces ſortes de corps portent avec eux un principe inflammable, qui ne manqueroit pas de réduire en régule une partie de chaux proportionnelle; inconvénient diamétralement oppoſé aux fins qu'on ſe propoſe; il s'y trouve, à la vérité, du nitre qui pourroit le conſumer; mais il peut ſe faire auſſi qu'il ne s'y en trouve point dans l'endroit où tombera la molécule de charbon: c'eſt pour la même raiſon qu'on ne garnit pas le creuſet de charbons ardens au-deſſus de ſes bords.

La précaution de projetter par cuillerées, & d'attendre que la premiere ſoit détonnée avant que d'en projetter une ſeconde, a pour but de rendre la calcination plus lente & plus complete, & d'éviter la perte de matiere que l'adhéſion des vapeurs pouſſées par le feu ne manqueroit pas d'occaſionner dans la méthode contraire. Cette perte d'ailleurs n'eſt pas le ſeul inconvénient qui ſoit la ſuite du choc des vapeurs; il arrive encore qu'une molécule réguline pouſſée hors du creuſet vers la fin de la détonation n'y retombe que quand elle eſt tout à-fait ceſſée, & ne ſe calcine point-du-tout.

Si l'on ne ſuit pas les mêmes voies pour le foie de Rullandus (*Voyez* Antimoine), c'eſt qu'il n'y importe pas comme ici, que la chaux antimoniale ſoit abſolue.

Un autre inconvénient qui réſulte de la détonation d'une grande quantité de matiere à-la-fois, c'eſt que le feu y eſt ſi vif qu'il la vitrifie; & ainſi au lieu d'une chaux d'antimoine bien diviſée, qui eſt ce qu'on ſe propoſe, on auroit cette même chaux vitrifiée avec l'alkali fixe du nitre.

On attend que la matiere du creuſet ait perdu à-peu-près ſon ignition, pour la jetter dans l'eau: ſans cela elle éclabouſſeroit & feroit exploſion; parce que l'eau déjà chaude étant tout-à-coup frappée & miſe en expanſion par un corps embraſé, ne manqueroit pas de le faire ſauter de toutes parts, au danger de l'artiſte: c'eſt pour la même raiſon qu'on n'en jette dans l'eau que peu-à-peu & aux bords de la terrine. Une petite quantité préſente plus de ſurface à l'eau, à proportion de ſon volume; & s'il arrive qu'elle ſoûleve l'eau qui la couvre, elle en fait moins jaillir aux bords de la terrine, où elle eſt moins profondément plongée.

La chaux de l'antimoine ſortant du creuſet eſt, abſtraction faite de la grande quantité du tartre vitriolé & de la petite portion du nitre, un alkali fixe rendu cauſtique par la chaux demi-métallique de l'antimoine. *Voyez ci-deſſous céruſe d'antimoine.* C'eſt à-deſſein de lui enlever ces différens ſels qu'on répete les lavages, & de favoriſer par-là la diviſion des molécules d'antimoine diaphorétique, que ces ſels interpoſés tenoient unis par leur intermede. C'eſt encore pour la même raiſon qu'on fait ces ſortes de lavages en grande eau; car plus il y en a, plus les molécules ont dequoi s'étendre, & plus elles ſont diviſées; ſans compter que les ſels en ſont mieux diſſous.

De huit onces d'antimoine & de vingt-quatre de nitre, Lemery a eu onze onces un gros d'antimoine diaphorétique: les calculs de Mender ſe trouvent à-peu-près les mêmes. Comme cette accrétion de poids vient, ſelon toute apparence, des débris des ſels, au-moins pour la plus grande partie, il n'eſt pas étonnant qu'on n'en retire pas autant de régule à proportion, ſi on réduit l'antimoine diaphorétique. *Voyez* Réduction.

Selon la doctrine commune des chimiſtes, ſi au lieu d'employer un creuſet, on projette la matiere en de très-petites quantités dans une cornue de terre tubulée & rougie au feu, à laquelle on adapte pluſieurs ballons enfilés dont le dernier eſt ouvert, les vapeurs noirâtres & épaiſſes dont nous avons parlé, paſſent dans les récipiens, & s'y condenſent. On y trouve un antimoine diaphorétique très-diviſé, & un phlegme legerement acide & alkali volatil, ainſi qu'on peut s'en convaincre par l'expérience: c'eſt la petite portion de l'acide nitreux, qui ayant été dégagée par l'acide vitriolique du ſoufre, eſt échappée à l'embraſement. Le phlegme eſt de l'acide vitriolique & de l'acide nitreux decompoſés: ces vapeurs ainſi retenues reçoivent le nom de *clyſſus ſimple d'antimoine*. Quelques auteurs prétendent auſſi qu'il y a de l'acide vitriolique; & en ce cas elles doivent prendre celui de *clyſſus* compoſé, ſelon Mender.

On fait encore, ſelon Lemery, l'antimoine diaphorétique dans les vaiſſeaux fermés, en ſe ſervant d'un pot ou d'une cucurbite de terre, ſurmontée de trois aludels auſſi de terre, & d'un chapiteau de verre, auquel on adapte un récipient. *Voyez* Aludel, Fleurs de soufre, Fleurs d'Antimoine. La cucurbite eſt fenêtrée, pour qu'on y puiſſe projetter le mélange, dont les doſes ſont toûjours les mêmes. On trouve dans la cucurbite une maſſe ſemblable à celle que l'on a retirée du creuſet: mais les parois des aludels ſont tapiſſées de fleurs blanches d'autant plus émétiques qu'elles ſont plus élevées: en ſorte qu'il n'y a guere que les plus baſſes, ou celles que la truſion a élevées, qui ſoient aſſez dépouillées de leur phlogiſtique, pour n'être que diaphorétiques.

L'adepte Geber n'a parlé de l'antimoine qu'en paſſant. Le moine anonyme qui vivoit au douzieme ſiecle, & qui eſt connu ſous le nom emblématique de *Baſile Valentin* (*voyez* Chimie), eſt le premier qui ait traité des préparations de l'antimoine. On y trouvera le diaphorétique mineral, ſous le nom de *poudre blanche d'antimoine*, dans le petit nombre d'opérations poſitives qu'il a données parmi les ſecrets d'Alchimie, ſous le nom de ce demi-métal: en voici la traduction. Prenez de bon antimoine de Hongrie, ou de tout autre pays, pourvû qu'il ſoit bien pur: réduiſez-le en poudre fine; mêlez-le avec parties égales de nitre purifié de la troiſieme cuite. Projettez & faites détonner ce mélange peu-à-peu dans un creuſet neuf verniſſé, entouré de charbons ardens .... mettez en poudre fine la maſſe dure qui eſt reſtée dans le creuſet; mettez cette poudre dans un vaſe verniſſé; verſez deſſus de l'eau commune tiede; décantez cette eau après l'avoir laiſſée raſſeoir. Répétez ce lavage juſqu'à ce que vous ayez emporté tout le nitre; ſéchez votre matiere; faites-la détonner de nouveau avec ſon poids égal de nitre: lavez & détonnez une troiſieme fois enfin réduiſez en poudre ſubtile la maſſe réſultante de cette troiſieme opération: mettez-la dans une cucurbite; verſez deſſus de bon eſprit de vin: bouchez-bien exactement votre vaiſſeau: pendant l'eſpace d'un mois que vous le tiendrez en digeſtion, vous y mettrez de nouvel eſprit-de-vin neuf ou dix fois, & ferez brûler celui qui aura digéré deſſus: ſéchez lentement votre préparation; calcinez-la enſuite pendant un jour entier dans un creuſet rouge: portez cette poudre dans un lieu humide, où vous la laiſſerez tomber en défaillance ſur une table de pierre ou de verre, ou dans des blancs d'œufs durcis: il s'en fait une liqueur qu'on ſeche & convertit de nouveau en poudre.

Voilà certainement une préparation qui coûte bien du tems, des peines, & de l'eſprit-de-vin: mais que réſulte-t-il de tout ce merveilleux appareil? On en entrevoit à-travers l'obſcurité de cette deſcription, que la premiere détonation donne un foie (faux) de Rullandus, que les lavages dépouillent du tartre vitriolé, & de ſon foie d'antimoine: enſorte que le ſoufre groſſier reſte avec une matiere vitreuſe que Kerkringius appelle la *poudre de Rullandus*. *Voy. ſon foie à l'art.* Antimoine. La ſeconde fournit après le lavage une céruſe d'antimoine, ſelon les modernes, ou antimoine diaphorétique, qui ne ſont autre choſe qu'une chaux abſolue d'antimoine; & la troiſieme, qu'on ne lave point cette même chaux d'antimoine privée des dernieres parties régulines qui pouvoient n'être pas encore décompoſées, quoiqu'on la regarde communément comme chaux abſolue, après la ſeconde détonation, & de l'alkali fixe, ou nitre alkaliſé, & peut-être du nitre; à moins que la calcination n'ait été très-long-tems ſoûtenue. L'eſprit-de-vin digéré deſſus ne peut donner qu'une teinture de tartre qu'on décompoſe en le brûlant (*voyez* Teinture de Tartre), & en calcinant la matiere. Cette poudre miſe dans un lieu frais, n'eſt ſuſceptible de défaillance que par ſon alkali fixe, qui doit être en petite quantité: c'eſt cette liqueur ſeule qu'on prend pour évaporer. Il reſte donc après tant de travaux un peu d'alkali fixe mêlé d'une petite quantité de terre provenant de ſes débris, & d'une moindre quantité encore

de la chaux la plus ſubtile de l'antimoine, qu'il a pû tenir ſuſpendue & entraîner avec lui, quoique l'acide de l'eſprit-de-vin ait pû en précipiter une partie. *Voyez* MATIERE PERLÉE. Auſſi ne faut-il pas s'étonner que Baſile Valentin ait attribué des vertus miraculeuſes à ſa poudre blanche: nous en ferons grace au lecteur. Il eſt bon de remarquer que c'eſt la préparation que les anciens chimiſtes appelloient *céruſe d'antimoine*.

Le compilateur Libavius n'entend pas mieux la préparation d'antimoine diaphorétique, qu'il décrit auſſi mal. Calcinez, dit-il, de l'antimoine crud & du nitre, juſqu'à ce qu'ils ne donnent plus de vapeurs: faites bouillir cette chaux dans pluſieurs eaux ferrées; macérez-la pendant un mois dans de l'eſprit-de-vitriol, que vous changerez toutes les ſemaines: faites-la rougir pluſieurs fois dans un creuſet, & l'éteignez dans du vinaigre à chaque fois: enfin mettez-la digérer dans de l'eſprit-de-vin ou de l'eau de chardon-bénit. Il faut avoüer cependant qu'il en réſulte vraiment de l'antimoine diaphorétique, où il y aura peut-être un atome de fer qu'y aura porté l'eau ferrée, qui a dû emporter l'alkali fixe, ce nitre, & le tartre vitriolé. L'eſprit-de-vitriol digéré ſur la matiere; le vinaigre, en ſuppoſant qu'on ait employé aſſez de nitre pour la réduire en une chaux abſolue; l'eſprit-de-vin, & l'eau de chardon-bénit, n'y font ni bien ni mal: & ſi la préparation lui coûte plus de tems & autant de peines à-peu-près que celle de Baſile Valentin, au moins n'en perd-il pas les fruits, comme ce moine qui réduit tout à rien. Libavius, *lib. II. alchem. tract. ij. de extract. pp.* 188. 1606.

Lemery, Boerhaave, Mender, & Geoffroy, employent également trois parties de nitre. Le premier laiſſe calciner la matiere pendant deux heures; le ſecond, pendant un quart-d'heure, & reproche à Baſile Valentin qu'il ſe donne bien des peines pour dépouiller ſon antimoine diaphorétique du nitre fixant, pendant qu'il ne lui reſte preſque autre choſe que du nitre fixé. Il croit que le nitre fixe la chaux d'antimoine, comme Lemery s'eſt imaginé que le ſoufre de ce demi-métal en étoit fixé, erreur que ſon ſavant critique a relevée d'une façon qui ne laiſſe rien à deſirer; ainſi que les reproches que Mender fait mal-à-propos à Boerhaave, ſur ce que cet auteur regarde l'antimoine diaphorétique comme inſipide & ſans vertu. On obſerve encore que Mender fait fondre la matiere détonnée, & renchérit conſéquemment ſur la mauvaiſe méthode des deux premiers. Enfin Geoffroy veut auſſi que le ſoufre de l'antimoine ſoit fixé par l'acide du nitre, & confond les noms de *céruſe d'antimoine*, & d'*antimoine diaphorétique*.

On fait encore de l'antimoine diaphorétique avec l'antimoine crud, toutes les fois qu'on traite ce demi-métal de maniere qu'il ſoit converti en une chaux abſolue blanche & diviſée; ſoit que l'action du feu aidée de celle de l'air, diſſipe tout ſon phlogiſtique ſans intermede; ſoit qu'elle ſe trouve mêlée de matieres hétérogenes: car il peut ſe trouver encore quelques molécules d'antimoine diaphorétique parmi la chaux qui reſte ſur le filtre à-travers lequel on paſſe la diſſolution du régule d'antimoine par les ſels, ſi-tôt après la détonation de ſes ſcories, & du faux foie de Rullandus.

Enfin par la propriété qu'a l'acide nitreux d'enlever le phlogiſtique à la plûpat des ſubſtances métalliques, il réduit l'antimoine en chaux abſolue, ſi on y fait diſſoudre ce demi-métal. Dépouillé de ſon principe inflammable, il tombe au fond du vaſe où ſe fait l'expérience; il n'eſt qu'une terre inſipide, pourvû toutefois qu'on l'ait préalablement lavé avec exactitude. Une petite portion d'antimoine reſte diſſoute dans la liqueur, & forme les deux ſels de M. Roüelle, l'une en plus & l'autre en moins d'acide qu'il ſoit poſſible. Le ſoufre ſurnage ſous la forme d'une matiere jaunâtre pultacée. Baſile Valentin fait auſſi une poudre fixe d'antimoine avec l'eau forte: mais il ne faut pas regarder ſon procédé comme poſitif. *Voyez* NITRE.

L'eau régale produit le même phénomene en conſéquence de ce que l'acide nitreux y domine. *Voyez* NITRE. L'acide nitreux & l'eau régale attaquent l'antimoine crud avec rapidité: l'efferveſcence eſt vive & produit de la chaleur. Ces deux procédés donnent de l'antimoine diaphorétique par la voie humide, & fourniſſent les moyens de connoître au juſte la quantité de ſoufre que contient l'antimoine crud.

Céruſe d'antimoine. Réduiſez en poudre fine ſéparément une partie de régule d'antimoine & trois parties de nitre; mêlez-les intimement: faites-les détonner dans un creuſet: jettez la matiere dans l'eau bouillante: décantez; leſſivez ſept ou huit fois, & faites ſécher votre réſultat. Ce procédé exige les mêmes précautions que celui de l'antimoine diaphorétique.

Cette chaux d'antimoine n'eſt ni plus blanche ni plus diviſée que celle que nous avons faite par la précédente méthode: ce procédé n'eſt donc pas préférable au premier, ſans compter qu'il eſt diſpendieux & exige plus de tems. On retire auſſi la maſſe du creuſet, ſi-tôt que la détonation eſt achevée: ſans quoi elle ne manqueroit pas de jaunir, de même que dans la précédente préparation.

Si l'on fait évaporer & cryſtalliſer l'eau du premier lavage, on a 1°. du nitre qui eſt la quantité excédante celle qu'il a fallu pour décompoſer le régule employé: 2°. en pouſſant l'évaporation juſqu'à ſiccité, de l'alkali fixe rendu cauſtique par une petite portion de chaux antimoniale, avec laquelle il fait union, qu'il tenoit ſuſpendue dans la liqueur: c'eſt encore de la matiere perlée. S'il ne s'y trouve point de ſel polychreſte, c'eſt que le régule d'antimoine ne contenoit pas la ſubſtance néceſſaire à ſa formation; ſavoir l'acide vitriolique du ſoufre, qui dans l'antimoine diaphorétique, s'eſt uni à l'alkali fixe du nitre décompoſé. Ainſi dans cette opération, le phlogiſtique du régule produit le même, ou à-peu-près le même phénomene que celui du charbon. *V.* NITRE ALKALISÉ PAR LE CHARBON. Si-tôt que ce principe inflammable eſt mis en agitation, & dégagé par l'action du feu, il dégage l'acide nitreux de ſa baſe, lequel ſe conſume & diſſipe en partie. Il ſuit que le régule doit reſter dans le creuſet avec l'alkali, ſous la forme d'une chaux blanche dépouillée de ſon phlogiſtique en entier.

Mais il ne faut pas croire que le nitre alkaliſe le régule par ſon acide ſeul: ſon alkali produit le même phénomene, indépendamment du concours de ſon acide. La calcination n'en va donc que plus vîte, quand on employe le nitre; & cela par deux raiſons: la premiere, c'eſt que l'acide nitreux dégagé de ſa baſe, rencontrant quelques portions régulines, doit certainement leur enlever une partie de leur phlogiſtique, avant que de ſe conſumer ou de ſe diſſiper; & la preuve que la choſe ſe paſſe de la ſorte, c'eſt qu'il y a une legere détonation qui eſt certainement dûe à l'acide nitreux, & non à ſa baſe alkaline: la ſeconde, c'eſt qu'avec l'alkali fixe ſeul, il faut aller aſſez lentement, pour que ce ſel ne ſe fonde point avec le régule. Si l'on donnoit le feu trop fort, ſur-tout au commencement de l'opération, il en réſulteroit d'abord une matiere vitreuſe très-foncée, qu'il faudroit réduire en poudre, pour lui enlever plus promptement les dernieres portions du principe du feu; & ſur la fin, un verre peu coloré, dont le lavage ne pourroit ſéparer les ſubſtances qui entrent dans ſa compoſition. *Voyez* RÉDUCTION. Si l'on a entretenu le feu par degrés, on a un alkali fixe rendu cauſtique par la chaux d'antimoine avec laquelle il eſt combiné.

C'eſt une des raiſons pour leſquelles on employe le lavage: mais il eſt d'autant plus néceſſaire en pareil cas, qu'il ſert encore à ſéparer de la chaux les dernieres portions de régule qui ont pû échapper à la détonation; comme plus peſantes & moins diviſées, elles gagnent le fond, ſur-tout quand on a la précaution d'agiter la leſſive. Cette conſidération porte également ſur la préparation de l'antimoine diaphorétique.

Si au lieu de trois parties de nitre, c'en ſeroit aſſez de deux pour la préparation de l'antimoine diaphorétique; à plus forte raiſon ſuffiroient-elles pour la céruſe. Mais on agit encore de la ſorte pour n'avoir aucun ſoupçon qu'il puiſſe reſter la moindre molécule de régule ſans être décompoſée; le nitre excédent ſe retrouve par la cryſtalliſation. Il s'en trouve une beaucoup plus grande quantité en nature dans la préparation de la céruſe d'antimoine, que dans celle de l'antimoine diaphorétique, proportion gardée; parce qu'il n'en a pas fallu pour détonner avec le ſoufre, & que l'acide vitriolique de ce minéral n'en a point converti en tartre vitriolé. Mais il faut obſerver que la longueur de la calcination de la céruſe doit changer ces phénomenes: outre cela, la préſence du ſoufre peut non-ſeulement accélérer la calcination, mais encore la rendre plus complete avec la même quantité de nitre.

On peut encore, ſi l'on veut, faire la céruſe d'antimoine avec les chaux non-abſolues & les verres d'antimoine, en les faiſant également détonner avec le nitre; on pourroit pour lors ſe diſpenſer d'employer une auſſi grande quantité de ce ſel: parties égales ſuffiroient

pour avoir une belle céruſe d'antimoine. *Mender*. C'eſt la méthode des anciens à-peu-près.

Nous avons dit que l'alkali ſe combinoit avec le régule pendant la calcination; mais il ne faut pas s'imaginer, comme Hoffman, que c'eſt cette union qui empêche que le régule ne ſe diſſipe preſque tout en fleurs par le feu, comme il arrive quand il eſt ſeul: cette fixité vient de la perte du phlogiſtique que le volatiliſoit auparavant.

Dans ce procédé, la détonation eſt moins vive que dans le précédent, & il y a même telles proportions de nitre qui n'en donnent point-du-tout, ſoit parce qu'il n'y a point de ſoufre, ſoit parce que les molécules de l'antimoine étant par-là moins diviſées, il ſe dégage une moindre quantité de phlogiſtique dans un ſeul & même inſtant, ſans compter que le ſoufre peut favoriſer ce dégagement; ce qui eſt confirmé par la lenteur de cette calcination. Il y a d'autant moins d'alkali fixe, & il eſt d'autant moins cauſtique, qu'on y employe davantage de nitre, & qu'on calcine moins longtems. Ainſi donc il faut bien peſer toutes ces circonſtances avant que d'avancer s'il ſe fait plus de nitre fixe dans cette préparation, que dans celle de l'antimoine diaphorétique. Lémery ayant fait détonner ſeize onces de régule avec quarante-huit de nitre, on a retiré vingt-quatre onces & demie de céruſe bien lavée & bien ſéchée, & il lui eſt reſté vingt-cinq onces de ſel.

Libavius donne la préparation ſuivante de la céruſe d'antimoine. Calcinez le régule avec le nitre dans un vaiſſeau de verre, que vous échaufferez par degré; lavez-en le ſel, & répétez cette opération encore deux fois, pour fixer & blanchir l'antimoine. Expoſez-le enſuite à un feu de reverbere pendant trois jours. Si les anciens qui la pratiquoient prenoient beaucoup de peine, au moins étoient-ils très-aſſûrés d'avoir réduit le régule en une terre inſipide & inerte.

Le même Libavius donne le nom de *turbith* à la chaux d'antimoine faite avec le régule, diſſous par l'acide nitreux, qu'on faiſoit bouillir après cela dans du vinaigre, & enſuite dans de l'eau de roſes: mais il eſt évident que ces deux décoctions deviennent inutiles. *Page* 188.

Si l'on fait digérer de l'eſprit-de-vin ſur la céruſe d'antimoine non-lavée, il ſe fait une teinture rouge. *Voyez* Teinture de Tartre. Si on allume cet eſprit-de-vin deſſus, & qu'on l'y faſſe brûler tout entier, il reſte une liqueur lixivielle très-âcre. Cette liqueur étant évaporée ſur un feu leger, donne un alkali d'un rouge jaunâtre, cauſtique & tout ſoluble dans l'eau. La leſſive qui en réſulte eſt rougeâtre & fort âcre. La poudre réguline qu'on ſépare de cette teinture eſt abſolument dépouillée de cauſticité; elle ne purge ni par le haut ni par le bas, & n'eſt que diaphorétique. Fred. Hoffman, *obſervat. phyſico-chim. ſelect. p.* 254 4°.

Quand on verſe le verre d'antimoine ſur une plaque métallique, il s'éleve des fleurs blanches qu'il ne faut pas prendre pour de la céruſe d'antimoine, c'eſt un verre très-diviſé. Il faut en dire autant dans la préparation de la neige d'antimoine, des fleurs qui ſe trouvent entre les deux couvercles du pot. Le régule d'antimoine donne à-peu-près le même produit, toutes les fois qu'on le fond à l'air libre. Les fleurs qui s'élevent dans la préparation du foie de Rullandus, ſont encore de même nature, quoique quelques auteurs ayent regardé tous ces produits comme une chaux abſolue d'antimoine.

On fait encore une céruſe d'antimoine, en diſſolvant ſon régule dans l'eau-forte & l'eau régale, & en verſant de l'acide nitreux ſur le beurre d'antimoine. *Voyez* Bézoard minéral. Dans ces trois mélanges, il s'excite une forte effervescence; il n'eſt pas plus étonnant que l'eau régale agiſſe ſur le régule, que ſur l'antimoine crud: l'acide nitreux en conſtitue environ les trois quarts. C'eſt cet acide qui produit tous ces phénomenes; du moins l'acide marin ne paroît-il y avoir aucune part; & quand bien même il diſſolveroit une partie de régule, il ſeroit toûjours chaſſé par l'acide nitreux, comme il arrive dans le bézoard minéral. Par ces trois procédés, on fait une chaux d'antimoine inſipide; mais il n'en eſt pas de même du beurre d'antimoine, ou de la poudre d'Algaroth, ni de la diſſolution du régule d'antimoine par l'acide vitriolique: ces deux ſels ſont âcres & cauſtiques. *Voyez tous ces articles*, & Nitre. Le bézoard minéral en particulier, eſt une céruſe très-diviſée; & comme ce n'eſt qu'en conſéquence de ſa grande diviſion que la chaux abſolue d'antimoine peut produire quelque effet, le bézoard comme plus atténué que les autres chaux abſolues, en produit par-là de beaucoup plus conſidérables, étant donné même en moindre quantité.

Il eſt évident par tout ce qui précede, que la chaux abſolue d'antimoine, par quelle des méthodes décrites qu'elle ſoit faite, eſt toûjours la même quant au fond. Quand elle eſt bien faite, c'eſt une pure terre inſipide, inſoluble dans quelque liqueur que ce ſoit, non-abſorbante, & abſolument dépouillée de toute éméticité & de toute autre action. Ainſi l'on peut reconnoître celle qui a été falſifiée avec de la craie, ou toute autre terre abſorbante, par l'effervescence qu'elle fait pour lors avec les acides.

Il ſuit donc que l'eſprit-de-vin ou toute autre liqueur, ſoit acide, ſoit ſpiritueuſe ou huileuſe, n'occaſionneront aucun changement dans les parties de la chaux antimoniale; puiſque les acides minéraux les plus corroſifs ne peuvent l'altérer en aucune façon, ou bien ont déjà exercé toute leur action ſur elle. Ainſi c'eſt ſe repaître de chimeres, que de croire augmenter ou changer ſa vertu par les édulcorations & digeſtions merveilleuſes, que les différens auteurs ont preſcrites. Les changemens de couleurs qui arrivent pour lors, ſont dûs à l'alkali fixe ou nitre décompoſé (*Voyez* Teinture de Tartre); & la preuve, c'eſt que ces phénomenes ceſſent dès qu'on a dépouillé la chaux antimoniale de ce ſel. En brûlant l'eſprit-de-vin, &c. deſſéchant, calcinant & filtrant, on détruit tout ce que l'alkali en a pû retenir.

Si, à ce que nous avons détaillé juſqu'ici ſur les propriétés de l'antimoine diaphorétique & de la céruſe d'antimoine, on joint la connoiſſance des phénomenes de la teinture du tartre, de la déflagration de l'eſprit-de-vin & des huiles eſſentielles, on aura une critique raiſonnée du *fondant de Rotrou*.

On fait un antimoine diaphorétique martial, connu ſous le nom de *ſafran de Mars*, *antimoine de Stahl*. *Voyez cet article*.

Nous avons dit que la terre de l'antimoine par ſa ſimple qualité de ſubſtance métallique, abſolument privée de ſon principe inflammable, n'étoit point émétique. Cette opinion eſt aſſez généralement reçûe, & même il y a des auteurs qui ſoûtiennent qu'elle n'a aucune vertu. Boerhaave eſt de ce nombre; mais il ſe combat lui-même en la regardant comme nuiſible, & en avançant dans un autre endroit qu'elle aiguiſe la vertu des purgatifs. Il cite pour exemple la poudre cornachine, dans laquelle elle entre pour un tiers. On conçoit à la vérité qu'une matiere qui n'eſt ni émétique ni diaphorétique, parce qu'elle eſt une terre inerte, peut être inutile, mais non nuiſible, ni capable d'augmenter la vertu des médicamens. Cependant Boerhaave s'explique là-deſſus bien clairement: après avoir dit que l'antimoine diaphorétique non-lavé eſt un leger irritant, il ajoûte que la chaux pure produit plus de mal; qu'en la lavant, on lui enleve tout ce qu'elle avoit de bon, & qu'il n'en conſeille l'uſage qu'en la laiſſant avec ſes ſels, ou bien en l'employant dans la poudre cornachine; que l'expérience confirme avoir plus d'activité en conſéquence de l'antimoine diaphorétique, qui n'agit ſenſiblement que dans ce cas. Ainſi donc Boerhaave doit reconnoître forcément que l'antimonie diaphorétique n'a d'inertie que pour le bien, & point du tout pour le mal. Nous n'entreprenons cependant pas de ſoûtenir ſon ſentiment; il avoit l'obſervation pour lui à la vérité, mais elle ne peut avoir été faite qu'en conſéquence d'une préparation ſuſceptible de quelques changemens.

Mender, qui eſt du ſentiment contraire, a bien ſenti la contradiction évidente qui étoit échappée à Boerhaave; mais il le combat avec des raiſonnemens ſi peu concluans, qu'on ſeroit tenté de croire qu'il a tort, pendant que l'expérience a décidé en ſa faveur. Avec un pareil garant, nous ne citerons aucune autorité, quoiqu'il y en ait pour lui de très-reſpectables & en fort grand nombre, comme Frédéric Hoffman, &c. mais il y en a auſſi contre lui. Il avance donc 1°. qu'il ne faut pas croire qu'une terre inſipide n'ait plus de vertu; puiſqu'on voit le contraire de la part du verre d'antimoine & du mercure de vie. 2°. Que d'ailleurs il y a dans l'antimoine diaphorétique, la partie principale du régule; mais on peut répondre à cela que Boerhaave n'attribue aucune vertu à l'antimoine diaphorétique, non-ſeulement parce qu'il n'a aucune ſaveur, mais encore parce qu'il eſt dépouillé de tout principe actif; ce qui n'eſt pas également vrai du verre d'antimoine & du mercure de vie

vie, quoique inſipides. En ſecond lieu, d'antimoine diaphorétique n'eſt pas plus actif pour contenir la partie principale du régule, puiſque cette même partie eſt abſolument dépouillée du principe du feu qui lui donnoit toute ſon activité. *Voyez* à ce ſujet *les excellentes notes* de M. Baron ſur Lémery, où les raiſons de Mender ſont expoſées avec netteté, & combattues avec force. Mais ſi Boerhaave s'eſt contredit en ſoûtenant qu'une terre inactive étoit nuiſible, & avoit la faculté d'aiguiſer la vertu des purgatifs, on peut le concilier avec lui-même, quand il dit que cette terre qui eſt nuiſible, aiguiſe; parce qu'il la conſidere d'abord ſeule, & enſuite mêlée avec d'autres ſubſtances. Ce point a échappé à Mender.

Nous n'irons pas plus loin ſans prévenir les objections qu'on pourroit nous faire contre notre opinion, afin d'empêcher qu'on ne tourne contre nous les armes que nous venons de manier contre les autres. On pourroit s'autoriſer de l'aveu que nous avons fait, que l'expérience parle pour Mender, pendant que nous convenons que l'antimoine diaphorétique eſt une terre inerte; mais on conclura facilement que ces deux propoſitions n'ont rien qui répugne, ſi l'on ſe rappelle que nous avons particulierement inſiſté ſur le lavage à grande eau, comme favoriſant la diviſion, & que nous avons avancé que c'étoit cette diviſion qui faiſoit tout le mérite de la chaux de l'antimoine. En effet il eſt aiſé de ſentir que cette chaux flotera par ce moyen dans les humeurs de nos premieres voies, enfilera l'orifice des veines lactées à la faveur de ce véhicule, & paſſera dans le ſang, où elle produira tous les effets d'un corps dur & inaltérable: ceux de rompre, diviſer & atténuer les molécules ſanguines & lymphatiques qui pourront s'être réunies pour quelle cauſe que ce ſoit, & de procurer aux molécules morbifiques qu'elles en auront détachées, la facilité de parcourir les couloirs qui ne pouvoient les admettre avant ce tems; enſorte qu'elles pourront être évacuées par les voies ouvertes, comme les vaiſſeaux perſpiratoires, &c.

Mais il n'y a peut-être point de queſtion qui ait été plus agitée, & ſur laquelle les ſentimens ſoient plus partagés, que ſur l'éméticité du régule d'antimoine, combiné avec les acides végétaux & minéraux. Tout le monde convient que l'antimoine privé de ſoufre, n'eſt émétique qu'à proportion de ce que ſa partie réguline contient de phlogiſtique; puiſque l'antimoine diaphorétique qui l'a tout perdu quand il eſt bien fait, n'eſt plus émétique. Nous croyons qu'on ne nous taxera pas de ſuppoſer ce qui eſt en queſtion, au ſujet de l'antimoine diaphorétique: mais il y a des auteurs qui veulent que l'éméticité de la partie réguline, ou de la chaux nonabſolue de l' antimoine, ſoit augmentée par les acides végétaux, & diminuée ou détruite par les acides minéraux. D' autres prétendent le contraire exactement. Les premiers avancent pour ſoûtenir leur ſentiment, que la poudre cornachine vieille eſt émétique; parce que la creme de tartre a eu le tems de ſe combiner avec l'antimoine diaphorétique, qui n'étoit pas émétique avant; que le ſirop de limon, mêlé avec le même antimoine diaphorétique, lui donne de l'éméticité. Ils diſent, au contraire, qu'on arrête les effets violens de l'émétique par les acides minéraux. Leurs antagoniſtes diſent pour raiſon, que les acides végétaux donnés intérieurement, arrêtent tout auſſi bien que les minéraux, les effets de l'émétique; & que ces mêmes acides minéraux produiſent un émétique beaucoup plus violent que l'ordinaire, qui eſt fait avec la creme de tartre, comme cela eſt évident par le mercure de vie. Je crois qu'on peut concilier l'un & l'autre parti ſans coup férir. Il eſt d'expérience que le régule & le verre d'antimoine donnés en ſubſtance, à plus grande doſe que le tartre ſtibié, ſont moins émétiques que lui, quoiqu'il n'ait peut-être pas la moitié de ſon poids de parties régulines: mais celui-ci n'eſt plus émétique que parce qu'il eſt diſſous, ſelon l'union. Il faut donc que le régule & le verre pris intérieurement, ſubiſſent une diſſolution préalablement à toute action, comme il paroît par les pilules perpétuelles. Peu importe par quel acide que ce ſoit, minéral, animal ou végétal; mais il ne faut pas que l'acide végétal ſoit ſur-abondant, car il émane pour lors la vertu émétique. On entend ici par *ſur-abondant*, non-ſeulement une plus grande quantité d'acide combinée avec la partie réguline, mais encore la préſence de cet acide à nud dans l'eſtomac, qui calme vraiſſemblablement les convulſions de ce viſcere. Il ne faut pas non plus que l'acide minéral enleve tout le phlogiſtique du régule; il en fait une terre diaphorétique, comme l'acide nitreux: mais on ne peut pas prendre intérieurement l'acide nitreux, aſſez concentré pour réduire le régule d'antimoine en chaux. Ce n'eſt donc pas par cette qualité qu'il agit, non plus que les deux autres, mais en fourniſſant un acide ſur-abondant à l'émétique déjà diſſous par un acide, de même que cela ſe paſſe de la part des acides végétaux, qu'on donne pour le même ſujet. Ainſi donc les acides, quels qu'ils ſoient, développeront l'éméticité de la partie réguline, en la diſſolvant & s'y combinant à un juſte point de ſaturation: plus loin, ils l'affoibliront, & calmeront le ſpaſme de l'eſtomac; & l'acide nitreux ne fait pas même d'exception ici, parce qu'il faut qu'il ſoit aſſez affoibli pour tenir en diſſolution cette partie réguline, & être donné intérieurement. *Voyez aux articles* FER & NITRE, la diſſolution de ce métal par l'acide de ce ſel. Quant à l'antimoine diaphorétique, qui devient émétique parce qu'il ſe trouve uni à la creme de tartre, ou au ſirop de limon, c'eſt qu'il eſt mal fait, & contient encore quelques parties régulines, qui ont été diſſoutes par ces acides; s'il n'étoit pas émétique avant, c'eſt parce que les parties régulines n'étoient pas diſſoutes, & qu'elles ne pouvoient agir ſans cela. Or que l'antimoine diaphorétique, même le mieux fait, recele encore quelques particules régulines, qui auront échappé à l'embraſement; c'eſt ce qui paroîtra prouvé par la conſidération ſuivante. Il reſte ordinairement parmi la chaux de l'antimoine diaphorétique, des grains de régule, qui ne ſont nullement calcinés, & qui reſſemblent à du plomb granulé; il peut donc bien y avoir, à plus forte raiſon, des particules de régule qui ſe trouvent dans le cas de toutes les nuances de calcination, qui s'étendent depuis le régule juſqu'à la chaux abſolue d'antimoine incluſivement. S'il ne ſe trouvoit point de régule d'antimoine en nature, après la calcination de l'antimoine diaphorétique, notre opinion porteroit à faux, ou du moins ne pourroit pas ſe prouver, mais elle eſt pleinement confirmée par ſon exiſtence; car ſi l'opération eſt inſuffiſante pour commencer à calciner une portion de régule entier, il ſuit qu'elle le ſera encore plus pour achever de calciner celles auxquelles elle a déjà fait perdre une portion de phlogiſtique, puiſqu'il eſt plus difficile de détruire ces dernieres portions qui ſont les plus tenaces & les plus profondément cachées, que de diſſiper les premieres qui ſont plus ſuperficielles. Cette derniere conſidération ſert de complément à la preuve de la néceſſité du lavage en grande eau, & avertit qu'il ne faut prendre qu'environ la moitié de l'antimoine diaphorétique qu'on a fait; c'eſt celle-là ſeule qui flote par le lavage, comme la litharge broyée à l'eau. Quant au reſte qui eſt compoſé de parties régulines & de chaux dans différens degrés de calcination, il les faut ſoûmettre de nouveau à la détonation. Il réſulte donc de tout ce que nous avons dit, que pour avoir l'antimoine diaphorétique bien blanc, bien diviſé, & dans l' état d'une pure terre, il faut ne lui faire ſubir qu'une calcination inſtantanée, mais le laver en grande eau, pour ſéparer ce qui eſt diaphorétique d'avec les parties régulines que cette legere calcination n'a pû détruire.

Antimoine diaphorétique, (*Pharmacie*.) Comme la diſtinction entre *céruſe d'antimoine* & *antimoine diaphorétique*, ne conſiſte guere qu'en une différence de noms, & que les artiſtes habiles font indifféremment l'un ou l'autre, on les confond & on ne les connoît que ſous celui d'*antimoine diaphorétique*. On a coûtume de garder cette préparation dans les boutiques ſous la forme de trochiſques. Cette chimérique élégance coûte deux peines, celles de les faire & de les réduire en poudre au beſoin; elle doit être proſcrite pour les raiſons alléguées. L'*antimoine diaphorétique* entre dans la poudre cornachine & la poudre abſorbante. L'*antimoine diaphorétique* ne devient point émétique en vieilliſſant, comme quelques auteurs l'ont avancé. *Article de M.* DE VILLIERS. (*a*)

(*a*) *Remarque de M.* DE VILLIERS, *Auteur de cet Article*.

Quelques mois après l'impreſſion de l'*artic.* FONDANT DE ROTROU, où j'ai donné la préparation de l'antimoine diaphorétique, j'ai eu occaſion de voir la ſeconde édition que M. Cartheuſer a donnée de ſa *Chimie* en 1753, & j'y ai trouvé ce que je ne ſavois que par oüi-dire, que la méthode de jetter l'antimoine diaphorétique cal-

FONDANT, *en Métallurgie*, on donne en général le nom de *fondans* dans les travaux de la Docimaſie & de la Métallurgie, à des ſubſtances que l'on joint à d'autres corps pour les faire entrer en fuſion, afin que par ce moyen la partie métallique puiſſe s'en dégager. Tous les ſels alkalis, les ſels neutres, tels que le nitre, le tartre, le borax, le ſel ammoniac, le flux blanc & le flux noir, doivent être regardés comme de très-bons *fondans*, *voyez* FLUX; mais on ne peut en faire uſage que dans les eſſais ou dans les opérations de la Docimaſie, qui ſe font en petit, & dans leſquelles on opere ſur une matiere d'un petit volume; il ſeroit trop coûteux de ſe ſervir de ces ſels lorſqu'il s'agit des travaux en grand de la Métallurgie, dans leſquels on veut traiter de grandes maſſes de ſubſtances minérales, pour en dégager la partie métallique qui eſt quelquefois très-petite, eu égard aux ſubſtances terreuſes, pierreuſes, *&c.* qui l'accompagnent. Il faut donc pour lors avoir recours à d'autres ſubſtances que l'on puiſſe ſe procurer à peu de frais, & qui ſoient propres à produire les effets que l'on ſe propoſe. On prend pour cela tantôt des pyrites, tantôt des cailloux; du quartz, du ſpath, ce qu'on appelle *fluors*, des terres argilleuſes, tantôt des pierres ou terres calcaires, *&c.* & ſur-tout des ſcories qu'on a obtenu par les opérations précédentes; & l'on joint ſuivant l'exigence des cas une ou pluſieurs de ces matieres avec la mine que l'on veut traiter dans le fourneau de fuſion, & elles facilitent la ſéparation du métal.

La caſtine employée dans la fonte du fer ou ſans fourneau de groſſes forges, eſt un vrai *fondant*. *Voyez* CASTINE, FORGE, FER. Le plomb employé dans l'opération de la coupelle, hâte la fuſion des ſubſtances métalliques auxquelles il eſt appliqué à la façon des *fondans*. *Voyez* ESSAI. Les Chimiſtes employent des ſels, & ſur-tout l'alkali fixe ordinaire, pour procurer de la fuſibilité à des corps rebelles; au tartre vitriolé, par exemple, dans la préparation du ſoufre, à divers réſidus terreux dans leſquels on veut rechercher l'acide vitriolique par l'épreuve de la production du ſoufre, *voyez* SOUFRE. Les ſels fuſibles, tels que l'alkali fixe, le borax, & même le ſel marin, favoriſent bien la fuſion des ſubſtances pierreuſes & terreuſes, avec leſquelles on les traite & les diſpoſe à la vitrification, *voyez* VITRIFICATION. Il y a cependant à cet égard des raretés dont l'obſervation eſt dûe à M. Pott. *Voyez* TERRE, PIERRE, LITHOGEOGNOSIE, *&c.*

Mais quant aux ſubſtances métalliques, rien n'eſt plus heureux que quand une mine porte ſon *fondant* avec elle, c'eſt-à-dire quand elle ſe trouve jointe dans le filon avec des ſubſtances propres à faciliter ſa fuſion.

Il eſt impoſſible de donner des regles générales ſur les *fondans* qu'il faut employer dans les travaux de la Métallurgie; on ſent aiſement que cela doit néceſſairement varier en raiſon de la nature des ſubſtances qui ſervent de miniere, d'envelloppe, ou de matrice à la partie métallique; & l'on voit clairement qu'une ſubſtance qui ſera un très-bon *fondant* pour le traitement d'une mine, deviendra nuiſible pour le traitement d'une autre. Il eſt donc très-important de connoître d'abord la nature de ces ſubſtances, en ſuite de quoi il faut que l'expérience ait appris les effets que produiſent dans le feu avec ces mêmes ſubſtances, d'autres matieres que l'on peut y joindre. En effet les *fondans* n'agiſſent point de la même maniere, & il eſt très-eſſentiel de ne point prendre le change ſur la façon dont ils operent.

Il y a des corps qui facilitent la fuſion, ſoit parce que par eux-mêmes ils ſont propres à y entrer par l'action du feu, ſoit parce qu'étant unis avec d'autres corps infuſibles, ils les rendent fuſibles; cela ſe fait ou parce que ces corps abſorbent les acides & les ſoufres qui s'oppoſent à la fuſibilité; ou ils agiſſent comme phlogiſtique, en fourniſſant lorſqu'il en eſt beſoin le principe inflammable au métal qui l'avoit perdu, & qui étoit dans un état de chaux; ou ils ſe combinent avec les ſubſtances nuiſibles dont il faut dégager le métal, qui par-là eſt mis en liberté. Il y a des ſubſtances qui priſes ſéparément, ne peuvent point entrer en fuſion: mais qui mêlées avec d'autres ſubſtances auſſi peu propres qu'elles à ſe fondre, deviennent par ce mélange propres à devenir des *fondans*. C'eſt ainſi que la craie ſeule ne ſe fond point: mais ſi l'on y joint de l'argille, le mélange ſe fond & fait du verre. En général la même choſe arrive par le mélange des terres argilleuſes & gypſeuſes, argilleuſes & calcaires, de l'argille & des cailloux, du gypſe & des cailloux, *&c.*

Un phénomene non moins digne de remarque, c'eſt qu'il y a des ſubſtances qui n'ayant point la propriété d'être fuſibles, ni par elles-mêmes ni mêlées avec d'autres ſubſtances, deviennent cependant fuſibles par l'addition d'une troiſieme ſubſtance auſſi peu fuſible qu'elles, qu'on leur ajoûtera. C'eſt ainſi que les pierres calcaires & les pierres gypſeuſes mêlées enſemble ſont infuſibles; mais elles entreront en fuſion ſi on leur joint de l'argille, qui cependant par elle-même n'eſt pas plus propre qu'elles à entrer en fuſion.

On voit par-là que la connoiſſance des *fondans* eſt une des choſes les plus importantes dans les travaux de la Métallurgie, & qui demande le plus de ſoin & d'attention; d'ailleurs elle ſuppoſe une connoiſſance étendue de la Chimie, attendu que pour operer avec ſuccès, il faut ſavoir les différens effets qui réſultent de la combinaiſon des corps quand on les expoſe à l'action du feu. C'eſt à l'étude & à l'expérience à inſtruire ſur ces choſes. On pourra ſur-tout tirer beaucoup de lumiere de l'ouvrage de M. Pott, de l'académie de Berlin, qui a pour titre *litogeognoſie* ou *exame chimique des terres & des pierres*; de la *métallurgie* de Stahl, & de l'*introduction à la Minéralogie* de M. Henkel, *Voyez* FUSION, MÉTALLURGIE & FLUX. (—)

FONDANT, (*Métall.*) c'eſt la partie d'un fourneau à manche où le feu eſt le plus violent. On conçoit que ce doit être celle où le vent des ſoufflets agit avec le plus d'impétuoſité; mais elle ne ſe trouve pas immédiatement dans l'endroit du fourneau le plus voiſin de la tuyere. Ce n'eſt qu'un peu plus avant & dans une certaine étendue de la maſſe du charbon & de la mine: car le ſouffle refroidit la matiere qu'il frappe la premiere; ce qui oblige de faire le *nez*. Voyez *ce mot*. Schluter.

FONDANT, adj. (*Thérapeutique.*) terme fort uſité dans le langage de la théorie moderne, pour exprimer une propriété de certains remedes aſſez mal determinée, comme toutes les vertus altérantes. Celle-ci reſſemble aſſez à la qualité atténuante, inciſive, apéritive. *Voyez* INCISIF, APÉRITIF, ATTÉNUANT.

Les remedes déſignés ſpécialement par le nom de *fondant*, ſont tous des préſens de la Chimie; ce ſont 1°. l'un & l'autre alkali fixe; 2°. pluſieurs ſels neutres, tels que le ſel végétal; le ſel de Seignette, le ſel fixe ammoniac, les ſels d'Epſom & de Seidlitz, le ſel de Glauber, mais principalement le tartre vitriolé & ſes diverſes eſpeces: ſavoir le ſel polichreſte de Glaſer, le ſel *de duobus*, & le nitre antimonié. 3°. Les teintures antimoniales tirées avec les eſprits ardens ou avec les acides végétaux. *Voyez* ANTIMOINE. Le fameux *fondant* de Rotrou eſt de l'antimoine diaphorétique non lavé, & qui a été préparé avec l'antimoine crud ou entier. 4°. Pluſieurs préparations mercurielles: ſavoir le mercure ſublimé doux, la panacée, le précipité blanc, le précipité jaune, l'æthiops minéral, & même le mercure coulant. 5°. Enfin le ſavon ordinaire.

On

ciné tout chaud dans l'eau, étoit connue en Allemagne. J'y ai auſſi vû une choſe que je croyois avoir penſée le premier, c'eſt le lavage de l'antimoine diaphorétique pour le ſéparer des parties régulines qu'il peut encore contenir. Voici ce que dit M. Cartheuſer à ce ſujet. „ On calcine l'antimoine diaphorétique de la maniere convenable, „ pour diſſiper les parties arſénicales (Stahl penſoit comme „ lui à ce ſujet) qu'il peut contenir; enſuite on jette dans „ l'eau la chaux froide: mais il vaut encore mieux l'y jetter chaude: on remue cette eau avec un petit bâton ou „ avec une cuillere. Quand la chaux eſt bien diſſoute, on „ la laiſſe repoſer: on l'agite de nouveau, elle devient laiteuſe; on en met quelques cuillerées ſur le filtre, & on „ laiſſe dans la terrine ce qui ne flotte pas bien, ſoit blanc, „ ſoit jaune. On édulcore pluſieurs fois la chaux qui reſte „ ſur le filtre, & on la ſeche lentement. Au lieu de l'antimoine crud, on peut employer ſon régule; la céruſe qui „ en réſulte eſt en tout ſemblable à l'antimoine diaphorétique „.

On a dit, *dans le même article*, en parlant de Baſile-Valentin, que c'étoit un moine qui vivoit au douzieme ſiecle (*voyez* ce qui en a été dit *au mot* CHIMIE); Boerhaave le place un ſiecle avant Paracelſe: mais M. Aſtruc, penſe avec raiſon qu'il étoit tout-au-plus ſon contemporain; & en effet il n'a pû nommer la vérole, *mal françois*, que du tems de Paracelſe, que cette maladie a eu ce nom. *Voyez le tome II. des maladies vénériennes, page*, 884.

On peut groſſir cette liſte de *fondans* en ajoûtant aux remedes chimiques que nous venons de nommer, l'aloës & les gommes réſines qui ſont des produits naturels.

Tous ces remedes donnés en doſe convenable, ſont des purgatifs; mais quand les Medecins les employent à titre de *fondans*, c'eſt toûjours en une doſe trop foible pour qu'ils puiſſent produire une purgation pleine & entiere. Cependant on eſtime leur action, même dans ce cas, par des legeres évacuations qu'ils ne manquent pas de procurer ordinairement. Un gros de ſel de Glauber ou un demi-gros de tartre vitriolé pris le matin dans un bouillon, procure communément une ou deux ſelles dans la matinée. La doſe moyenne de mercure doux ou de panacée, une pilule aloétique *fondante*, vingt gouttes de teinture des ſcories ſuccinées de Stahl, *&c.* produiſent le même effet dans le plus grand nombre de ſujets.

On pourroit peut-être deduire de ces évacuations l'action médicinale des *fondans*; cette théorie paroîtroit très-raiſonnable à ceux qui penſent que toute action médicamenteuſe véritablement curative, ſe borne à exciter des évacuations, & qui ne croyent point à la plûpart des altérations prétendues procurées au corps même des humeurs par des remedes. Mais ce ſentiment, tout plauſible qu'il pourra paroître à quelques medecins, n'eſt pas celui du grand nombre.

Selon la théorie régnante, les *fondans* agiſſent ſur la ſubſtance même des humeurs, les diviſent, les briſent, les mettent dans une fonte réelle.

On ordonne les *fondans* contre le prétendu épaiſſiſſement des humeurs, leur diſpoſition aux concrétions, aux hérences; que cette diſpoſition ſe trouve ou non dans les ſujets attaqués des maladies ſuivantes, les *fondans* ſont toûjours leur véritable remede. Leur bon effet eſt conſtaté par l'obſervation toûjours ſupérieure aux lumieres théoriques, & peut-être ſuffiſante ſans elles.

Les maladies dont nous voulons parler, ſont les obſtructions proprement dites des glandes & des viſceres, les tumeurs écroüelleuſes & vénériennes, les concrétions & les dépôts laiteux; certaines hydropiſies & bouffiſſures des parties extérieures; certaines ſuppreſſions de regles, *&c. Voyez les articles particuliers de ces maladies.*

Les *fondans* ſont contre indiqués dans tous les cas où les humeurs ſont cenſées en diſſolution ou en fonte; tous ces cas ſont compris dans l'extenſion qu'on donne aujourd'hui à la claſſe des affections ſcorbutiques. *Voyez* SCORBUT. (*b*)

FONDANT, (*Peinture en émail.*) matiere ſervant pour les émaux. *Voyez* PEINTURE en EMAIL; *voy. auſſi les articles* PORCELAINE & FAYENCE.

FONDATEUR, ſ. m. (*Juriſpr.*) eſt celui qui fait conſtruire ou qui a doté quelque égliſe, collége, hôpital, ou fait quelqu'autre établiſſement; comme des prieres & ſervices qui doivent s'acquitter dans une égliſe. *Voyez ci-après* FONDATION. (*A*)

FONDATION, ſ. f. (*Arch.*) ce mot dans ſon ſens primitif, s'applique à la conſtruction de cette partie des édifices qui leur ſert de baſe ou de fondement, & qui eſt plus ou moins enfoncée au-deſſous du ſol, ſuivant la hauteur de l'édifice, ou la ſolidité du terrein. Quoique le mot de *fondation*, ſuivant l'analogie grammaticale, ne doive ſignifier que l'action de poſer les fondemens d'un édifice, il a cependant paſſé en uſage parmi les Architectes & les Maçons, de donner le nom de *fondations* aux fondemens eux-mêmes: ainſi l'on dit, *ce bâtiment a douze piés de fondation.* Malgré cet uſage, je crois qu'on doit préférer en écrivant le mot de *fondement*, plus conforme à l'analogie. *Voyez* FONDEMENT (*Architect.*).

FONDATION, (*Politique & Droit naturel.*) Les mots *fonder*, *fondement*, *fondation*, s'appliquent à tout établiſſement durable & permanent, par une métaphore bien naturelle, puiſque le nom même d'*établiſſement* eſt appuyé préciſément ſur la même métaphore. Dans ce ſens on dit, *la fondation d'un empire*, *d'une république*. Mais nous ne parlerons point dans cet article de ces grands objets: ce que nous pourrions en dire, tient aux principes primitifs du Droit politique, à la premiere inſtitution des gouvernemens parmi les hommes. *Voyez* GOUVERNEMENT, CONQUÊTE, & LÉGISLATION. On dit auſſi *fonder une ſecte*. *V.* SECTE. Enfin on dit *fonder une académie*, *un collége*, *un hôpital*, *un couvent*, *des meſſes*, *des prix à diſtribuer*, *des jeux publics*, &c. *Fonder* dans ce ſens c'eſt aſſigner un fond ou une ſomme d'argent, pour être employée à perpétuité à remplir l'objet que le fondateur s'eſt propoſé, ſoit que cet objet regarde le culte divin ou l'utilité publique, ſoit qu'il ſe borne à ſatisfaire la vanité du fondateur, motif ſouvent l'unique véritable, lors même que les deux autres lui ſervent de voile.

Les formalités néceſſaires pour tranſporter à des perſonnes chargées de remplir les intentions du fondateur la propriété ou l'uſage des fonds que celui ci y a deſtinés; les précautions à prendre pour aſsûrer l'exécution perpétuelle de l'engagement contracté par ces perſonnes; les dédommagemens dûs à ceux que ce tranſport de propriété peut intéreſſer, comme, par exemple, au ſuzerain privé pour jamais des droits qu'il percevoit ſur le fond donné à chaque mutation de propriétaire; les bornes que la politique a ſagement voulu mettre à l'exceſſive multiplication de ces libéralités indiſcretes; enfin différentes circonſtances eſſentielles ou acceſſoires aux *fondations*, ont donné lieu à différentes lois, dont le détail n'appartient point à cet article, & ſur leſquelles nous renvoyons aux *articles* FONDATION, (*Juriſpr.*) MAIN-MORTE, AMORTISSEMENT, *&c.* Notre but n'eſt dans celui-ci que d'examiner l'utilité des *fondations* en général par rapport au bien public, ou plûtôt d'en montrer les inconvéniens: puiſſent les conſidérations ſuivantes concourir avec l'eſprit philoſophique du ſiecle, à dégoûter des *fondations* nouvelles, & à détruire un reſte de reſpect ſuperſtitieux pour les anciennes!

1°. Un fondateur eſt un homme qui veut éterniſer l'effet de ſes volontés: or quand on lui ſuppoſeroit toûjours les intentions les plus pures, combien n'a-t-on pas de raiſons de ſe défier de ſes lumieres? combien n'eſt-il pas aiſé de faire le mal en voulant faire le bien? Prévoir avec certitude ſi un établiſſement produira l'effet qu'on s'en eſt promis, & n'en aura pas un tout contraire; démêler à-travers l'illuſion d'un bien prochain & apparent, les maux réels qu'un long enchaînement de cauſes ignorées amenera à ſa ſuite; connoître les véritables plaies de la ſociété, remonter à leurs cauſes; diſtinguer les remedes des palliatifs; ſe défendre enfin des preſtiges de la ſéduction; porter un regard ſévere & tranquille ſur un projet au milieu de cette atmoſphere de gloire, dont les éloges d'un public aveugle & notre propre enthouſiaſme nous le montrent environné: ce ſeroit l'effort du plus profond génie, & peut-être la politique n'eſt-elle pas encore aſſez avancée de nos jours pour y réuſſir. Souvent on préſentera à quelques particuliers des ſecours contre un mal dont la cauſe eſt générale; & quelquefois le remede même qu'on voudra oppoſer à l'effet, augmentera l'influence de la cauſe. Nous avons un exemple frappant de cette eſpece de mal-adreſſe, dans quelques maiſons deſtinées à ſervir d'aſyle aux femmes repenties. Il faut faire preuve de débauche pour y entrer. Je ſais bien que cette précaution a dû être imaginée pour empêcher que la *fondation* ne ſoit détournée à d'autres objets: mais cela ſeul ne prouve-t-il pas que ce n'étoit pas par de pareils établiſſemens étrangers aux véritables cauſes du libertinage, qu'il falloit le combattre? Ce que je dis du libertinage, eſt vrai de la pauvreté. Le pauvre a des droits inconteſtables ſur l'abondance du riche; l'humanité, la religion nous font également un devoir de ſoulager nos ſemblables dans le malheur: c'eſt pour accomplir ces devoirs indiſpenſables, que tant d'établiſſemens de charité ont été élevés dans le monde chrétien pour ſoulager des beſoins de toute eſpece; que des pauvres ſans nombre ſont raſſemblés dans des hôpitaux, nourris à la porte des couvens par des diſtributions journalieres. Qu'eſt-il arrivé? c'eſt que préciſément dans les pays où ces reſſources gratuites ſont les plus abondantes, comme en Eſpagne & dans quelques parties de l'Italie, la miſere eſt plus commune & plus générale qu'ailleurs. La raiſon en eſt bien ſimple, & mille voyageurs l'ont remarquée. Faire vivre gratuitement un grand nombre d'hommes, c'eſt ſoudoyer l'oiſiveté & tous les deſordres qui en ſont la ſuite; c'eſt rendre la condition du fainéant préférable à celle de l'homme qui travaille; c'eſt par conſéquent diminuer pour l'état la ſomme du travail & des productions de la terre, dont une partie devient néceſſairement inculte: de-là les diſettes fréquentes, l'augmentation de la miſere, & la dépopulation qui en eſt la ſuite; la race des citoyens induſtrieux eſt remplacée par une populace vile, compoſée de mendians vagabonds & livrés à toutes ſortes de crimes. Pour ſentir l'abus de ces aumônes mal dirigées, qu'on ſuppoſe un état ſi bien adminiſtré, qu'il ne s'y trouve aucun pauvre (choſe poſſible ſans doute, pour tout état qui a des colonies à peupler, *voyez* MENDICITÉ); l'établiſſement d'un ſecours gratuit pour un certain nombre d'hommes y créeroit tout-auſſi-tôt

ſi-tôt des pauvres, c'eſt-à-dire donneroit à autant d'hommes un intérêt de le devenir, en abandonnant leurs occupations : d'où réſulteroient un vuide dans le travail & la richeſſe de l'état, une augmentation du poids des charges publiques ſur la tête de l'homme induſtrieux, & tous les deſordres que nous remarquons dans la conſtitution préſente des ſociétés. C'eſt ainſi que les vertus les plus pures peuvent tromper ceux qui ſe livrent ſans précaution à tout ce qu'elles leur inſpirent: mais ſi des deſſeins pieux & reſpectables démentent toutes les eſpérances qu'on en avoit conçûes, que faudra-t-il penſer de toutes ces *fondations* qui n'ont eu de motif & d'objet véritable que la ſatisfaction d'une vanité frivole, & qui ſont ſans doute les plus nombreux? Je ne craindrai point de dire que ſi on comparoit les avantages & les inconvéniens de toutes les *fondations* qui exiſtent aujourd'hui en Europe, il n'y en auroit peut-être pas une qui ſoûtînt l'examen d'une politique éclairée.

2°. Mais de quelque utilité que puiſſe être une *fondation*, elle porte dans elle-même un vice irremédiable, & qu'elle tient de ſa nature, l'impoſſibilité d'en maintenir l'exécution. Les fondateurs s'abuſent bien groſſierement, s'ils imaginent que leur zele ſe communiquera de ſiecle en ſiecle aux perſonnes chargées d'en perpétuer les effets. Quand elles en auroient été animées quelque tems, il n'eſt point de corps qui n'ait à la longue perdu l'eſprit de ſa premiere origine. Il n'eſt point de ſentiment qui ne s'amortiſſe par l'habitude même & la familiarité avec les objets qui l'excitent. Quels mouvemens confus d'horreur, de triſteſſe, d'attendriſſement ſur l'humanité, de pitié pour les malheureux qui ſouffrent, n'éprouve pas tout homme qui entre pour la premiere fois dans une ſalle d'hôpital! Eh bien qu'il ouvre les yeux & qu'il voye : dans ce lieu même, au milieu de toutes les miſeres humaines raſſemblées, les miniſtres deſtinés à les ſecourir ſe promenent d'un air inattentif & diſtrait; ils vont machinalement & ſans intérêt diſtribuer de malade en malade des alimens & des remedes preſcrits quelquefois avec une négligence meurtriere; leur ame ſe prête à des converſations indifférentes, & peut-être aux idées les plus gaies & les plus folles; la vanité, l'envie, la haine, toutes les paſſions, regnent-là comme ailleurs, s'occupent de leur objet, le pourſuivent; & les gémiſſemens, les cris aigus de la douleur ne les détournent pas davantage, que le murmure d'un ruiſſeau n'interromproit une converſation animée. On a peine à le concevoir; mais on a vû le même lit être à-la-fois le lit de la mort & le lit de la débauche. *V.* Hopital. Tels ſont les effets de l'habitude par rapport aux objets les plus capables d'émouvoir le cœur humain. Voilà pourquoi aucun enthouſiaſme ne ſe ſoûtient; & comment ſans enthouſiaſme, les miniſtres de la *fondation* la rempliront-ils toûjours avec la même exactitude? Quel intérêt balancera en eux la pareſſe, ce poids attaché à la nature humaine, qui tend ſans ceſſe à nous retenir dans l'inaction! Les précautions même que le fondateur a priſes pour leur aſſûrer un revenu conſtant, les diſpenſent de le mériter. Fondera-t-il des ſurveillans, des inſpecteurs, pour faire exécuter les conditions de la *fondation*? Il en ſera de ces inſpecteurs comme de tous ceux qu'on établit pour maintenir quelque regle que ce ſoit. Si l'obſtacle qui s'oppoſe à l'exécution de la regle vient de la pareſſe, la même pareſſe les empêchera d'y veiller; ſi c'eſt un intérêt pécuniaire, ils pourront aiſément en partager le profit. *Voy.* Inspecteurs. Les ſurveillans eux-mêmes auroient donc beſoin d'être ſurveillés, & où s'arrêteroit cette progreſſion ridicule? Il eſt vrai qu'on a obligé les chanoines à être aſſidus aux offices, en réduiſant preſque tout leur revenu à des diſtributions manuelles; mais ce moyen ne peut obliger qu'à une aſſiſtance purement corporelle: & de quelle utilité peut-il être pour tous les autres objets bien plus importans des *fondations*? Auſſi preſque toutes les *fondations* anciennes ont-elles dégénéré de leur inſtitution primitive: alors le même eſprit qui avoit fait naître les premieres, en a fait établir de nouvelles ſur le même plan, ou ſur un plan différent; leſquelles après avoir dégénéré à leur tour, ſont auſſi remplacées de la même maniere. Les meſures ſont ordinairement ſi bien priſes par les fondateurs, pour mettre leurs établiſſemens à l'abri des innovations extérieures, qu'on trouve ordinairement plus aiſé, & ſans doute auſſi plus honorable, de fonder de nouveaux établiſſemens, que de réformer des anciens; mais par ces doubles & triples emplois, le nombre des bouches inutiles dans la ſociété, & la ſomme des fonds tirés de la circulation générale, s'augmentent continuellement.

Certaines *fondations* ceſſent encore d'être exécutées par une raiſon différente, & par le ſeul laps du tems: ce ſont les *fondations* faites en argent & en rentes. On ſait que toute eſpece de rente a perdu à la longue preſque toute ſa valeur, par deux principes. Le premier eſt l'augmentation graduelle & ſucceſſive de la valeur numéraire du marc d'argent, qui fait que celui qui recevoit dans l'origine une livre valant douze onces d'argent, ne reçoit plus aujourd'hui, en vertu du même titre, qu'une de nos livres, qui ne vaut pas la ſoixante-treizieme partie de ces douze onces. Le ſecond principe eſt l'accroiſſement de la maſſe d'argent, qui fait qu'on ne peut aujourd'hui ſe procurer qu'avec trois onces d'argent, ce qu'on avoit pour une once ſeule avant que l'Amérique fût découverte. Il n'y auroit pas grand inconvénient à cela, ſi ces *fondations* étoient entierement anéanties; mais le corps de la *fondation* n'en ſubſiſte pas moins, ſeulement les conditions n'en ſont plus remplies: par exemple, ſi les revenus d'un hôpital ſouffrent cette diminution, on ſupprimera les lits des malades, & l'on ſe contentera de pourvoir à l'entretien des chapelains.

3°. Je veux ſuppoſer qu'une *fondation* ait eu dans ſon origine une utilité inconteſtable; qu'on ait pris des précautions ſuffiſantes pour empêcher que la pareſſe & la négligence ne la faſſent dégénérer; que la nature des fonds les mette à l'abri des révolutions du tems ſur les richeſſes publiques; l'immutabilité que les fondateurs ont cherché à lui donner eſt encore un inconvénient conſidérable, parce que le tems amene de nouvelles révolutions, qui font diſparoître l'utilité dont elle pouvoit être dans ſon origine, & qui peuvent même la rendre nuiſible. La ſociété n'a pas toûjours les mêmes beſoins; la nature & la diſtribution des propriétés, la diviſion entre les différens ordres du peuple, les opinions, les mœurs, les occupations générales de la nation ou de ſes différentes portions, le climat même, les maladies, & les autres accidens de la vie humaine, éprouvent une variation continuelle: de nouveaux beſoins naiſſent; d'autres ceſſent de ſe faire ſentir; la proportion de ceux qui demeurent change de jour en jour dans la ſociété, & avec eux diſparoît ou diminue l'utilité des *fondations* deſtinées à y ſubvenir. Les guerres de Paleſtine ont donné lieu à des *fondations* ſans nombre, dont l'utilité a ceſſé avec ces guerres. Sans parler des ordres de religieux militaires, l'Europe eſt encore couverte de maladreries, quoique depuis long-tems l'on n'y connoiſſe plus la lepre. La plûpart de ces établiſſemens ſurvivent long-tems à leur utilité: premierement, parce qu'il y a toûjours des hommes qui en profitent, & qui ſont intéreſſés à les maintenir: ſecondement, parce que lors même qu'on eſt bien convaincu de leur inutilité, on eſt très-long-tems à prendre le parti de les détruire, à ſe décider ſoit ſur les meſures & les formalités néceſſaires pour abattre ces grands édifices affermis depuis tant de ſiecles, & qui ſouvent tiennent à d'autres bâtimens qu'on craint d'ébranler, ſoit ſur l'uſage ou le partage qu'on fera de leurs débris: troiſiemement parce qu'on eſt très-long-tems à ſe convaincre de leur inutilité, enſorte qu'ils ont quelquefois le tems de devenir nuiſibles avant qu'on ait ſoupçonné qu'ils ſont inutiles.

Il y a tout à préſumer qu'une *fondation*, quelque utile qu'elle paroiſſe, deviendra un jour au-moins inutile, peut-être nuiſible, & le ſera long-tems: n'en eſt-ce pas aſſez pour arrêter tout fondateur qui ſe propoſe un autre but que celui de ſatisfaire ſa vanité?

4°. Je n'ai rien dit encore du luxe, des édifices, & du faſte qui environne les grandes *fondations*: ce ſeroit quelquefois évaluer bien favorablement leur utilité, que de l'eſtimer la centieme partie de la dépenſe.

5°. Malheur à moi, ſi mon objet pouvoit être, en préſentant ces conſidérations, de concentrer l'homme dans ſon ſeul intérêt; de le rendre inſenſible au malheur & au bien-être de ſes ſemblables; d'éteindre en lui l'eſprit de citoyen; & de ſubſtituer une prudence oiſive & baſſe à la noble paſſion d'être utile aux hommes! Je veux que l'humanité, que la paſſion du bien public, procurent aux hommes les mêmes biens que la vanité des fondateurs, mais plus ſûrement, plus complettement, à moins de frais, & ſans le mélange des inconvéniens dont je me ſuis plaint. Parmi les différens beſoins de la ſociété qu'on voudroit remplir par la voie des établiſſemens durables ou des *fondations*, diſtinguons-en deux ſortes; les uns appartiennent à la ſocié-

ciété entiere, & ne ſont que le réſultat des intérêts de chacune de ſes parties en particulier: tels ſont les beſoins généraux de l'humanité, la nourriture pour tous les hommes; les bonnes mœurs & l'éducation des enfans, pour toutes les familles; & cet intérêt eſt plus ou moins preſſant pour les différens beſoins: car un homme ſent plus vivement le beſoin de nourriture, que l'intérêt qu'il a de donner à ſes enfans une bonne éducation. Il ne faut pas beaucoup de réflexion pour ſe convaincre que cette premiere eſpece de beſoins de la ſociété n'eſt point de nature à être remplie par des *fondations*, ni par aucun autre moyen gratuit; & qu'à cet égard, le bien général doit être le réſultat des efforts de chaque particulier pour ſon propre intérêt. Tout homme ſain doit ſe procurer ſa ſubſiſtance par ſon travail; parce que s'il étoit nourri ſans travailler, il le ſeroit aux dépens de ceux qui travaillent. Ce que l'état doit à chacun de ſes membres, c'eſt la deſtruction des obſtacles qui les gêneroient dans leur induſtrie, ou qui les troubleroient dans la joüiſſance des produits qui en ſont la récompenſe. Si ces obſtacles ſubſiſtent, les bienfaits particuliers ne diminueront point la pauvreté générale, parce que la cauſe reſtera toute entiere. De même, toutes les familles doivent l'éducation aux enfans qui y naiſſent: elles y ſont toutes intéreſſées immédiatement; & ce n'eſt que des efforts de chacune en particulier que peut naître la perfection générale de l'éducation. Si vous vous amuſez à fonder des maîtres & des bourſes dans des colléges, l'utilité ne s'en fera ſentir qu'à un petit nombre d'hommes favoriſés au haſard, & qui peut-être n'auront point les talens néceſſaires pour en profiter: ce ne ſera pour toute la nation qu'une goutte d'eau répandue ſur une vaſte mer; & vous aurez fait à très-grands frais de très-petites choſes. Et puis faut-il accoûtumer les hommes à tout demander, à tout recevoir, à ne rien devoir à eux-mêmes? Cette eſpece de mendicité qui s'étend dans toutes les conditions, dégrade un peuple, & ſubſtitue à toutes les paſſions hautes un caractere de baſſeſſe & d'intrigue. Les hommes ſont-ils puiſſamment intéreſſés au bien que vous voulez leur procurer? laiſſez-les faire: voilà le grand, l'unique principe. Vous paroiſſent-ils s'y porter avec moins d'ardeur que vous ne deſireriez? augmentez leur intérêt. Vous voulez perfectionner l'éducation; propoſez des prix à l'émulation des peres & des enfans: mais que ces prix ſoient offerts à quiconque peut les mériter, du-moins dans chaque ordre de citoyens, que les emplois & les places en tout genre deviennent la récompenſe du mérite, & la perſpective aſſûrée du travail; & vous verrez l'émulation s'allumer à-la-fois dans le ſein de toutes les familles: bien-tôt votre nation s'élevera au-deſſus d'elle-même, vous aurez éclairé ſon eſprit; vous lui aurez donné des mœurs; vous aurez fait de grandes choſes; & il ne vous en aura pas tant coûté que pour fonder un collége.

L'autre claſſe de beſoins publics auxquels on a voulu ſubvenir par des *fondations*, comprend ceux qu'on peut regarder comme accidentels; qui bornés à certains lieux & à certains tems, entrent moins immédiatement dans le ſyſtème de l'adminiſtration générale, & peuvent demander des ſecours particuliers. Il s'agira de remédier aux maux d'une diſette, d'une épidémie; de pourvoir à l'entretien de quelques vieillards, de quelques orphelins, à la conſervation des enfans expoſés; de faire ou d'entretenir des travaux utiles à la commodité ou à la ſalubrité d'une ville; de perfectionner l'agriculture ou quelques arts languiſſans dans un canton; de récompenſer des ſervices rendus par un citoyen à la ville dont il eſt membre; d'y attirer des hommes célebres par leurs talens, &c. Or il s'en faut beaucoup que la voie des établiſſemens publics & des *fondations* ſoit la meilleure pour procurer aux hommes tous ces biens dans la plus grande étendue poſſible. L'emploi libre des revenus d'une communauté, ou la contribution de tous ſes membres dans les cas où le beſoin ſeroit preſſant & général; une aſſociation libre & des ſouſcriptions volontaires de quelques citoyens généreux, dans les cas où l'intérêt ſera moins prochain & moins univerſellement ſenti; voilà dequoi remplir parfaitement toute ſorte de vûes vraiment utiles; & cette méthode aura ſur celle des *fondations* cet avantage ineſtimable, qu'elle n'eſt ſujette à aucun abus important. Comme la contribution de chacun eſt entierement volontaire, il eſt impoſſible que les fonds ſoient détournés de leur deſtination; s'ils l'étoient, la ſource en tariroit auſſi-tôt: il n'y a point d'argent perdu en frais inutiles, en luxe, & en bâtimens. C'eſt une ſociété du même genre que celles qui ſe font dans le commerce, avec cette différence qu'elle n'a pour objet que le bien public; & comme les fonds ne ſont employés que ſous les yeux des actionnaires, ils ſont à portée de veiller à ce qu'ils ſoient employés de la maniere la plus avantageuſe. Les reſſources ne ſont point éternelles pour des beſoins paſſagers: le ſecours n'eſt jamais appliqué qu'à la partie de la ſociété qui ſouffre, à la branche du Commerce qui languit. Le beſoin ceſſe-t-il? la libéralité ceſſe; & ſon cours ſe tourne vers d'autres beſoins. Il n'y a jamais de doubles ni de triples emplois; parce que l'utilité actuelle reconnue eſt toûjours ce qui détermine la générosité des bienfaiteurs publics: enfin cette méthode ne retire aucun fond de la circulation générale; les terres ne ſont point irrévocablement poſſédées par des mains pareſſeuſes; & leurs productions, ſous la main d'un propriétaire actif, n'ont de bornes que celles de leur propre fécondité. Qu'on ne diſe point que ce ſont-là des idées chimériques: l'Angleterre, l'Ecoſſe, & l'Irlande ſont remplies de pareilles ſociétés, & en reſſentent depuis pluſieurs années les heureux effets. Ce qui a lieu en Angleterre peut avoir lieu en France: & quoi qu'on en diſe, les Anglois n'ont pas le droit excluſif d'être citoyens. Nous avons même déjà dans quelques provinces des exemples de ces aſſociations qui en prouvent la poſſibilité. Je citerai en particulier la ville de Bayeux, dont les habitans ſe ſont cottiſés librement, pour bannir entierement de leur ville la mendicité; & y ont réuſſi, en fourniſſant du travail à tous les mendians valides, & des aumônes à ceux qui ne le ſont pas. Ce bel exemple mérite d'être propoſé à l'émulation de toutes nos villes: rien ne ſera ſi aiſé quand on le voudra bien, que de tourner vers des objets d'une utilité générale & certaine, l'émulation & le goût d'une nation auſſi ſenſible à l'honneur que la nôtre, & auſſi facile à ſe plier à toutes les impreſſions que le gouvernement voudra & ſaura lui donner.

6°. Ces réflexions doivent faire applaudir aux ſages reſtrictions que le Roi a miſes par ſon édit de 1749 à la liberté de faire des *fondations* nouvelles. Ajoûtons qu'elles ne doivent laiſſer aucun doute ſur le droit inconteſtable qu'ont le gouvernement dans l'ordre civil; le gouvernement & l'Egliſe dans l'ordre de la religion, de diſpoſer des *fondations* anciennes, d'en diriger les fonds à de nouveaux objets, ou mieux encore de les ſupprimer tout-à-fait. L'utilité publique eſt la loi ſuprême, & ne doit être balancée ni par un reſpect ſuperſtitieux pour ce qu'on appelle *l'intention des fondateurs*, comme ſi des particuliers ignorans & bornés avoient eu le droit d'enchaîner à leurs volontés capricieuſes les générations qui n'étoient point encore; ni par la crainte de bleſſer les droits prétendus de certains corps, comme ſi les corps particuliers avoient quelques droits vis-à-vis l'état. Les citoyens ont des droits, & des droits ſacrés pour le corps même de la ſociété; ils exiſtent indépendamment d'elle; ils en ſont les élémens néceſſaires; & ils n'y entrent que pour ſe mettre, avec tous leurs droits, ſous la protection de ces mêmes lois auxquelles ils ſacrifient leur liberté. Mais les corps particuliers n'exiſtent point par eux-mêmes ni pour eux; ils ont été formés pour la ſociété; & ils doivent ceſſer d'être au moment qu'ils ceſſent d'être utiles. Concluons qu'aucun ouvrage des hommes n'eſt fait pour l'immortalité; puiſque les *fondations* toûjours multipliées par la vanité, abſorberoient à la longue tous les fonds & toutes les propriétés particulieres, il faut bien qu'on puiſſe à la fin les détruire. Si tous les hommes qui ont vécu avoient eu un tombeau, il auroit bien fallu pour trouver des terres à cultiver, renverſer ces monumens ſtériles, & remuer les cendres des morts pour nourrir les vivans. (1)

FONDATION, (*Juriſprud.*) les nouveaux établiſſe-

(1) Aux raiſons, que l'on apporte ici contre les *Fondations*, on peut y en oppoſer un plus grand nombre d'autres, qui les favoriſent & qui en démontrent l'utilité. Mais pour parler en peu de mots, & avec les faits, qui triomphent des raiſons, dans de ſemblables Articles, chacun ſait, que les Fondations des Monaſteres furent la vraie cauſe, qu'on conſervât dans les Siecles barbares, certaines parties de la Litterature humaine tout à fait éteinte dans le reſte de l'Europe. Les Fondations des Hopitaux ont ſervi pour donner au Monde des Chirurgiens & des Medecins excellens, qui ont élevé leur art à un grade ſublime, & ſi utile aux beſoins de l'humanité.

Les

ſemens que l'on conſidere dans cette matiere, ſont ceux des évêchés, abbayes, & autres monaſteres, égliſes, chapelles, hôpitaux, colléges; les *fondations* de meſſes, obits, ſervices, & autres prieres.

Aucune *fondation* eccléſiaſtique, telle que celle d'un évêché, monaſtere, paroiſſe, chapelle, *&c.* ne peut être faite ſans l'autorité du ſupérieur eccléſiaſtique; il faut auſſi des lettres patentes du roi, dûement enregiſtrées au parlement, ce qui eſt toûjours précédé d'une information *de commodo & incommodo*.

Il faut auſſi des lettres patentes pour autoriſer les *fondations* ſéculieres, telles que ſont les hôpitaux, colléges, & autres communautés ſéculieres.

On appelle *fondateur* celui qui a fait la *fondation*, ſoit qu'il ait donné le fond ou terrein pour y conſtruire une égliſe ou autre édifice, ſoit qu'il y ait fait conſtruire l'édifice de l'égliſe, monaſtere, hôpital ou collége, ou que l'édifice ayant déjà été conſtruit, & depuis tombé en ruine, il l'ait fait relever; ou bien qu'il ait doté l'égliſe ou maiſon de deniers & revenus deſtinés à l'entretenement d'icelle: chacune de ces différentes manieres de fonder une égliſe acquiert au fondateur le droit de patronage.

Il faut néanmoins l'avoir réſervé ſpécialement par la *fondation*; autrement le fondateur n'a ſimplement que la préſéance, l'encens, la recommandation aux prieres nominales, & autres droits honorifiques; mais non pas la collation, préſentation ou nomination des bénéfices: pour ce qui eſt des droits honorifiques, le fondateur en joüit dans les égliſes conventuelles comme dans les paroiſſiales.

Un fondateur peut être contraint de redoter l'égliſe par lui fondée, lorſqu'elle devient pauvre, à moins qu'il ne renonce à ſon droit de patronage.

S'il étoit prouvé par le titre de la *fondation* que le fondateur eût renoncé au droit de patronage, la poſſeſſion même immémoriale de préſenter aux bénéfices, ne lui acquerroit pas ce droit.

Les héritiers ou ſucceſſeurs des fondateurs étant tombés dans l'indigence, ſans que ce ſoit par leur mauvaiſe conduite, doivent être nourris aux dépens de la *fondation*.

L'évêque ne peut pas autoriſer une *fondation* eccléſiaſtique, à moins que l'égliſe ne ſoit dotée ſuffiſamment par le fondateur, tant pour l'entretien des bâtimens, que pour la ſubſiſtance des clercs qui doivent deſſervir cette égliſe; c'eſt ce qu'enſeignent pluſieurs conciles & autres réglemens rapportés par Ducange, en ſon *gloſſaire*, au mot *dot*.

La ſurintendance des *fondations* eccléſiaſtiques appartient à l'évêque diocéſain, enſorte qu'il a droit d'examiner ſi elles ſont exécutées ſuivant l'intention des fondateurs; il peut auſſi en changer l'uſage, les unir & transférer lorſqu'il y a utilité ou néceſſité.

Le concile de Trente ne permet à l'évêque de réduire les *fondations* que dans les ſynodes de ſon diocèſe, mais il y a des arrêts qui ont autoriſé ces réductions, quoique faites par l'évêque ſeul; quand il n'y a point d'oppoſition, c'eſt un acte qui dépend de la juriſdiction volontaire; s'il y a des oppoſans, on fait juger leurs moyens à l'officialité, avant que l'évêque faſſe ſon decret.

Mais ils ne peuvent changer les *fondations* ſéculieres faites pour l'inſtruction de la jeuneſſe, & les rendre eccléſiaſtiques.

On ne peut pas non plus appliquer une *fondation* faite pour une ville à une autre ville.

Le grand vicaire de l'évêque ne peut pas homologuer une *fondation* ſans un pouvoir ſpécial.

Philon, juif, enſeignoit que le gain fait par une courtiſanne ne pouvoit être reçû pour la *fondation* d'un lieu ſaint; on n'a cependant pas toûjours eu la même délicateſſe; & M. de Salve, *part. II. tract. quæſt. 5. n.* ſoûtient au contraire que la *fondation* d'une égliſe eſt valable, quoiqu'elle ait été faite par une femme publique, des deniers provenans de ſa débauche.

Une égliſe ne peut prétendre avoir acquis une poſſeſſion contraire à ſa *fondation*.

Elle n'eſt point non plus préſumée avoir les biens qu'elle poſſede, ſans qu'il y ait eu quelque charge portée par la *fondation*; c'eſt pourquoi Henri II. en 1556, voulant amplifier le ſervice divin & procurer l'accompliſſement des *fondations*, c'eſt-à-dire des meſſes, ſervices, & prieres fondées dans les égliſes, ordonna que tous héritages & biens immeubles tenus ſans charge de ſervice divin ou d'office égal, ou revenu d'iceux, par les égliſes, prélats, & bénéficiers, à quelque titre que ce fût, ſeroient cenſés vacans & réunis à ſon domaine.

Les biens d'égliſe ne peuvent être aliénés même par decret, ſi ce n'eſt à la charge de la *fondation*, quand même on ne ſe ſeroit pas oppoſé au decret.

Pour accepter une *fondation* faite dans une égliſe paroiſſiale, il faut le concours du curé & des marguilliers.

Dans les *fondations* faites par teſtament ou codicile, c'eſt aux héritiers à payer les droits d'amortiſſement & d'indemnité, parce que l'on préſume que l'intention du défunt a été de faire joüir l'égliſe pleinement de l'effet de ſes libéralités, au lieu que dans les *fondations* faites par actes entre-vifs, les héritiers ne ſont pas obligés de payer ces droits, parce que ces ſortes de donations ne reçoivent point d'extenſion; & l'on préſume que ſi le fondateur avoit voulu payer les droits d'amortiſſement & d'indemnité, il l'auroit fait lui-même, ou l'auroit dit dans l'acte.

Le docteur Rochus dit que les *fondations* doivent être accomplies au moins dans l'année du décès du fondateur; que ſi ce qu'il a donné n'eſt pas ſuffiſant pour accomplir les charges de la *fondation*, les héritiers ne ſont pas tenus de fournir le ſurplus, mais la *fondation* eſt convertie en quelqu'autre œuvre pie, du conſentement de l'évêque.

Lorſque les *fondations* ſont exorbitantes, & qu'il y a conteſtation ſur l'exécution du teſtament où elles ſont portées, le juge peut les réduire *ad legitimum modum*, eu égard aux biens du défunt, à la qualité & à la fortune du défunt, & autres circonſtances.

Les arrérages des *fondations* pour obits, ſervices, & prieres, ſe peuvent demander depuis 29 années, en affirmant par les eccléſiaſtiques qu'ils ont acquitté les charges, & qu'ils n'ont pas été payés.

Pour ce qui eſt du fond, ſi c'eſt une ſomme à une fois payer, qui eſt donnée à l'égliſe, elle eſt ſujette à preſcription; mais les *fondations* qui conſiſtent en preſta-

---

Les Fondations des Académies ont rendu célebres les grands hommes dans les Sciences & dans les beaux arts. Les Fondations ſeront donc très-utiles, puiſqu'elles fourniſſent du ſecours aux hommes de talent, qui ſans elles ne s'éleveroient pas du vulgaire ignorant, & puiſqu'elles nourriſſent dans les eſprits une loüable émulation pour la gloire, qui eſt la vraie ſource des actions héroïques.

L'auteur de cet article décrit avec l'éloquence la plus vive, les abus qui naiſſent des Fondations, & que je ne nie pas; mais ſon projet qui tend à ôter les Fondations n'eſt pas différent de celui que prendroit un medecin en ôtant la vie au malade, pour le délivrer ainſi de ſes maladies. Une Société pourra certainement ſubſiſter ſans les Fondations; mais celles-ci ne ſeront pas nuiſibles mais utiles à la Société; & ſi on met dans une balance les avantages, & les abus, les premiers ſeront toûjours plus grands. Et il ſeroit à craindre que, les Fondations levées, ceſſaſſent ces utilités qui porterent les hommes vertueux à les établir; & que les vices ſe conſervaſſent ou même s'augmentaſſent puiſqu'ils ne ſont pas regulierement l'effet des Fondations, mais l'effet des mauvaiſes coûtumes des hommes. L'auteur de cet article voudroit que les Fondations levées, on leur ſubſtituât des *aſſociations libres*, & des *ſouſcriptions volontaires*, qui ſe pratiquent en Angleterre, & dans quelque pays de la France comme dans la Ville de Bayeux. Mais notre Lecteur reflechiſſe, que de ſemblables aſſociations peuvent premierement produire tous les inconveniens des Fondations, puiſqu'il faut encore dans celles-là des miniſtres qui peuvent en abuſer, en s'appropriant à eux mêmes ou à qui il ne convient pas les ſommes recueillies par le moyen des aſſociations. Secondement ſi ces aſſociations dépendent dans une Ville de la libre volonté des Citoyens, elles ſeront incertaines & ceux qui au commencement furent les plus zelés, ſeront peut-être dans la ſuite les moins portés à y concourir; & ſi les Citoyens ſont contraints de les payer, ils ſeront ſurchargés d'une nouvelle impoſition, qui en ſe détournant ſouvent de la fin pour laquelle elle eſt fixée, ſervira pour en engraiſſer quelques-uns au préjudice de pluſieurs. En troiſieme lieu chacun concourant à de ſemblables aſſociations, d'autant qu'il les conſidere pour ſoi utiles, ne voudra pas ſe défaire, ſi non que de cette ſomme d'argent qui contrepeſée avec le but de l'aſſociation pourra tourner à ſon avantage. Il s'enſuit de-là, qu'on ne peut eſperer de ces aſſociations cette utilité, qui ſe manifeſte dans les Fondations. Que ſi nous voulons élever l'eſprit à la Religion chrétienne, nous connoîtrons, que les pieuſes Fondations ſont néceſſaires pour le maintien de ſes miniſtres, pour la majeſté de ſes cérémonies, & pour pluſieurs autres œuvres religieuſes. La ferveur des premiers Siecles de l'Egliſe s'eſt ſi refroidie, que s'il manquoit les Fondations faites par nos anciens, quelles funeſtes conſéquences n'y auroit il pas à craindre? Les Maiſons pour les Enfans Orphelins, ou expoſés, pour les femmes repenties, pour les malades, pour les invalides, ne ſont ce pas des Fondations, dans leſquelles triomphe la charité chrêtienne, & dont la Société en reſſent un grand avantage? J'accorderai qu'un nombre exceſſif de fondations peut-être préjudiciable à la République, & que *eſt modus in rebus*: mais pluſieurs Fondations ſont très-utiles, ſont loüables, & quelques-unes néceſſaires dans une Société chrêtienne.

ſtations annuelles, ſont impreſcriptibles quant au fond; la preſcription ne peut avoir lieu que pour les arrérages antérieurs aux 29 dernieres années. (*A*)

Fondation eccléſiastique, eſt celle qui a pour objet l'utilité de quelque eccléſiaſtique: comme la *fondation* d'un canonicat, ou autre bénéfice. (*A*)

Fondation laïcale, eſt celle qui eſt en faveur de perſonnes laïques, comme des bourſes dans un college, lorſqu'elles ſont affectées à des écoliers laïques. (*A*)

Fondation obituaire, eſt celle qui eſt faite pour un obit, c'eſt-à-dire qui a pour objet des meſſes, ſervices, & prieres, qui doivent être dites pour le repos de l'ame de quelqu'un qui eſt décédé. (*A*)

Fondation pie *ou* pieuse, eſt celle qui s'applique à quelques œuvres de piété, comme de faire dire des meſſes, ſervices, & prieres; de faire des aumônes, de ſoulager les malades, *&c.* (*A*)

Fondation royale, eſt celle qui provient de la libéralité de nos rois. Les évêchés & la plûpart des abbayes ſont de *fondation royale*; dans le doute à l'égard des abbayes, on préſume en faveur du Roi. Il y a auſſi des collégiales & autres egliſes de *fondation royale*; pour la *fondation* des chapelles & autres bénéfices ſimples, le Roi n'a pas beſoin de recourir à la juriſdiction eccléſiaſtique pour les autoriſer; il en ſeroit autrement s'il s'agiſſoit d'établir des bénéfices ayant charge d'ame ou juriſdiction ſpirituelle: il faudroit en ce cas l'autorité de l'égliſe & l'inſtitution de l'évêque. *Bibliot. can. tom. I. p.* 280.

Il y a auſſi des colléges & autres établiſſemens ſéculiers qui ſont de *fondation royale*. (*A*)

Fondation Sacerdotale, ſe dit en matiere bénéficiale, de celle qui eſt affectée à des eccléſiaſtiques ayant l'ordre de prêtriſe. Un bénéfice peut être ſacerdotal *à lege*, comme un curé, ou ſacerdotal *à fundatione*, lorſque le fondateur a voulu que le bénéfice ne pût être poſſédé que par des prêtres, quoique la nature du bénéfice ne le demandât pas. (*A*)

Fondation séculiere, eſt celle qui eſt affectée à des ſéculiers. On entend auſſi quelquefois parlà une *fondation* qui n'eſt point applicable à aucune égliſe ni au ſervice divin, quoique des eccléſiaſtiques puiſſent être l'objet de la *fondation*, auſſi-bien que des laïcs; par exemple, les bourſes des colléges ne ſont point des bénéfices, & ſont conſidérées comme des *fondations ſéculieres*, lors même qu'elles ſont affectées à des eccléſiaſtiques.

Les *fondations ſéculieres* ſont oppoſées aux *fondations* eccléſiaſtiques.

Les colléges, les académies, les hôpitaux, ſont des *fondations ſéculieres*. (*A*)

Fondation, ſe dit auſſi figurément du commencement d'une ville, d'un empire, *&c.*

Les Romains comptoient leurs années depuis la *fondation* de Rome, *ab urbe conditâ*, que les écrivains expriment quelquefois *ab u. c.* Les Chronologues comptent 779 ans depuis la ſortie de l'Egypte juſqu'à la *fondation* de Rome. *Voyez* Epoque. *Chambers.*

FONDEMENT, ſ. m. (*Architect.*) c'eſt la maçonnerie enfermée dans la terre juſqu'au rez-de-chauſſée, qui doit être proportionnée à la charge du bâtiment qu'elle doit porter. *Fonder*, c'eſt conſtruire de maçonnerie les fondations dans les ouvertures & les tranchées des terres. *Voyez* Fondation. (*P*)

Fondement, (*le*) *Anatom. & Chirurg.* c'eſt l'orifice de l'inteſtin rectum, par lequel ſe déchargent les excrémens hors du corps. On l'appelle en termes d'art *anus*, mot préférable dans une Encyclopédie à celui du diſcours ordinaire, quoiqu'on ait fait le renvoi de ce terme au mot *fondement*.

Le *fondement* donc, c'eſt-à-dire l'extrémité inférieure du rectum, eſt principalement formé par trois muſcles conſidérables, qui ſont le ſphincter & les releveurs. Le ſphincter eſt un anneau irrégulier de fibres charnues, qui embraſſe l'extrémité du boyau. *Voyez* Sphincter *de l'anus*.

Les releveurs, un de chaque côté, naiſſent des os du baſſin, pour ſe terminer en partie au ſphincter & en partie à une ligne tendineuſe, qui s'étend depuis la pointe du coccyx juſqu'à la partie poſtérieure & inférieure du rectum. *Voyez* Rectum & Releveurs *de l'anus*.

On voit des enfans qui viennent au monde ſans ouverture au *fondement*, & ſans aucun veſtige de cette ouverture. Il y en a auxquels on reconnoît ſeulement l'endroit précis de l'anus qui ſe trouve clos. Il y en a d'autres dans leſquels on peut introduire un ſtilet plus ou moins avant, comme à deux, trois & quatre lignes, & même davantage; & dans ceux-là, quoique leur anus paroiſſe très-bien formé, le vice de conformation ſe trouve plus ou moins avant dans l'intérieur.

Ces ſortes de jeux de la nature ſont ſi fréquens, qu'on en lit des exemples dans pluſieurs livres de chirurgie & d'obſervations chirurgicales; dans Hilden, par exemple, Roonhuyſen, Saviard, Scultet, *&c.* & ſurtout dans les traités d'accouchemens, comme dans Mauriceau, Deventer, la Motte, *&c.*

On s'apperçoit aiſément de ce défaut, lorſque les enfans ne rendent point leurs excrémens le lendemain du jour qu'ils ſont nés. On peut encore s'en appercevoir plûtôt, lorſque les ſages-femmes viſitent cette partie, comme elles le devroient toûjours faire, après avoir nettoyé chaque enfant nouveau-né, pour voir ſi ſa conformation eſt telle qu'elle doit être. La nature indique ſouvent par quelqu'éminence ou par quelque creux le lieu où doit être l'ouverture du *fondement*. Quelquefois néanmoins on n'apperçoit aucune marque ſemblable. Quelquefois la partie eſt couverte par une chair ſolide dont l'épaiſſeur varie, & d'autres fois par une membrane déliée.

Quelle que puiſſe être la cauſe de ce mal, ſi l'on n'a ſoin d'ouvrir promptement l'anus, il arrive que le trop long ſéjour du méconium cauſe à l'enfant des tranchées violentes, la jauniſſe, des convulſions, l'épilepſie, un vomiſſement d'excrémens, & pareils accidens qui ſe terminent par la mort.

Lorſque le veſtige du *fondement* eſt bien marqué, & qu'il n'eſt bouché que par une membrane mince, on découvre l'endroit où doit être l'ouverture par une eſpece de cicatrice, ou par la ſaillie que les excrémens font faire à cette membrane. Dans ce cas la guériſon n'eſt pas difficile; elle étoit connue d'Æginete auſſi-bien que des modernes: il ne s'agit que d'inciſer la membrane avec un biſtouri, & de conſolider la plaie.

On connoîtra que l'opération eſt bien faite à la ſortie du méconium. Si la premiere ouverture n'eſt pas aſſez grande, on l'augmentera par une nouvelle inciſion en longueur, en haut, en bas ou en-travers. On introduira dans la plaie une tente trempée dans quelqu'onguent vulnéraire, pour empêcher que l'anus ne ſe ferme de nouveau, en obſervant d'attacher cette tente avec un gros fil, afin que ſi elle venoit à gliſſer dans le rectum on puiſſe la retirer.

Quand le paſſage des excrémens eſt fermé par un morceau de chair ou par une membrane épaiſſe, on tâchera de découvrir le rectum, en le preſſant avec le doigt; & lorſqu'on l'aura trouvé, on percera l'anus en dirigeant la pointe de l'inſtrument du côté de l'os ſacrum, pour ne pas courir le riſque de bleſſer la veſſie dans les garçons, ou le vagin dans les filles. Après avoir percé l'anus, on ſe conduira comme dans le cas précédent.

Dans la plûpart des autres cas, & même dans ce dernier, l'opération eſt très-difficile, & ſouvent malheureuſe: elle requiert non-ſeulement de la ſagacité jointe à la main d'un artiſte qui ait fréquemment diſſéqué ces parties affligées de mauvaiſes conformations, parce que la pratique les lui montre toutes différentes que dans un ſujet bien conformé: mais de plus elle exige, ſuivant l'occaſion, de la variété dans la maniere d'opérer, & dans les inſtrumens à imaginer ou à perfectionner pour cette beſogne.

Roonhuyſen rapporte qu'une fille de quatre mois avoit l'orifice du *fondement* ſi étroit, que ſa mere étoit obligée de lui tirer les excrémens de ſes propres mains avec beaucoup de peine: l'anus étant enfin venu à s'enfler, à cauſe de la fréquente compreſſion, le paſſage des excremens ſe ferma tout-à-fait, ce qui obligea le chirurgien de percer l'anus avec une lancette, d'aggrandir l'inciſion de tous côtés avec des ciſeaux, & finalement de guérir la plaie ſuivant la méthode preſcrite. Scultet rapporte un exemple ſemblable.

On voit d'autres jeux de la nature encore plus rares ſur cette partie, que ne ſont ceux dont nous venons de parler. Il y a des enfans à qui le rectum ſe termine dans la veſſie. Roonhuyſen en cite un exemple. M. Petit aſſûre avoir vû ce jeu de conformation plus d'une fois.

A d'autres enfans l'anus s'ouvre dans la vulve. M. de Juſſieu raconte dans le *recueil de l'acad. des Scienc. ann.* 1719. l'hiſtoire d'une fille de ſept ans dont le *fondement* étoit fermé de naiſſance, & qui rendoit ſes excrémens par le vagin.

A d'autres enfans l'anus ſans être ouvert forme une tumeur en maniere d'hernie, & quelquefois un nœud ſemblable à celui de l'ombilic d'un adulte. M. Engerrand, chirurgien de S. Côme, a eu occaſion de voir ces deux derniers cas.

Enfin quelquefois l'inteſtin rectum eſt fermé juſqu'au colon, ou juſqu'à la partie ſupérieure de l'os ſacrum. Quelquefois même il manque tout-à-fait, en ſorte que les inteſtins finiſſent avec la partie inférieure des lombes ou du ſommet de l'os ſacrum. Il faut renoncer alors à tout eſpoir de guériſon. M. Jamiſſon, chirurgien écoſſois, appellé dans ſon pays pour ſecourir un enfant nouveau-né qui n'avoit aucun veſtige d'anus, chercha ſans ſuccès l'inteſtin après ſon inciſion, & employa les trois-quarts inutilement: il ne ſortit de la plaie que quelques gouttes de ſang. A l'ouverture du cadavre M. Jamiſſon découvrit que le gros boyau manquoit totalement, & que le colon rempli de méconium étoit un vrai cœcum flottant dans la cavité du bas-ventre. *Eſſais d'Edimbourg*, *tome IV. p. 557.* M. Heiſter a vû le cas mentionné par Jamiſſon, & M. Petit a vû preſque tous ceux dont nous avons parlé, comme il paroît par ſon mémoire ſur cette matiere, inſéré dans le recueil de l'académie de Chirurgie de Paris. J'y renvoye le lecteur.

Le *fondement* eſt non-ſeulement ſujet à des jeux de la nature dans les nouveaux-nés, mais il eſt expoſé dans l'homme à pluſieurs maladies, comme à des tubercules & excroiſſances charnues, à des hémorrhoïdes, des fiſtules, des abcès, & des corps étrangers qui s'y arrêtent.

Les tubercules qui ſe forment au *fondement* ſont internes ou externes. Quoique l'on diviſe ces tubercules en différentes eſpeces, eu égard à leur grandeur & à leur figure, & qu'on leur donne le nom de condylomes, de crêtes, de fics & de fungus: ils ont cependant cela de commun, qu'ils doivent d'ordinaire leur origine à la ſurabondance & à la ſtagnation du ſang dans ces parties, & ſur-tout dans les petites glandes, dont la groſſeur augmente peu-à-peu, ainſi qu'il arrive aux tubercules du vagin. Ils ſurviennent encore fréquemment à ceux qui ſont ſujets aux hémorrhoïdes. Pour les guérir, il faut les extirper au moyen d'une ligature, ou les couper avec un biſtouri ou des ciſeaux; enſuite on continuera le traitement avec des baumes vulnéraires, des onguens deſſicatifs, & finalement avec de la charpie ſeche, pour hâter la conſolidation de la plaie.

L'inteſtin rectum ſort quelquefois hors du *fondement* de quelques perſonnes, enfans ou adultes, de la longueur de deux à ſix pouces, & même davantage. Saviard rapporte l'exemple d'un enfant à qui cette partie ſortoit de la longueur d'un pié: la cauſe de cet accident eſt ſans doute la trop grande foibleſſe de l'inteſtin rectum, que pluſieurs autres cauſes contribuent à augmenter: tels ſont les cris violens, le teneſme, les douleurs des hémorrhoïdes, la conſtipation, la dyſſenterie, la pierre, les accouchemens laborieux, *&c.* La méthode curative demande, après avoir fomenté l'inteſtin avec une liqueur convenable, de le remettre dans ſa place ordinaire & de l'y maintenir. Si la partie de l'inteſtin ſortie eſt extrèmement enflée, on doit employer préalablement la ſaignée, & enſuite des fomentations digeſtives, juſqu'à ce que la tumeur ſoit diſſipée, & que la partie ſoit en état d'être replacée.

Il y a des perſonnes qui éprouvent ſouvent cet accident lorſqu'elles vont à la ſelle: le remede eſt de commencer par remettre elles-mêmes l'inteſtin avec leurs doigts, & puis de recourir au chirurgien pour qu'il l'empêche par les ſecours de l'art de tomber de nouveau. Quelques auteurs aſſûrent que le malade peut prévenir une nouvelle chûte de cet inteſtin, pourvû qu'il ait ſoin toutes les fois qu'il va à la garderobe, de s'aſſeoir ſur un ſiége qui ait une ouverture d'environ deux travers de doigt: mais ſi la maladie eſt invétérée, il faut des compreſſes & des bandages pour retenir l'inteſtin dans ſa place naturelle.

Une maniere bien ſimple de préſerver les enfans des chûtes de *fondement* auxquelles ils ſont ſujets, eſt de les aſſeoir dans des fauteuils de paille ou de jonc, dont le milieu ſoit relevé & ne puiſſe s'enfoncer. Pour cet effet on met ſous le milieu du ſiége une vis de bois qui monte & deſcende, ſur laquelle ſoit poſée une petite planche, en ſorte qu'en tournant la vis ſelon un certain ſens elle pouſſe la planche, & faſſe monter en-haut la paille qui eſt ſous la chaiſe. Comme cette vis doit porter ſur quelque choſe qui lui ſerve d'appui, on la poſe ſur une petite traverſe de bois dont on cloue en-bas les deux bouts aux bâtons de la chaiſe: il n'y a jamais de creux aux ſiéges faits de cette maniere, & la vis qui empêche le creux ne paroît point, à moins qu'on ne renverſe la chaiſe. Les ſiéges dont je parle ont un ſecond avantage, c'eſt d'empêcher les enfans de ſe gâter la taille; parce qu'étant aſſis dans ces ſortes de chaiſes, ils ſont obligés de tenir leur corps droit, au lieu qu'ils le voûtent toûjours dans les fauteuils de paille ou de jonc, qui font un enfoncement au milieu.

L'anus eſt ſujet aux hémorrhoïdes (*voyez* HÉMORRHOÏDES), à des fiſtules (*voyez* FISTULE), & par conſéquent à divers abcès dont on a dû parler *au mot* FISTULE DE L'ANUS, puiſque la fiſtule à l'anus ne ſemble devoir pour l'ordinaire ſon origine qu'à un abcès qui ſe forme auprès de cette partie. Il y a un cas bien ſingulier en ce genre, que M. Deſtendau, chirurgien de la Haye, a eu occaſion de voir en faiſant l'opération d'un abcès au *fondement* dont il ignoroit la cauſe. Il trouva ſous la lancette un corps étranger fort dur, qui ne plioit ni ne cédoit. Il prit le parti de dilater le fond de la plaie, pour connoître ce corps & le tirer dehors. C'étoit un éclat d'os de la longueur de deux travers de doigt, un peu plus large & plus épais que la lame d'un canif, & pointu à chaque bout. Voici comment la choſe peut arriver. Les perſonnes qui mangent avidement, avalent quelquefois ſans s'en appercevoir de petits os couverts de viande; alors quand la viande eſt digérée dans l'eſtomac, ſi ces petits os s'arrêtent au *fondement* ſans en pouvoir ſortir, ils cauſeront quelque tems après en piquant l'inteſtin, l'irritation de cette partie, l'inflammation, & des abcès qui dégénerent en fiſtule. On verra la conduite qu'un chirurgien doit tenir en pareil cas, dans les *obſervations chirurgicales de* Saviard. *Liſez l'obſervation lxvj. page* 293.

Il eſt encore bon que l'on ſache ici que le *fondement* donne ſouvent paſſage à des concrétions calculeuſes, & même à des pierres conſidérables. Les Tranſactions philoſophiques citent l'exemple d'une pierre peſante plus de deux onces, qui ſortit par le *fondement* après des douleurs exceſſives. Enfin pour comble de ſingularités, le lecteur trouvera dans le même ouvrage ou dans l'abregé, *tome VIII.* le fait détaillé de la ſortie du fœtus par cet orifice; & c'eſt un fait qui a été communiqué à la ſociété royale par M. Giffard, célebre accoucheur anglois. (*D. J.*)

FONDEMENT, (*Manége & Maréchall.*) On appelle de ce nom, dans le cheval ainſi que dans l'homme, l'extrémité du canal inteſtinal, ou l'orifice qui permet les déjections, c'eſt-à-dire la ſortie des excrémens.

Des teneſmes, une toux longue & violente, la foibleſſe des muſcles qui dans le corps de l'animal répondent aux releveurs de l'anus du corps humain, l'abondance des humeurs qui abreuvent ces parties, peuvent en occaſionner la chûte. Cet évenement, qui eſt néanmoins aſſez rare, arrive encore enſuite de la trop fréquente introduction de la main & du bras du maréchal qui n'agit point avec toute la précaution qu'exige l'action de vuider le cheval pour le diſpoſer à recevoir un lavement.

La cure de cette maladie conſiſte non-ſeulement à remettre l'inteſtin, mais à le maintenir dans ſa place. La réduction en doit être tentée ſur le champ. Baſſinez-le d'abord avec du vin chaud, faites enſuite avec un linge trempé dans ce même vin des compreſſions legeres ſur les côtés de la portion qui ſe trouve près de l'anus, & ſoûtenez-le toûjours avec attention en le repouſſant doucement, pour le rétablir peu-à-peu dans ſa ſituation naturelle. Cette opération ne préſente pas beaucoup de difficulté, lorſque l'enflure & l'inflammation ne ſont pas conſidérables: mais dans le cas où elles s'oppoſeroient au replacement, ſaignez l'animal, & employez des fomentations digeſtives juſqu'à ce que l'inteſtin ſoit diſpoſé à la réduction. Auſſi-tôt qu'elle ſera faite, appliquez des compreſſes trempées dans du vin aſtringent compoſé avec les racines de biſtorte, de tormentille, l'écorce de grenade, de chêne, les noix de galle, l'alun, les balauſtes, *&c.* Si l'inteſtin retomboit conſéquemment aux efforts auxquels l'animal qui ſe décharge de ſes excrémens eſt obligé, baſſinez-le avec ce vin compoſé; ſaupoudrez-le même avec parties égales de bitume & de noix de galle pulvériſées: réduiſez-le de nouveau; appliquez encore des compreſſes trempées dans le même vin, & ſoûtenues par un bandage en *T* double, non moins praticable relativement au cheval que relativement à l'homme. (*e*)

FONDERIE, ſ. f. (*Métallurgie & Minéralog.*) On nomme *fonderie* dans les travaux des mines, le bâ-

bâtiment dans lequel ſe font toutes les opérations pour fondre, purifier, & raffiner les métaux. La *fonderie* eſt ordinairement un grand hangard ou bâtiment de bois ou de maçonnerie, couvert de tuile, ſous lequel ſont placés les différens fourneaux, & les autres choſes néceſſaires pour l'exploitation de mines. La grandeur du bâtiment doit être proportionnée à la quantité de mine qui doit y être exploitée, & à celle de bois & de charbon qui eſt néceſſaire pour cette exploitation, qu'il convient de mettre à couvert dans la *fonderie* même. Cet avis, quelque peu important qu'il paroiſſe, eſt bon à ſuivre, ſur-tout en France, où l'on n'eſt que trop diſpoſé à faire dans les commencemens d'un établiſſement, de grandes dépenſes, ſans être aſsûré ſi le ſuccès répondra aux eſpérances qu'on a formées.

Pour que la ſituation d'une *fonderie* ſoit avantageuſe, il faut, autant que cela eſt poſſible, qu'elle ſoit proche de la mine, afin d'éviter aux ceſſionnaires les frais du tranſport. Il faut pour la même raiſon qu'elle ſoit à portée d'une forêt, afin d'avoir commodément du bois & du charbon. Il eſt à-propos de placer, autant qu'on peut, la *fonderie* de façon que le vent emporte facilement la fumée qui s'en éleve, & qui, ſi elle étoit rabattue, pourroit nuire à la ſanté des ouvriers, & même quelquefois les faire périr, attendu que ſouvent elle eſt dangereuſe par les parties arſénicales dont elle eſt remplie. C'eſt à quoi il faut ſur-tout avoir égard, lorſqu'il s'agira d'exploiter des mines de plomb, d'étain, de cobalt, *&c.* Ainſi avant que de conſtruire une *fonderie*, il convient d'obſerver les vents qui regnent dans l'endroit où l'on veut la placer. Il eſt encore très-important que la *fonderie* ſoit à portée d'une riviere, d'un ruiſſeau, ou d'un étang, parce que l'eau eſt abſolument néceſſaire pour faire aller les ſoufflets. Il ſeroit à ſouhaiter même que cette eau ne gelât point en hyver; parce qu'alors on eſt obligé de ceſſer le travail: rien ne ſeroit plus avantageux pour cela que le voiſinage d'une ſource d'eau chaude.

Il faut avoir ſoin de conſtruire la *fonderie* dans un endroit ſec, parce que l'humidité eſt très-nuiſible aux travaux qui ſe font dans les fourneaux qui peuvent en être endommagés malgré les évents & ſoupiraux qu'on pourroit faire. Pour remédier à ces inconvéniens, on aura ſoin que les fourneaux dans leſquels on grillera la mine, ſi elle a beſoin d'être grillée, ſoient très proches de la *fonderie*, afin de ne pas multiplier les voyages & tranſports inutiles. Il en doit être de même du boccard, c'eſt-à-dire de l'endroit où ſont les pilons qui ſervent à écraſer la mine, & des lavoirs où on la ſépare des parties terreuſes & pierreuſes qui peuvent y être attachées. Ceux qui voudront un plus grand détail ſur les *fonderies*, pourront conſulter le ſecond volume du *traité de la fonte des mines* de Schlutter, publié par M. Hellot de l'académie royale des Sciences de Paris. *Voyez les articles* GRILLAGES, LAVOIR, BOCCARD, MINE, MÉTALLURGIE, *&c.* (—)

* FONDERIE. On trouvera à l'*art.* BRONZE, la *fonderie* des ſtatues équeſtres; à l'*article* CARACTERE, la *fonderie* des caracteres; la *fonderie* des canons, à l'*article* CANON; la *fonderie* des cloches, à l'*article* CLOCHE; à l'*article* DRAGÉE, la *fonderie* des balles de plomb & du petit plomb; à l'*article* FORGES, la *fonderie* des différens ouvrages que l'on fait avec le fer fondu; à l'*article* MONNOIE, la *fonderie* du monnoyage; la *fonderie* en ſable, à l'*article* SABLE; & ainſi de la plûpart des autres *fonderies*, aux *articles* des ſubſtances qu'on fond.

* FONDERIE, *en terme de Blanchiſſerie*, eſt le lieu où l'on fond la cire. La *fonderie* d'Antoni eſt au bout à gauche d'une grande piece à-peu-près quarrée. On monte aux chaudieres au nombre de trois, par un eſcalier de dix piés ou environ. Elles ſont placées ſur la même ligne, au-deſſus chacune de ſon fourneau, & derriere une cheminée qui regne ſur toute leur longueur, n'ayant qu'un foyer un peu enfoncé dans le mur au milieu de la cheminée. Ces chaudieres qui tiennent un millier, ſont ſéparées les unes des autres par trois eſpeces de portes ceintrées, par leſquelles les ouvriers vont & viennent pour veiller au feu, ou pour échauffer le robinet des chaudieres, qui, quoique la matiere ſoit fort chaude, ne laiſſe pas de ſe refroidir à la longue; enſorte qu'elle s'y fige quelquefois. Au-deſſous des chaudieres ſont les cuves: au-deſſous de celles-ci, ſont les baignoires. *Voyez* CUVES & BAIGNOIRES. Aux parties latérales de la *fonderie* ſe trouvent des chaſſis en charpente, ſur leſquels on dreſſe des tables pour y appuyer des planches à points. *Voyez* PLANCHES A POINTS. L'eau qui tombe des baignoires ſe perd dans un puiſard couvert d'une grille de fer, & pratiqué au milieu de la *fonderie*. *Voyez la vignette de la Planche de la blanchiſſerie des cires, & l'article* BLANCHIR.

* FONDEUR, ſ. m. (*Arts méch.*) c'eſt un artiſte qui fond ou qui jette les métaux, en leur donnant différentes formes, ſuivant les différens uſages que l'on en veut faire: tels que des canons, des cloches, des ſtatues, des bombes, des caracteres d'imprimerie; & d'autres petits ouvrages, comme chandeliers, boucles, *&c.*

Ce mot vient du mot *fondre*: dans la loi romaine, les *Fondeurs* ſont appellés *ſtatuarii*.

Les *Fondeurs* ont différens noms, ſuivant leurs différentes productions ou leurs différens ouvrages; comme *Fondeurs* de petits ouvrages, *Fondeurs* de cloches, *Fondeurs* de canons, *Fondeurs* de caracteres d'Imprimerie, *Fondeurs* de figure, *&c. Voyez* ce qui regarde chaque eſpece de *Fondeurs*, à l'*article* FONDERIE.

Fourneau de Fondeur. Voyez FOURNEAU.

Moules de Fondeur. Voyez MOULES.

Preſſe de Fondeur. Voyez PRESSE.

* FONDEUR DE PETIT PLOMB, eſt un ouvrier qui fait le plomb à tirer de toutes les eſpeces, les balles de toutes les groſſeurs, les plombs des manches des dames, *&c.* Ils ne peuvent vendre leurs plombs eux-mêmes, à moins qu'ils n'en ayent acheté le privilége, en ſe faiſant paſſer marchand. Ils ſont du corps des Miroitiers, & ſuivent les ſtatuts & les réglemens de cette communauté, comme ces derniers. *Voyez l'article* DRAGÉE.

* FONDEUR, (*Groſſes Forges*) ouvrier important dans les groſſes forges; c'eſt celui qui conduit la fonte de la mine au fourneau. *Voyez ci-après* GROSSES FORGES.

FONDI, (*Géog.*) en latin *Fundi*; petite ville de la terre de Labour dans le royaume de Naples en Italie, avec un évêché ſuffragant de Capoue. Elle eſt dans une plaine fertile, mais en mauvais air, auprès du petit lac de même nom, à 5 lieues de Terracine; 15. lieues N. O. de Capoue; 18 N. O. de Naples; 20. S. E. de Rome. *Long.* 31. 3. *lat.* 41. 25.

Fundi étoit une ancienne ville municipale de Latium dans le canton des Auſones, dont Strabon, *liv. III.* Silius Italicus, *liv. VIII. v.* 530. Martial, *liv. XIII. épigramm.* 114. & Horace, *ſerm. l. III. ſat. V. v.* 34. ont parlé. Vitruve, ſuivant quelques-uns, naquit dans cette ville. (*D. J.*)

FONDIQUE, ſ. f. (*Commerce*) maiſon commune où les Marchands s'aſſemblent pour leur commerce, & où ils dépoſent l'argent & les marchandiſes de leur compagnie.

Les auteurs du Dictionnaire de Trévoux diſent que ce mot vient de *fundus*, qui ſignifioit autrefois *une bourſe*, & que c'eſt de-là qu'on dit encore à-préſent *la bourſe d'Anvers, la bourſe d'Amſterdam*.

Mais quelque vraiſſemblable que ſoit cette étymologie, il eſt certain que dans l'uſage préſent, *fondique* n'a plus préciſément la même ſignification, & qu'il ſignifie ſimplement *un magaſin* ou *dépôt* pour les marchandiſes étrangeres, encore ne ſe dit-il guere que des dépôts des douanes d'Eſpagne & de Portugal, ou de celles que les Eſpagnols ont dans l'Amérique, & les Portugais dans l'Orient. *Dictionn. de Commer. Trév. & Chambers.* (*G*)

FONDIS, ſ. m. eſpece d'abyſme cauſé par la conſiſtance peu ſolide du terrein, ou par quelque ſource d'eau au-deſſous des fondemens d'un bâtiment. On appelle auſſi *fondis* ou *fontes* un éboulement de terre cauſé dans une carriere, pour n'y avoir pas laiſſé ſuffiſamment des piliers, & *fondis à jour*, celui qui a fait un trou, par où l'on peut voir le fond de la carriere. (*P*)

FONDIS, (*Jardinage*) terme de Terraſſier, pour exprimer une gorge, une vallée, ou quelqu'endroit de terre un peu bas, qu'on a deſſein de remplir. (*K*)

* FONDRE, v. act. (*Gram.*) c'eſt l'action de mettre en fuſion ou ſous une forme fluide, par l'action du feu, un minéral, du verre, une pierre, ou un autre corps ſolide. Ce mot ſe prend au ſimple, & au figuré.

FONDRE DES ACTIONS, DES BILLETS, (*Commerc.*) expreſſion aſſez récente parmi nous, introduite dans le commerce du papier preſqu'en même tems que la compagnie des Indes & la banque royale ont été établies en France. Elle ſignifie *ſe défaire de ſes billets, vendre ſes actions* pour de l'argent comptant; & com-

& comme pour l'ordinaire cette vente ne ſe fait qu'avec perte de la part du vendeur, cette expreſſion ſe prend plûtôt en mauvaiſe qu'en bonne part. *Dictionn. de Commerce*, *Trév. Chamb.* (*G*)

Fondre, c'eſt l'action de liquéfier la cire par le moyen du feu. Le point eſſentiel de cette opération eſt de donner le degré de chaleur convenable, de connoître, & de ſaiſir l'inſtant où la fonte eſt parfaite. Cet inſtant n'eſt pas d'une minute, & d'une minute dépend la perte de pluſieurs milliers de cire: de la chaudiere où elle a été *fondue*, elle tombe par un robinet dans une cuve, où elle refroidit pendant trois heures, après leſquelles on la met en rubans. *Voyez* Rubans & l'*article* Blanchir, où toutes ces opérations ſont détaillées.

Fondre, *en Fauconnerie*, ſe dit du faucon, lorſque ſoûtenu ſur ſes aîles à une grande élévation, il vole en deſcendant avec impétuoſité pour ſe ſaiſir d'un oiſeau.

Fondre, (*Jardinage*) ſe dit d'une plante qui pé-rit, ou qui pourrit en pié; ce qui arrive ſouvent quand on lui donne trop d'eau ou trop de ſoleil; ſi étant enfermée dans la ſerre, elle n'a pas eu aſſez d'air, ou qu'elle n'ait pas joüi d'un air nouveau, il n'en faut pas davantage pour la ſuffoquer. On peut s'il y a une autre chambre à la ſerre, l'ouvrir de tems en tems; ce lieu ſe remplit d'air extérieur, & refermant enſuite la porte, & ouvrant celle qui ſe communique avec la ſerre, l'air extérieur y entrera ſans riſquer que les arbres en ſouffrent.

En fait de légumes, *fondre*, eſt périr faute d'eau; pour les melons, c'eſt devenir à rien. (*K*)

* Fondre, (*à la Monnoie*) c'eſt jetter le métal en fuſion dans les moules formés par les planches gravées. *Voyez les Planches gravées de Monnoyage*. Comme la maniere de *fondre* à la Monnoie ne differe en rien de celle que l'on ſuit dans les atteliers des Fondeurs; on renvoye à l'*article* Monnoie.

Fondre, *en Peinture*, c'eſt bien mêler les couleurs. Des couleurs bien *fondues*; *fondre* les bruns avec les clairs, de façon que le paſſage des uns aux autres ſoit inſenſible.

On dit: il y a une belle *fonte* de couleur dans ce tableau: il faut *fondre* ſes couleurs avant de donner les dernieres touches. (*R*)

Fondre, *en terme de Fondeur de petit plomb*, c'eſt liquéfier le plomb par le moyen du feu ſu lequel on l'expoſe dans un vaſe pour le couler, & lui faire prendre la forme qu'on veut dans le moule.

* Fondre l'Etain et le jetter en moule. Lorſqu'un potier d'étain veut mettre l'étain en œuvre, il le fait d'abord *fondre*; il faut avoir une chaudiere de fer qui tienne à proportion de ce qu'on a à *fondre*. Ceux qui *fondent* des ſaumons ont des foſſes; c'eſt une ſorte de trou plus long que large, bâti en brique ſous une cheminée; on met le feu dedans la foſſe & les lingots ſur la flamme du bois qu'on y allume, & à l'aide d'un ſoufflet à main, pareil à celui dont ſe ſervent les Orfévres, ils *fondent* plus aiſément & plus promptement. A meſure que l'étain *fond*, la braiſe & la cendre nagent ſur l'étain, & on les dérange avec la cuilliere de fer avec laquelle on jette en moule, pour prendre l'étain net.

De tems en tems, on retire les cendres qui s'amaſſent ſur l'étain, c'eſt ce qu'on appelle *déchet*: on les réſerve à part; & quand on en a une quantité, on les lave d'une maniere qui ſépare la cendre & le charbon qui ſe trouvent mêlés d'étain, & cet étain ſe *fond* dans une chaudiere le feu deſſous; & par le moyen de la graiſſe & du ſuif qu'on y met dedans, on réduit l'étain.

Il y en a qui pour *fondre*, ont une chaudiere qui eſt maſſonnée tout-autour, & le feu eſt ſur l'étain comme dans la foſſe. Enfin d'autres (& c'eſt aſſez l'uſage en province, où on ne *fond* pas ſouvent des ſaumons) mettent la chaudiere ſur un trépié le feu deſſous.

Il faut préparer ſes moules avant de jetter dedans; on ſait que les moules ſont ordinairement de cuivre ou potin; les moules de vaiſſelle ſont de deux pieces, la chape qui forme le deſſous de la piece, ſoit plat, aſſiette, écuelle ou baſſin, & le noyau qui forme le dedans. (*Voyez la deſcription aux figures.*) Cette préparation eſt de les écurer, puis d'y répandre dans tous les endroits où l'étain doit couler, avec un pinceau de crin, de la ponce en poudre délayée dans du blanc d'œuf, ce qui s'appelle *poteyer les moules*: après quoi on met chauffer le moule en-dehors ſur le feu, afin qu'il ſoit aſſez chaud pour recevoir l'étain; on met quelques morceaux de fer en-travers ſur la foſſe pour ſupporter les moules.

Il faut obſerver que la ſcience pour bien jetter, conſiſte à conſerver le degré de chaleur tant de l'étain fondu que du moule; ſi l'étain chauffe trop, il s'aigrit, il faut y mettre quelque piece qu'on réſerve pour le rafraîchir ou diminuer le feu. Si le moule s'échauffe trop, ce qui arrive ordinairement aux endroits où l'étain tombe en jettant, & où il revient; on le rafraîchit avec de l'eau qu'on y applique par-dehors avec un bâton entortillé de linge mouillé par un bout qu'on nomme *patroüille*. On connoît que le moule ou l'étain ſont trop chauds quand les pieces viennent grumeleuſes. Les grumelûres ſont des petits trous ſans nombre, qui ne percent pas la piece, mais la gâtent fort, parce qu'ils paroiſſent après le tour & la forge; ainſi on aime mieux jetter un peu plus froid que trop chaud; car s'il vient quelques trous aux pieces on les reverche. *Voyez* Revercher. Il eſt vrai que la vaiſſelle d'étain fin doit être jettée plus chaude que le commun, parce qu'on la paillonne pour remplir les grumeaux, & qu'elle en ſonne mieux. *Voyez* Paillonner.

Voici la façon de jetter la vaiſſelle. Quand le moule eſt chaud comme il faut, on le prend avec des morceaux de chapeau, qu'on appelle *des feutres*; on porte le noyau ſur la ſelle à jetter, & on le poſe ſur la tenaille (*ſelle & tenaille à jetter*, voyez *aux figures*). Enſuite on le ferme avec la chape; & poſant un morceau de bois de travers ſous la tenaille, on la ſerre avec un anneau de fer qui preſſe les dents de la queue de la tenaille. On dreſſe le moule le jet en-haut; & puiſant de l'étain d'une main dans la foſſe ou chaudiere, on jette ſa piece tout d'un jet, & dès qu'elle eſt priſe, on abaiſſe le moule, on frappe ſur le côté de la chape avec un maillet de bois de la main droite en enlevant la chape par la poignée de la gauche, le moule s'ouvre, & on dépouille la piece avec un couteau de deſſus le noyau où elle tient ordinairement; & de la ſorte on jette ſucceſſivement autant de pieces qu'on a beſoin.

Les moules de poterie ſont de quatre pieces pour un bas & autant pour un haut, ſavoir deux chapes qui forment le dehors de la piece, & deux noyaux pour le dedans; ces noyaux ont un cran qu'on nomme *portée*, qui tiennent les chapes en place & le jet tient aux chapes. On les prépare comme ceux de vaiſſelle; il y en a qui les poteyent d'ocre ou de ſuye, chacun à ſa maniere; mais on jette entre ſes genoux, ſur leſquels on a la précaution de mettre de vieux chapeaux forts; les noyaux ont des queues où on met des manches de bois qui ſervent à les manier, & pour les chapes on les met & on les ôte avec des feutres; quand on a emboîté ſes quatre pieces, on couche le moule de côté le jet en-haut entre ſes genoux, & on dépouille en frappant avec un maillet de bois ſur la portée des noyaux chaque piece de moule l'une après l'autre, les noyaux les premiers, & enſuite les chapes.

Quand la chaudiere ou foſſe ne peuvent tenir tout l'étain qu'on a à *fondre* & jetter en un jour, il y en a qui interrompent de jetter lorſqu'un moule eſt fini pour *fondre* d'autre étain, & d'autres qui *fondent* & jettent en même tems, parce qu'ils y proportionnent leur feu.

* FONDRIER, ſ. m. (*Fontaines ſalantes.*) c'eſt ainſi qu'on appelle le mur qui termine le foyer du fourneau de ces uſines. *Voyez à* Sel.

Fondrier, ſ. m. *terme de Riviere*, ſe dit d'un train qui a flotté trop long-tems, & qui ayant amaſſé de la mouſſe & de la terre, devient ſi lourd qu'il ne peut plus flotter.

* FONDRIERE, ſ. f. (*Phyſiq.*) on donne ce nom en général à toutes les profondeurs répandues ſur la ſurface de la terre qui ſe ſont faites par des affaiſſemens ou éboulemens de terreins que le feu, l'eau, ou d'autres cauſes naturelles ont minés.

* FONDU, adj. pris ſubſt. *en terme de Rafineur de ſucre*, & dans d'autres atteliers de la même eſpece. C'eſt ainſi qu'on appelle le ſucre provenant des vergeoiſes que l'on *fond* juſqu'à un certain degré de chaleur avec de l'eau de chaux dans une quantité que la bonté ou la foibleſſe des *fondus* exige; quand ils ſont ainſi *fondus*, ou les traite comme les batardes, & on les rafine avec les ſucres fins.

FONGIBLE, (*Juriſprud.*) ſe dit d'une choſe qui ne forme pas un corps certain, mais qui peut être ſuppléé par une autre de même nature & de même qualité, qui conſiſte en quantité, & ſe regle par poids & me-

meſure, comme du blé, du vin, de l'huile, & autres choſes ſemblables. *Voyez au mot* CHOSE. (*A*)

FONGUEUX, adj. *terme de Chirurgie*. On appelle *chairs fongueuſes*, des chairs mollaſſes, baveuſes, ſuperflues, qui s'élevent en maniere de champignons dans les parties ulcérées. *Voyez* HYPERSARCOSE. (*Y*)

FONGUS, *ou* FUNGUS, ſ. m. *terme de Chirurgie*, excroiſſance en forme de champignon qui vient dans toutes les parties du corps, mais plus particulierement au fondement. On donne auſſi le nom de *fic* à cette maladie. *Voyez* FIC. Le *fongus* devient ſouvent ſkirrheux, & quelquefois carcinomateux. *Voy.* SKIRRHE & CARCINOME.

La cure des *fongus* conſiſte à en faire l'extirpation avec l'inſtrument tranchant, les cauſtiques, ou par la ligature. *Voyez* EXCROISSANCE, LOUPE, CONDYLOME, SARCOME, FIC.

Dionis dit q'on entretient à Rome un hopital pour traiter ceux qui ſont attaqués d'un *fongus* malin au fondement. ,, J'ai vû, dit-il, penſer ces malheureux à qui on n'épargne ni le fer ni le feu; & les cris qu'ils font quand on les panſe, ne touchent point de pitié ni les chirurgiens ni les aſſiſtans, parce que ce mal eſt une ſuite du commerce infâme qu'ils ont eu avec des hommes, de même que les maux vénériens en ſont une des careſſes qu'on a faites à des femmes débauchées; & que ces tumeurs rébelles ſont regardées comme un effet de la juſtice divine qui punit ceux qui commettent de tels péchés. Mais comme heureuſement ces ſortes de maux ne ſont point connus en France, je n'en parlerai pas davantage ,,. (*Y*)

FONING, (*Géog.*) cité de la Chine dans la province de Fokien. *Long.* 4. 0. *latit.* 26. 33. ſuivant le P. Martini qui place le premier méridien au palais de Peking. (*D. J.*)

FONTAINE, ſ. f. (*Géog. phyſ.*) eſt une quantité d'eau, qui en ſortant de certaines couches de la terre entr'ouvertes, ſe trouve recueillie dans un baſſin plus ou moins conſidérable, dont l'écoulement perpétuel ou interrompu fournit à une partie de la dépenſe des différens canaux diſtribués ſur la ſurface des continens & des îles.

Je crois qu'il eſt à-propos de fixer ici les acceptions préciſes ſuivant leſquelles il paroît que ſont employés les termes de *fontaine* & de *ſource*. *Source* ſemble être en uſage dans toutes les occaſions où l'on ſe borne à conſidérer ces canaux naturels qui ſervent de conduits ſoûterreins aux eaux, à quelque profondeur qu'ils ſoient placés, ou bien le produit de ces eſpeces d'aqueducs. *Fontaine* indique un baſſin à la ſurface de la terre, & verſant au-dehors ce qu'il reçoit par des *ſources* ou intérieures ou voiſines. *Exemples*. Les *ſources* du Rhône, du Pô, du Rhin, ſont dans le mont S. Gothard; la *fontaine* d'Arcueil eſt à mi-côte; la *ſource* de Rungis fournit environ 50 pouces d'eau: les *ſources* des mines ſont très-difficiles à épuiſer; les *ſources* des puits de Modene ſont à 63 piés de profondeur. La plûpart des lacs qui verſent leurs eaux dans les fleuves ſont entretenus par des *ſources* intérieures. Dans le baſſin de cette *fontaine* on apperçoit l'eau des *ſources* qui en jailliſſant écarte les ſables d'où elle ſort. Après les pluies, & à l'entrée de l'hyver, les *ſources* qui inondent les terres donnent beaucoup.

La premiere queſtion qui ſe préſente à ceux qui ont conſideré avec attention ces *ſources* perpétuelles & abondantes, eſt de demander quelle peut être la cauſe du cours perpétuel de ces *fontaines*, qui par la réunion de leurs eaux ſervent à entretenir le Rhône, le Rhin, le Danube, le Volga, les fleuves S. Laurent, de la Plata, des Amazones; quels ſont les réſervoirs inviſibles qui rempliſſent les canaux multipliés des rivieres & les vaſtes lits des fleuves; par quel méchaniſme enfin ces réſervoirs réparent abondamment leurs pertes journalieres.

Enſuite à meſure qu'on étudie plus en détail les *fontaines*, on y obſerve pluſieurs ſingularités très-frappantes, tant dans leur écoulement que dans leurs eaux; & ces diſcuſſions ſont par leurs objets auſſi agréables qu'utiles. D'après ces conſidérations, nous croyons devoir nous attacher dans cet article à deux points de vûe intéreſſans ſur les *fontaines*: leur *origine* & leurs *ſingularités*.

ORIGINE DES FONTAINES. L'origine des *fontaines* a de tout tems piqué la curioſité des Philoſophes. Les anciens ont leurs hypothèſes ſur ce méchaniſme, ainſi que les modernes. Mais ce ſont pour la plûpart des plans informes, qui ſur-tout dans les premiers, & même dans certains écrivains de nos jours, ont le défaut général que Séneque reprochoit avec tant de fondement aux phyſiciens de ſon tems, dont il connoiſſoit ſi bien les reſſources philoſophiques. *Illud ante omnia mihi dicendum eſt, opiniones veterum parùm exactas eſſe & rudes: circa verum adhuc errabatur: nova omnia erant primò tentantibus. Quæſt. nat. lib. VI. c. jv.*

Les anciens, en parlant de l'origine des *fontaines*, ne nous préſentent rien de précis & de fondé; outre qu'ils n'ont traité cette queſtion qu'en paſſant, & ſans inſiſter ſur ſes détails, ils ne paroiſſent s'être attachés ni aux faits particuliers ni à leur concert; ces raiſons ſont plus que ſuffiſantes pour nous déterminer à paſſer legerement ſur leurs hypothèſes. Quel fruit peut-on retirer pour l'éclairciſſement de la queſtion préſente, en voyant Platon ou d'autres anciens philoſophes au nom deſquels il parle, indiquer pour le reſervoir commun des *fontaines* & des *ſources*, les gouffres du Tartare, & faire remonter l'eau par caſcades de ce gouffre à la ſurface de la terre? Peut-être que des érudits trouveront dans ces réveries populaires l'abyſme que Woodward prétend faire ſervir à la circulation des eaux ſoûterraines. Nous ne croirons pas au reſte devoir revendiquer pour notre ſiecle cette derniere hypothèſe comme plus appuyée que l'ancienne. Quelles lumieres & quelles reſſources trouve-t-on dans le ſyſtème embraſſé par Ariſtote & par Séneque le naturaliſte? Ces philoſophes ont imaginé que l'air ſe condenſoit & ſe changeoit en eau par la ſtagnation & l'humidité qu'il éprouvoit dans les ſoûterrains. Ils ſe fondoient ſur ce principe, que tout ſe fait de tout; ainſi, ſelon eux l'air ſe change en eau & l'eau en air par des tranſmutations, au milieu deſquelles la nature ſait garder une juſte compenſation qui entretient toûjours l'équilibre entre les élemens. Ces tranſmutations livreroient toute l'économie admirable de la nature à une confuſion & à une anarchie affreuſe. L'eau conſidérée ſans mélange ſera toûjours eau & inaltérable dans ſes élémens. *Voyez* EAU, ELÉMENT. Il eſt vrai qu'on a obſervé de nos jours un fait qui ſembleroit autoriſer ces prétentions. L'eau la plus pure laiſſe après pluſieurs diſtillations réitérées quelques principes terreux au fond de la cucurbite. Ce fait remarqué par Boyle & par Hook avoit donné lieu à Newton de conclure que l'*eau ſe changeoit en terre*. Mais Boerhaave qui a vérifié effectivement ce réſultat, prétend avec beaucoup plus de raiſon que les molécules de l'eau ſont inaltérables, & que le réſidu terreux eſt le produit des corps legers qui flottent dans l'air, ou la ſuite d'une inexactitude indiſpenſable dans la manipulation. Ainſi les anciens n'étoient autoriſés à ſuppoſer ces tranſmutations que par le beſoin qu'ils en avoient. Si après cela nous voyons Ariſtote avoir recours aux montagnes qui boivent les eaux ſoûterraines comme des éponges ou d'autres agens, ces ſecours ſubſidiaires ne nous offrent aucune unité dans ſes idées. Pline nous rapporte quelques faits, mais donne peu de vûes. Vitruve a entrevû le vrai en s'attachant au produit des pluies.

Saint Thomas & les Scholaſtiques de Conimbre tranchent plûtôt la queſtion qu'ils ne la réſolvent, en admettant ou l'aſcendant des aſtres, ou la faculté attractive de la terre qui raſſemble les eaux dans ſon ſein par une force que la Providence lui a départie ſuivant ſes vûes & ſes deſſeins. Van-Helmont prétend que l'eau renfermée dans les entrailles de la terre n'eſt point aſſujettie aux regles de l'hydroſtatique, mais qu'elle dépend alors uniquement de l'impreſſion que lui communique cet eſprit qui anime le monde ſoûterrain, & qui la met en mouvement dans les abyſmes profonds qu'elle remplit. En conſéquence de ces idées il met en jeu ce qu'il appelle *la propriété vivifiante du ſable pur*, & la circulation animée qui en réſulte des eaux de la mer viſible dans une mer inviſible, qu'il s'efforce de prouver par l'Ecriture. Cet abus n'eſt pas particulier à ce fameux medecin: pluſieurs autres écrivains ont cru décider la queſtion par des paſſages des livres ſacrés qu'ils interprétoient ſelon leurs caprices, ou ſe ſont ſervi de cette autorité reſpectable comme de preuve ſubſidiaire. On ne peut trop s'élever contre ce procédé religieux en apparence, mais qui aux yeux d'un phyſicien éclairé & chrétien, n'eſt que l'emploi indécent d'un langage ſacré fait pour diriger notre croyance & notre conduite, & non pour appuyer des préjugés, des préventions, & des inductions imaginaires, en un mot des ſyſtèmes. Ces eſpeces de théologies phyſiques déro-

geant à la majeſté de l'Ecriture & aux droits de la raiſon, ne laiſſent appercevoir qu'un mélange toûjours ridicule de faits divins & d'idées humaines.

L'érudition de Scaliger ne nous préſente que des diſcuſſions vagues ſur ce que les autres ont penſé & ſur ce qu'il ſe croit en droit d'y ajoûter, mais ne nous offre d'ailleurs aucun fait déciſif. Cardan après avoir examiné d'une vûe aſſez générale les deux principales hypothèſes qui étoient en honneur de ſon tems & avoir groſſi les difficultés de chacune, finit par les embraſſer toutes les deux en aſſignant à l'une & à l'autre ſes opérations particulieres. Dans l'une on attribuoit l'origine des *fontaines* uniquement aux pluies; dans l'autre on prétendoit qu'elles n'empruntoient leurs eaux que de la mer. Ces deux opinions ſont preſque les ſeules qui ayent partagé les Phyſiciens dans tous les tems. Pluſieurs écrivains depuis Cardan ont adopté l'une des deux; mais la plûpart ſe ſont bornés à des moyens très-imparfaits. Tels ſont Lydiat, Davity, Gaſſendi, Duhamel, Schottus, & le pere François. On peut conſulter ſur ces détails le traité de Perrault de l'*origine des fontaines*; on y trouvera vingt-deux hypothèſes, qui toutes ſe rapportent aux deux principales dont nous venons de parler. On ajoûtera aux auteurs qui y figurent, Plot, dont l'ouvrage eſt une eſpece de déclamation où l'on trouve beaucoup de crédulité, peu de raiſons, & encore moins de choix & de certitude dans les faits. Cet anglois adopte les canaux ſoûterreins. Bernard Paliſſy qui avoit plus vû & mieux vû que tous ces ſavans, étoit ſi perſuadé que les pluies formoient les *fontaines*, & que l'organiſation des premieres couches de la terre étoit très-favorable à l'amas des eaux, à leur circulation, & à leur émanation, qu'il publioit hautement être en état de les imiter. Il auroit organiſé un petit monticule ſuivant la diſtribution des couches qu'il avoit remarquées à la ſurface de la terre dans les lieux qui lui avoient offert des *ſources*. On verra par la ſuite que cette promeſſe n'étoit point l'effet de ces charlataniſmes dont les Savans ne ſont pas exempts, & que les ignorans qui s'en plaignent & qui en ſont les dupes, rendent ſouvent néceſſaires.

La premiere choſe qui ſe préſente dans cette queſtion, eſt que les fleuves & les rivieres vont ſe rendre dans des golphes ou dans de grands lacs où ils portent continuellement leurs eaux. Or depuis tant de ſiecles que ces eaux ſe raſſemblent dans ces grands réſervoirs, l'océan & les autres mers auroient débordé de toutes parts & inondé la terre, ſi les vaſtes canaux qui s'y déchargent y portoient des eaux étrangeres qui ajoûtaſſent à leur immenſe volume. Il faut donc que ce ſoit la mer qui fourniſſe aux *fontaines* cette quantité d'eau qui lui rentre; & qu'en conſéquence de cette circulation les fleuves puiſſent couler perpétuellement, & tranſporter une maſſe d'eau conſidérable ſans trop remplir le vaſte baſſin qui la reçoit.

Ce raiſonnement eſt un point fixe auquel doivent ſe réunir toutes les opinions qu'il eſt poſſible d'imaginer ſur cette matiere, & qui ſe préſente d'abord dès qu'on ſe propoſe de diſcuter celles qui le ſont déjà. Mais comment l'eau va-t-elle de la mer aux *fontaines*? Nous ſavons bien la route qu'elle tient pour retourner des *fontaines* à la mer, parce que les canaux de conduite ſont pour la plûpart expoſés à la vûe du peuple comme des Phyſiciens: mais ces derniers ne ſont pas d'accord ſur le méchaniſme qui reporte l'immenſe quantité d'eau que les fleuves charrient, dans les réſervoirs de leur *ſources*.

Je conſidere en ſecond lieu que l'eau de la mer eſt ſalée, & que celle des *fontaines* eſt douce, ou que ſi elle eſt chargée de matieres étrangeres, on peut ſe convaincre aiſément qu'elle ne les tire pas de la mer. Il faut donc que le méchaniſme du tranſport, ou que nos tuyaux de conduite ſoient organiſés de façon à faire perdre à l'eau de la mer, dans le trajet, ſa ſalure, ſa viſcoſité, & ſon amertume.

En combinant les moyens que les auteurs qui ont écrit avec le plus de lumieres & de ſageſſe ſur l'*origine des fontaines*, ont eſſayé d'établir pour ſe procurer ce double avantage, on peut les rappeller à deux claſſes générales. Dans la premiere ſont ceux qui prétendent que les vapeurs qui s'élevent par évaporation de deſſus la ſurface de la mer, emportées & diſſoutes dans l'atmoſphere, voiturées enſuite par les vents ſous la forme de nuages épais & de brouillards, arrêtées par les ſommets élevés des montagnes, condenſées en roſée, en neige, en pluie, ſaiſiſſant les diverſes ouvertures que les plans inclinés des collines leur offrent pour s'inſinuer dans les corps des montagnes ou dans les couches propres à contenir l'eau, s'arrêtent & s'aſſemblent ſur des lits de tuf & de glaiſe, & forment en s'échappant par la pente de ces lits & par leur propre poids, une *fontaine* paſſagere ou perpétuelle, ſuivant l'étendue du baſſin qui les raſſemble, ou plûtôt ſuivant celle des couches qui fourniſſent au baſſin.

Dans la ſeconde claſſe ſont ceux qui imaginent dans la maſſe du globe des canaux ſoûterreins, par leſquels les eaux de la mer s'inſinuent, ſe filtrent, ſe diſtillent, & vont en s'élevant inſenſiblement remplir les cavernes qui fourniſſent à la dépenſe des *fontaines*. Ceux qui ſoûtiennent cette derniere opinion, l'expoſent ainſi. La terre eſt remplie de grandes cavités & de canaux ſoûterreins, qui ſont comme autant d'aqueducs naturels, par leſquels les eaux de la mer parviennent dans des cavernes creuſées ſous les baſes des motagnes. Le feu ſoûterrein fait éprouver aux eaux raſſemblées dans ces eſpeces de cucurbites, un degré de chaleur capable de la faire monter en vapeurs dans le corps même de la montagne, comme dans le chapiteau d'un alembic. Par cette diſtillation, l'eau ſalée dépoſe ſes ſels au fond de ces grandes chaudieres; mais le haut des cavernes eſt aſſez froid pour condenſer & fixer les vapeurs qui ſe raſſemblent & s'accrochent aux inégalités des rochers, ſe filtrent à-travers les couches de terres entr'ouvertes, coulent ſur les premiers lits qu'elles rencontrent, juſqu'à ce qu'elles puiſſent ſe montrer en-dehors par des ouvertures favorables à un écoulement, ou qu'après avoir formé un amas, elles ſe creuſent un paſſage & produiſent une *fontaine*.

Cette diſtillation, cette eſpece de laboratoire ſoûterrein, eſt de l'invention de Deſcartes (*Princip. IV. part.* §. 64.), qui dans les matieres de Phyſique imagina trop, calcula peu, & s'attacha encore moins à renfermer les faits dans de certaines limites, & à s'aider pour parvenir à la ſolution des queſtions obſcures de ce qui étoit expoſé à ſes yeux. Avant Deſcartes, ceux qui avoient admis ces routes ſoûterreines, n'avoient pas diſtillé pour dégager les ſels de l'eau de la mer; & il faut avoüer que cette reſſource auroit ſimplifié leur échafaudage, ſans le rendre néanmoins plus ſolide.

Dans la ſuite, M. de la Hire (*Mém. de l'acad. an.* 1703.) crut devoir abandonner les alembics comme inutiles, & comme un travail imité de l'art toûjours ſuſpect de ſuppoſition dans la nature. Il ſe reſtreignit à dire, qu'il ſuffiſoit que l'eau de la mer parvînt par des conduits ſoûterreins, dans de grands réſervoirs placés ſous les continens au niveau de la mer, d'où la chaleur du ſein de la terre, ou même le feu central, pût l'élever dans de petits canaux multipliés qui vont ſe terminer aux couches de la ſurface de la terre, où les vapeurs ſe condenſent en partie par le froid & en partie par des ſels qui les fixent. C'eſt pour le dire en paſſant, une mépriſe aſſez ſinguliere de prétendre que les ſels qui ſe diſſolvent dans les vapeurs, puiſſent les fixer. Selon d'autres phyſiciens, cette même force qui ſoûtient les liqueurs au-deſſus de leur niveau dans les tubes capillaires, ou entre des plans contigus, peut faciliter conſidérablement l'élévation de l'eau marine adoucie. *Voyez* CAPILLAIRE, TUBE, ATTRACTION. On a fait joüer auſſi par ſupplément, l'action du flux & reflux; on a cru en tirer avantage, en ſuppoſant que ſon impulſion étoit capable de faire monter à une très-grande hauteur, malgré les lois de l'équilibre, les eaux qui circulent dans les canaux ſoûterreins; ils ont cru auſſi que le reſſort de l'air dilaté par la chaleur ſoûterreine, & qui ſoûleve les molécules du fluide parmi leſquelles il eſt diſperſé, y entroit auſſi pour beaucoup.

La diſtillation imaginée par Deſcartes, avoit pour but de deſſaler l'eau de la mer, & de l'élever au-deſſus de ſon niveau: mais ceux qui ſe ſont contentés de la faire filtrer au-travers des lits étroits & des couches de la terre, comme M. de la Hire, ont cru avec l'aide de la chaleur, obtenir le même avantage, & ils ſe ſont fait illuſion. 1°. L'eau de la mer que l'on veut faire monter par l'action des canaux capillaires formés entre les interſtices des ſables ou autres terres, ne produit jamais aucun écoulement; parce que les ſables & les terres n'attirent point les eaux douces ou ſalées en aſſez grande quantité pour produire cet effet. M. Perrault (*orig. des font. pag.* 154.) prit un tuyau de plomb d'un pouce huit lignes de diametre, & de deux piés de long; il attacha un reticule de toile par le bas, & l'emplit de ſable de riviere ſec & paſſé au gros ſas. Ce tuyau ayant été placé perpendiculairement dans un vaſe d'eau, à la profondeur de quatre lignes, le liquide monta

ra à 18 pouces dans le ſable. Boyle, Hauksbée & de la Hire, ont fait de ſemblables expériences, & l'eau s'eſt élevée de même à une hauteur conſidérable: mais M. Perrault alla plus loin. Il fit à ſon tuyau de plomb une ouverture latérale de ſept à huit lignes de diametre; & à deux pouces au-deſſus de la ſurface de l'eau du vaſe à cette ouverture, il adapta dans une ſituation inclinée un tuyau auſſi plein de ſable, & y plaça un morceau de papier gris qui débordoit vers l'orifice inférieur. L'eau pénétra dans cette eſpece de gouttiere & dans le papier gris; mais il n'en tomba aucune goutte par ce canal; on n'en put même exprimer en preſſant avec les doigts, le papier gris mouillé. Tout cet équipage tiré hors du vaſe, ne produiſit aucun écoulement; il n'avoit lieu que lorſqu'on verſoit de l'eau par le haut du tuyau; & le tuyau ayant été rempli de terre au lieu de ſable, on n'apperçut aucun écoulement, & la terre abſorboit plus d'eau que le ſable, quand on en verſoit par le haut; ce qui a été obſervé depuis par M. de Reaumur. Il paroît qu'il faut pour pénétrer la terre, une quantité d'eau égale au tiers de ſa maſſe.

M. Perrault ſoûmit à la même expérience de l'eau ſalée; les ſables contractoient d'abord un certain degré de ſalure, & l'eau diminuoit un peu ſon amertume: mais lorſque les couloirs s'étoient une fois chargés de ſels, l'eau qui s'y filtroit n'en dépoſoit plus. Et d'ailleurs des percolations réitérées au-travers de cent différentes matieres ſabloneuſes, n'ont point entierement deſſalé l'eau de la mer. Voilà des faits très-deſtructifs des ſuppoſitions précédentes. On peut ajoûter à ces expériences d'autres faits auſſi déciſifs. Si l'eau ſe deſſaloit par filtration, moins elle auroit fait de trajet dans les couches terreſtres, & moins elle ſeroit deſſalée: or on trouve des *fontaines* & même des puits d'eau douce, ſur les bords de la mer, & des ſources même dans le fond de la mer, comme nous le verrons par la ſuite. Il eſt vrai que quand les eaux de la mer pénetrent dans les ſables en ſe réuniſſant aux pluies, elles produiſent un mélange ſaumache & ſalin; mais il ſuffit qu'on trouve des eaux douces dans des *fontaines* abondantes & dans des puits voiſins de la mer, pour que l'on puiſſe ſoûtenir que les eaux de la mer ne peuvent ſe deſſaler par une filtration ſoûterreine. On n'alléguera pas ſans doute les eaux ſalées, puiſqu'il s'en trouve au milieu des terres, comme en Alſace, en Franche-Comté, à Salins; & d'ailleurs il eſt certain que cette eau n'eſt ſalée, que parce qu'elle diſſout des mines de ſel.

En général, on peut oppoſer à l'hypothèſe que nous venons de décrire, pluſieurs difficultés très-fortes.

1°. On ſuppoſe fort gratuitement des paſſages libres & ouverts, depuis le lit de la mer juſqu'au pié des montagnes. On n'a pû prouver par aucun fait l'exiſtence de ces canaux ſoûterreins; on a plûtôt prouvé le beſoin que l'on en a, que leur réalité ou leur uſage. Comment concevoir que le lit de la mer ſoit criblé d'ouvertures, & la maſſe du globe toute percée de canaux ſoûterreins? voyons-nous que la plûpart des lacs & des étangs perdent leurs eaux autrement que par des couches de glaiſe? Le fond de la mer eſt tapiſſé & recouvert d'une matiere viſqueuſe, qui ne lui permet pas de s'extravaſer auſſi facilement & auſſi abondamment qu'il eſt néceſſaire de le ſuppoſer, pour diſperſer avec autant de profuſion les *fontaines* ſur la ſurface des îles & des continens. Quand même la terre pénétreroit certaines couches de ſon fond à une profondeur aſſez conſidérable, on ne peut en conclure la filtration de ſes eaux dans la maſſe du globe. Prétendre outre cela, que les gouffres qui paroiſſent abſorber l'eau de la mer, ſoient les bouches de ces canaux ſoûterreins, c'eſt s'attacher à des apparences pour le moins incertaines, comme nous le verrons par la ſuite.

On n'a pas plus de lumieres ſur ces grands réſervoirs ou ces immenſes dépôts, qui, ſelon quelques auteurs, fourniſſent l'eau à une certaine portion de la ſurface du globe; ſur ces lacs ſoûterreins décrits dans Kircher (*mund. ſubterr.*) ſous le nom d'*Hydrophilacia*, & dont il a cru devoir donner des plans pour raſsûrer la crédulité de ceux qui ſeroient portés à ne les pas adopter ſur ſa parole.

2°. Quand leur exiſtence ſeroit auſſi certaine qu'elle eſt douteuſe à ceux qui n'imaginent pas gratuitement, il ne s'enſuivroit pas que ces lacs euſſent une communication avec la mer. Les lacs ſoûterreins que l'on a découverts, ſont d'eau douce: au ſurplus ils tirent viſiblement leurs eaux des couches ſupérieures de la terre. On obſerve conſtamment toutes les fois qu'on viſite des ſoûterreins, que les eaux ſe filtrent au-travers de l'épaiſſeur de la croûte de terre qui leur ſert de voûte. Lorſqu'on fait un étalage de ces cavernes fameuſes, par leſquelles on voudroit nous perſuader l'exiſtence & l'emploi de ces réſervoirs ſoûterreins, on nous donne lieu de recueillir des faits très-déciſifs contre ces ſuppoſitions: car la caverne de Baumannia ſituée dans les montagnes de la forêt d'Hircinie, celle de Podpetſchio dans la Carniole, celles de la Kiovie, de la Podolie, toutes celles que Scheuchzer a eu lieu d'examiner dans les Alpes, celles qu'on trouve en Angleterre, ſont la plûpart à ſec, & l'on y remarque tout-au-plus quelques filets d'eau qui viennent des voûtes & des congélations, formées par les dépôts ſucceſſifs des eaux qui ſe filtrent au-travers des couches ſupérieures. La forme des fluors, la configuration des ſtalactites en cul-de-lampe, annonce la direction des eaux gouttieres. Les filets d'eau & ces eſpeces de courans, tariſſent par la ſéchereſſe, comme on l'a remarqué dans les caves de l'obſervatoire & dans la grotte d'Arcy en Bourgogne, dans laquelle il paſſe en certain tems une eſpece de torrent qui traverſe une de ſes cavités. Si l'on examine l'eau des puits & des ſources, on trouvera qu'elle a des propriétés dépendantes de la nature des couches de terre ſupérieures au baſſin qui contient les eaux. Dans la ville de Modene & à quatre milles aux environs, en quelqu'endroit que l'on fouille, lorſqu'on eſt parvenu à la profondeur de 63 piés, & qu'on a percé la terre, l'eau jaillit avec une ſi grande force, qu'elle remplit les puits en peu de tems, & qu'elle coule même continuellement par-deſſus ſes bords. Or cet effet indique un réſervoir ſupérieur au ſol de Modene, qui éleve l'eau de ſes puits au niveau de ſon terrein, & qui par conſéquent doit être placé dans les montagnes voiſines. Et n'eſt-il pas plus naturel qu'il ſoit le produit des pluies qui tombent ſur les collines & les montagnes de Saint-Pélerin, que de ſuppoſer un effort de filtration ou de diſtillation des eaux de la mer qui ait guindé ces eaux à cette hauteur, pour les faire remonter au niveau du ſol de Modene? Ainſi on n'a aucun fait qui établiſſe des évaporations, des diſtillations, ou des percolations du centre du globe à la circonférence; mais au contraire, toutes les obſervations nous font remarquer des filtrations dans les premieres couches du globe.

3°. Les merveilleux alembics, la chaleur qui entretient leur travail, le froid qui condenſe leurs vapeurs, la direction du cou du chapiteau ou des aludels d'aſcenſion, qui doit être telle qu'elle empêche les vapeurs de retomber dans le fond de la cucurbite, & de produire par-là une circulation infructueuſe; combien de ſuppoſitions pour réunir tous ces avantages; comment le feu ſeroit-il aſſez violent pour changer en vapeurs cette eau ſalée & peſante qu'on tire de la mer, & la faire monter juſqu'aux premieres couches de la terre? Le degré de chaleur qu'on a eu lieu d'obſerver dans les ſoûterreins, n'eſt pas capable de produire de ces effets. Quelle accélération dans le travail, & quelle capacité dans l'alembic n'exigeroit pas la diſtillation d'une ſource auſſi abondante que celles qu'on rencontre aſſez ordinairement! L'eau réduite en vapeur à la chaleur de l'eau bouillante, occupant un eſpace 14000 fois plus grand, les eaux réduites en vapeurs & comprimées dans les cavernes, ſont plus capables de produire des agitations violentes, que des diſtillations. D'ailleurs ſi le feu eſt trop violent dans les ſoûterreins, l'eau ſortira ſalée de la cucurbite, &c.

4°. Après une certaine interruption de pluies, la plûpart des *fontaines* ou tariſſent ou diminuent conſidérablement; & l'abondance réparoît dans leur baſſin, après des pluies abondantes, ou la fonte des neiges. Or ſi un travail ſoûterrein fournit d'eau les réſervoirs des ſources, que peut opérer la température extérieure pour en rallentir ou en accélérer les opérations? Il eſt vrai que certains phyſiciens ne diſconviennent pas que les eaux pluviales ne puiſſent, en ſe joignant au produit des canaux ſoûterreins, former après leur réunion une plus grande abondance d'eau dans les réſervoirs, & y faire ſentir un déchet conſidérable par leur ſouſtraction; mais après cet aveu, ils ne peuvent ſe diſſimuler que les eaux de pluies n'influent très-viſiblement dans les écoulemens des *fontaines*, & que cet effet ne ſoit une préſomption très-forte pour s'y borner, ſi le produit des pluies ſuffit à l'entretien des ſources, comme nous le ferons voir par la ſuite. Voodward prétend qu'il y a, lors des pluies, moins de diſſipation dans les couches du globe, où ſe raſſemblent les eaux évaporées de l'abyſme par leur feu central, & que la ſéchereſſe fournit une tranſpiration abondante de ces vapeurs. Ceci ſeroit recevable,

ble, ſi la circulation des eaux dans les couches qui peuvent reſſentir les différens effets de l'humidité & de la ſéchereſſe, ne ſe faiſoit pas de la circonférence au centre, ou dans la direction des couches qui contiennent les eaux.

5°. Pourquoi l'eau de la mer iroit-elle chercher le centre, ou du moins les endroits les plus élevés des continens, pour y entretenir les *fontaines*? Deſcartes nous répondra qu'il y a ſous ces montagnes & ſous ces endroits élevés, des alembics: mais de la mer à ces prétendus alembics, quelle correſpondance a-t-il établi? Ne ſeroit-il pas plus naturel que les ſources fuſſent plus abondantes ſur les bords de la mer, que dans le centre des terres; & dans les plaines, que dans les pays montueux? Outre qu'on ne remarque pas cette diſpoſition dans les ſources, la grande quantité de pluie qui tombe ſur les bords de la mer, ſeroit la cauſe naturelle de cet effet, ſi le terrein étoit favorable aux ſources.

6°. Il reſte enfin une derniere difficulté. 1°. Le réſidu des ſels dont l'eau ſe dépouille, ou par diſtillation, ou par filtration, ne doit-il pas avoir formé des obſtructions dans les canaux ſoûterreins, & avoir enfin comblé depuis long-tems tous les alembics? 2°. La mer par ces dépôts n'a-t-elle pas dû perdre une quantité prodigieuſe de ſes ſels? Pour donner une idée de ces deux effets, il faut apprétier la quantité de ſel que l'eau de la mer auroit dépoſée dans les cavités, & dont elle ſe ſeroit réellement appauvrie. Il paroît par les expériences de M. le comte de Marſigly, de Halley & de Hales, qu'une livre d'eau de la mer tient en diſſolution quatre gros de ſel, c'eſt-à-dire un trente-deuxieme de ſon poids: ainſi trente-deux livres d'eau produiſent une livre de ſel, & ſoixante-quatre en donneront deux. Le pié-cube d'eau peſant 70 livres, on peut pour une plus grande exactitude compter deux livres de ſel dans ces 70. Nous partirons donc de ce principe, qu'un pié-cube d'eau douce doit avoir dépoſé deux livres de ſel avant que de parvenir à la ſource d'une riviere. Or s'il paſſe ſous le pont royal, ſuivant la détermination de M. Mariotte, 288, 000, 000 de piés-cubes d'eau en 24 heures, cette quantité d'eau aura dépoſé ſous terre 576, 000, 000 de livres de ſel.

Cependant comme ceux qui admettent la circulation intérieure de l'eau de la mer conviennent que les pluies groſſiſſent les rivieres, nous réduiſons ce produit à la moitié: ainſi l'eau de la Seine laiſſe chaque jour dans les entrailles de la terre 288 millions de livres de ſel, & nous aurons plus de cent milliards de livres pour l'année: mais qu'eſt-ce que la Seine comparée avec toutes les rivieres de l'Europe, & enfin du monde entier? quel amas prodigieux de ſel aura donc formé dans des canaux ſoûterreins, la maſſe immenſe d'eau que les fleuves & les rivieres déchargent dans la mer depuis tant de ſiecles! *Voy.* Salure *&* Mer.

On peut réduire à trois claſſes les phyſiciens qui ont eſſayé de répondre à ces difficultés.

I. M. Gualtieri (*Journ. des Sçav. an.* 1725. *Juin*) dans les réflexions adreſſées à M. Valiſnieri, exige ſeulement qu'on lui accorde deux propoſitions. La premiere, qu'il ſe trouve au fond de la mer une terre particuliere ou un couloir, au-travers duquel l'eau de la mer ne peut paſſer ſans ſe dépouiller de ſon ſel. La ſeconde, que l'eau de la mer fait équilibre à une colonne d'eau douce, qui s'inſinue dans l'intérieur du globe à une hauteur qui eſt en raiſon inverſe de ſa peſanteur ſpécifique, c'eſt-à-dire dans le rapport de 103 à 100. Pour établir ſa premiere propoſition, il allegue l'analogie des filtrations des ſucs dans les animaux & dans les végétaux, & enfin l'adouciſſement de l'eau de la mer par évaporation. Ce qui embarraſſe d'abord, c'eſt de ſavoir où les ſels ſe dépoſeront dans le filtre particulier qui aura la vertu d'adoucir l'eau de la mer. Dans les animaux, les ſucs qui n'entrent point dans certains couloirs, ſont abſorbés par d'autres; ſans cela il ſe formeroit des obſtructions, comme il doit s'en former au fond de la mer.

En ſecond lieu, ſi la colonne d'eau ſoûterreine eſt en équilibre avec celle de l'eau marine, par quelle force l'eau pénétrera-t-elle les couloirs? D'ailleurs ſi l'on ſuppoſe que la mer eſt auſſi profonde que les montagnes ſont élevées, le rapport de peſanteur ſpécifique de 100 à 103, qui ſe trouve entre l'eau douce & l'eau ſalée, ne peut élever l'eau douce qu'au $\frac{3}{100}$ de la hauteur des montagnes; ainſi elle ne parviendra jamais au ſommet même des collines de moyenne grandeur.

II. D'autres phyſiciens n'ont pas été allarmés des blocs de ſels auſſi énormes que la mer doit dépoſer dans les entrailles de la terre; leur imagination a été auſſi féconde pour creuſer des alembics & des canaux ſoûterreins, que l'eau ſalée peut être active pour combler les uns & boucher les autres; elle a formé un échaffaudage de nouvelles pieces, qui jouent ſelon ſes vœux & ſelon les beſoins du ſyſtème. *Voyez Méditations ſur les fontaines, de* Kuhn.

On a rencontré dans l'Océan & dans certains détroits ou mers particulieres, des eſpeces de goufres où les eaux ſont violemment agitées, & paroiſſent s'engloutir dans des cavités ſoûterreines qui les rejettent avec la même violence. Le plus fameux de ces goufres eſt près des côtes de la Laponie, dans la mer du Nord; il engloutit les baleines, les vaiſſeaux, *&c.* & rejette enſuite les débris de tout ce qu'il paroit avoir abſorbé. On en place un auprès de l'île d'Eubée, qui abſorbe & rend les eaux ſept fois en vingt-quatre heures: celui de Charibde près des côtes de la Calabre abſorbe & vomit trois fois le jour; ceux de Sylla dans le détroit de la Sicile, du détroit de Babelmandel, du golfe Perſique, du détroit de Magellan, ne ſont qu'abſorbans. On ſoupçonne outre cela que ſous les bancs de ſable, ſous les roches à fleur d'eau, & dans la mer Caſpienne en particulier, il y a beaucoup de ces goufres tant abſorbans que vomiſſans.

Comme ils ſont près des îles & des continens, on en conclut que les eaux abſorbées ſont englouties dans les ſoûterreins de la terre-ferme; & que réciproquement, les eaux rejettées ſortent de deſſous les continens. Ces goufres ne ſont que les larges orifices des canaux ſoûterreins: l'eau de la mer engloutie d'abord dans ces grandes bouches, ſe diſtribue enſuite par les branches principales des conduits ſouterreins, & ſe porte juſqu'au-deſſous des continens. Elle parvient enſuite par des ramifications qu'on multiplie à l'infini, ſous les montagnes, les cavernes, & les autres cavités de la terre: en vertu de la grande diviſion qu'elle éprouve pour lors, elle ſe trouve plus expoſée à l'action de la chaleur ſoûterreine: elle eſt réduite en vapeurs, & s'éleve dans les premieres couches de la terre, où elle forme des réſervoirs qui fourniſſent à l'écoulement des ſources & des *fontaines*.

Mais ce qu'il faut bien remarquer, l'eau, à l'extrémité des branches principales, perd par évaporation à chaque inſtant une ſi grande quantité d'eau douce, qu'elle acquiert une ſalure & une gravité ſpécifique plus conſidérable que celle qui remplit les goufres: en conſéquence, cette eau plus ſalée eſt déterminée par ſon poids à refluer par les ramifications qui aboutiſſent aux branches principales, parce que le ſel ne ſe dépoſe que dans les ramifications où l'évaporation commence; & ces ramifications par leſquelles l'eau ſalée coule, s'abouchent ordinairement aux branches principales d'un autre goufre vomiſſant. L'eau ſe décharge par ce moyen dans la mer, en y reportant à chaque inſtant le réſidu ſalin des eaux évaporées & dulcifiées. Ainſi les conduits ſoûterreins ſe débarraſſent du ſel qui pourroit s'y accumuler par l'évaporation de l'eau douce; & la mer répare la ſalure qu'elle perdroit inſenſiblement. A meſure que l'évaporation s'opere à l'extrémité des branches principales des goufres abſorbans, le produit de cette diſtillation trouve des conduits prêts à le recevoir pour le décharger dans un goufre vomiſſant. Quelquefois les réſidus ſalins prendront la route des branches principales du goufre abſorbant; & alors ce goufre ſera abſorbant & vomiſſant en même tems. Mais le plus ſouvent, le goufre vomiſſant ſera diſtingué de l'abſorbant. Ainſi les *fontaines* de la Sicile & du royaume de Naples ſont entretenues par le goufre abſorbant de Sylla, qui porte ſes eaux dans les ſoûterreins de l'île & de la pointe de l'Italie; le réſidu ſalin de l'évaporation eſt reporté à la mer par Charibde, goufre vomiſſant, & par quelque autre ouverture. Les courans que l'on obſerve aſſez ordinairement dans les détroits, ſont produits par la décharge des eaux ſalées qui refluent des ſoûterreins: tels ſont les courans du Boſphore de Thrace, produits par les eaux qui ſe déchargent des ſoûterreins de l'Aſie mineure, & qui ſe jettent dans le Pont-Euxin, pour réparer la quantité de ſalure qu'il perd en coulant dans la Méditerranée par l'Helleſpont, & ne réparant cette eau ſalée que par l'eau douce des fleuves qu'il reçoit. De même la mer Caſpienne ayant de ces goufres abſorbans qui lui enlevent de l'eau ſalée, répare cette perte par des goufres vomiſſans qui lui viennent des ſoûterreins de la Ruſſie & de la Tartarie. Les goufres abſorbans de l'Océan ſeptentrional forment les fleu-

fleuves de la Ruſſie, de la Tartarie; & d'autres gouffres vomiſſans déchargent une partie de leurs ſels dans la mer Caſpienne.

Il eſt aiſé de faire voir que cette complication de nouveaux agens introduits par M. Kuhn dans l'hypothèſe cartéſienne, les rend ſuſpects d'avoir été enfantés par le beſoin. Car ces gouffres abſorbans & vomiſſans, dont on croit reconnoître & indiquer les bouches dans le Maelſtroom de Norwege, dans Sylla, dans Charibde, *&c.* ne ſont rien moins que des ouvertures de canaux ſoûterreins, dont les conduits ſe continuent dans la ſolidité du globe, & ſous la maſſe des continens. La tourmente qu'y éprouve l'eau de la mer eſt dépendante des marées; & ces mouvemens réguliers qui balancent les eaux de l'Océan, n'ont aucune correſpondance avec les beſoins des cucurbites ſoûterreines. D'ailleurs après le calme on voit voltiger ſur la ſurface de l'eau les débris de ce qu'il a abſorbé. Il en eſt de même de tous les autres, qui ne ſont pas placés au haſard dans les détroits, ou pour répandre les eaux de la mer ſous les continens voiſins: mais parce que dans ces partages le fond de la mer étant parſemé de rochers & creuſé inégalement, préſente à la maſſe des eaux reſſerrées dans un canal étroit, des obſtacles qui les agitent & les bouleverſent; Struys & le P. Avril avoient prétendu avoir découvert des gouffres dans la mer Caſpienne, où les eaux de ce grand lac s'engloutiſſoient pour ſe rendre ou dans le Pont-Euxin, ou dans le golfe Perſique: mais les ſavans envoyés par le Czar, qui nous ont procuré la véritable figure de cette mer, n'en ont pas même trouvé les apparences. On a trouvé des eaux chaudes & douces dans le gouffre de Charibde. Enfin tous les courans d'eau qu'on a découverts dans des canaux ſoûterreins, ſont dirigés vers la mer, & ne voiturent abſolument que des eaux douces. Les eaux qui ſortent du fond de la mer dans les golfes Arabique & Perſique, ſont douces. Ainſi tous les faits ſemblent détruire les ſuppoſitions des gouffres abſorbans & vomiſſans.

J'obſerve d'ailleurs qu'en ſuppoſant la réalité de ces gouffres, leur travail ſoûterrein eſt contraire aux principes de l'Hydroſtatique. Ces gouffres ont été formés avec le globe: car il ne faudroit rien redouter dans le genre des ſuppoſitions, ſi l'on chargeoit les eaux de produire de telles excavations. Je dis donc que les extrémités intérieures de ces canaux abſorbans & vomiſſans ſont inférieures au niveau du fond de la mer; puiſque le vomiſſant prend l'eau où l'abſorbant la quitte, c'eſt-à-dire dans le lieu où la diſtillation s'opere. Or ces deux canaux ont dû d'abord être abſorbans, puiſque l'eau de la mer a dû s'engloutir également dans leur capacité, en vertu de la même pente.

De ce que les deux gouffres s'abouchent l'un à l'autre, leurs branches principales peuvent être conſidérées comme des tuyaux communiquans qui ſont adaptés à un baſſin commun, & remplis d'une liqueur homogene. Il eſt donc conſtant que les liquides ont dû y reſter en équilibre, juſqu'à ce qu'une nouvelle cauſe vînt le troubler; & cette cauſe eſt l'évaporation de l'eau douce deſtinée à former les *fontaines*. Mais l'on ſuppoſe bien gratuitement que l'évaporation ne s'opere qu'à l'extrémité du gouffre abſorbant. Pourquoi la chaleur ſoûterreine qui en eſt la cauſe, n'agira-t-elle pas également à l'extrémité des branches principales de ces deux gouffres, puiſqu'elles ſont également expoſées à ſon action; car elles ſe réuniſſent l'une à l'autre, l'une reportant à la mer le réſidu ſalin des eaux que l'autre abſorbe? S'il n'y a plus d'inégalité dans la preſſion, le jeu alternatif des gouffres abſorbans & vomiſſans eſt entierement déconcerté & réduit à la ſeule action d'abſorber.

Malgré ces difficultés, nous ſuppoſerons que tout le méchaniſme que nous avons décrit ait pû recevoir de l'activité par des reſſources que nous ignorons dans la nature, mais qu'on imaginera; le travail de la diſtillation étant une fois commencé, les canaux abſorbans ſeront toûjours pleins: à meſure que l'eau douce s'évaporera, une égale quantité d'eau ſalée ſuccédera ſans violence; & de même, le gouffre vomiſſant rejettera inſenſiblement ſes eaux ſalées. On ne doit donc pas remarquer des agitations auſſi terribles à l'embouchure des conduits ſoûterreins; & les agitations des gouffres de la mer prouveroient trop.

A-t-on au ſurplus penſé à nous raſsûrer ſur des obſtacles qu'on doit craindre à chaque inſtant pour la circulation libre des eaux? L'eau évaporée doit être dégagée de toute ſa ſalure avant que de s'inſinuer dans les ramifications étroites: car ſi elle en conſerve, & qu'elle la perde en route, voilà un principe d'obſtruction pour ces petits tuyaux capillaires. Comment le réſidu ſalin eſt-il déterminé à ſe porter dans les ramifications des gouffres vomiſſans? Comment l'eau devenue plus ſalée conſerve-t-elle une fluidité aſſez grande pour refluer avec une célérité & une facilité qui n'interrompra pas le travail de cette circulation continuelle? Comment l'eau diviſée dans ces cavités très-étroites n'y dépoſe-t-elle pas des couches de ſel qui les bouchent; ou ne s'évapore-t-elle pas entierement, de telle ſorte que le ſel ſe durciſſe en maſſe ſolide: car elle eſt expoſée à un feu capable d'agir ſur des volumes d'eau plus conſidérables? Pourquoi enfin toute l'eau ne ſe ſépare-t-elle pas des ſels lors de la premiere diſtillation; de ſorte que le réſidu ſalin ſoit une maſſe ſolide & incapable d'être entraînée par des canaux étroits? Combien d'inconvéniens & d'embarras n'éprouvent pas ceux qui veulent compliquer leurs reſſources à meſure que de nouveaux faits font naître de nouvelles difficultés? Ces ſupplémens, ces ſecours étrangers, bien loin de ſoulager la foibleſſe d'une hypothèſe, la montrent dans un plus grand jour, & la ſurchargent de nouvelles ſuppoſitions, qui entraînent la ruine d'un tout mal concerté.

III. Ceux qui je place dans cette troiſieme claſſe ont tellement réduit leurs prétentions d'après les faits, qu'elles paroiſſent être les ſeules de toutes celles que j'ai expoſées, qui puiſſent trouver des partiſans parmi les perſonnes raiſonnables & inſtruites. Pour jetter du jour ſur cette matiere, ils diſtinguent exactement ce qui concerne l'origine des *fontaines* d'avec l'origine des rivieres. Les *fontaines* proprement dites ſont en très-petit nombre, & verſent une quantité d'eau peu conſidérable dans les canaux des rivieres; le ſurplus vient 1°. des pluies qui coulent ſur la terre ſans avoir pénétré dans les premieres couches; 2°. des ſources que les eaux pluviales font naître, & dont l'écoulement eſt viſiblement aſſujetti aux ſaiſons humides; 3°. enfin des ſources inſenſibles qui doivent être diſtribuées le long du lit des rivieres & des ruiſſeaux. Perrault, quoiqu'oppoſé aux phyſiciens de cette claſſe, a remarqué que quand les rivieres ſont groſſes, elles pouſſent dans les terres, bien loin au-delà de leurs rivages, des eaux qui redeſcendent enſuite quand les rivieres ſont plus baſſes; & ce dernier obſervateur, qui a beaucoup travaillé à détruire les canaux ſoûterreins, & à établir l'hypothèſe des pluies, va même juſqu'à prétendre que les eaux des rivieres extravaſées remontent juſqu'au ſommet des collines & des montagnes, entre les couches de terre qui aboutiſſent au canal des rivieres, & vont former par cette aſcenſion ſoûterreine les réſervoirs des *fontaines* proprement dites: c'eſt ce qui fait le fond de tout ſon ſyſtème, qu'il ſuffira d'avoir expoſé ici.

Guglielmini, dans ſon *traité des rivieres*, a diſtingué toutes les choſes que nous venons de détailler. Il a de plus obſervé plus préciſément que Perrault ces petites ſources qui ſe trouvent le long des rivieres; il a remarqué que ſi l'on creuſoit dans le lit des ruiſſeaux qui ſont à ſec, pluſieurs trous, on y trouvoit de l'eau à une petite profondeur, & que la ſurface de l'eau de ces trous ſuivoit la pente des ruiſſeaux; enſorte que les eſpeces de *fontaines* artificielles ſont des veſtiges encore ſubſiſtans des ſources qui donnoient dans le tems que les ruiſſeaux couloient à plein canal. On conclut de tous ces faits, que la plûpart des eaux qui rempliſſent les canaux des rivieres, proviennent des pluies; & que les ſources inſenſibles & paſſageres priſes dans la totalité, ont pour principe de leur entretien les eaux pluviales, comme les obſervations conſtantes le prouvent à ceux qui examinent ſans préjugés.

Mais on ſe retranche à dire qu'une partie de l'eau des *fontaines*, ou de quelques-unes des *fontaines* proprement dites, eſt élevée de la mer par des conduits ſoûterreins. On inſinue que la mer peut bien ne tranſmettre dans leurs réſervoirs que le tiers ou le quart des eaux qu'elles verſent dans les rivieres. Ces phyſiciens ſe ſont déterminés à un parti auſſi modéré, par l'évidence des faits, & pour éviter les inconvéniens que nous avons expoſés ci-deſſus; nous adoptons les faits qu'ils nous offrent; mais certains inconvéniens reſtent dans toute leur étendue: car 1°. l'obſtruction des conduits ſoûterreins par le ſel eſt toûjours à craindre, ſi leur capacité eſt proportionnée à la quantité d'eau qu'ils tirent de la mer; un petit conduit doit être auſſi-tôt bouché par une petite quantité d'eau ſalée qui y circule, qu'un grand canal par une grande maſſe: 2°. la difficulté du deſſallement par les filtrations, *&c.* ſubſiſte toûjours.

On ne peut être autoriſé à recourir à ce ſupplément, qu'autant qu'on ſeroit aſsûré, 1°. que les pluies qui produiſent ſi manifeſtement de ſi grands effets, ne ſeroient pas aſſez abondantes pour ſuffire à tout; 2°. que certaines ſources ne pourroient recevoir de la pluie en vertu de leur ſituation, une proviſion ſuffiſante pour leur entretien; c'eſt ce que nous examinerons par la ſuite. Pourquoi percer à grands frais la maſſe du globe entier, pour conduire une auſſi foible proviſion? Seroit-ce parce qu'on tient encore à des vieilles prétentions adoptées ſans examen?

Après l'expoſition de tout ce qui concerne cette hypothèſe, il ſe préſente une réflexion à laquelle nous ne pouvons nous refuſer. En faiſant circuler, à force de ſuppoſitions gratuites, les eaux ſalées dans la maſſe du globe, & en tirant ces eaux d'un réſervoir auſſi immenſe que la mer, on a été ſéduit ſans doute par l'abondance & la continuité de la proviſion: mais on a perdu de vûe un principe bien important: la probabilité d'une circulation libre & infaillible, telle qu'on a dû la ſuppoſer d'après l'expérience, décroît comme le nombre des pieces qui jouent pour concourir à cet effet, & comme le nombre des obſtacles qui s'oppoſent à leur jeu. Il n'y a d'avantageux que le réſervoir; mais combien peu de sûretés pour la conduite de l'eau? Cette défectuoſité paroîtra encore plus ſenſiblement, lorſque nous aurons expoſé les moyens ſimples & faciles de l'hypothèſe des pluies. Dans le choix des plans phyſiques, on doit s'attacher à ceux où l'on employe des agens ſenſibles & apparens dont on peut évaluer les effets & apprétier les limites, en ſe fondant ſur des obſervations ſuſceptibles de préciſion. N'eſt-on pas dans la regle, lorſqu'on part de faits, qu'on combine des faits pour en expliquer d'autres, ſur-tout après s'être aſsurés que les premiers faits ſont les élémens des derniers? D'ailleurs, c'eſt de l'enſemble de tous les phénomenes du globe, c'eſt de l'appréciation de tout ce qui ſe rencontre en grand dans les effets ſurprenans qui piquent notre curioſité, qu'on doit partir pour découvrir les opérations compliquées, où la nature étale ſa magnificence en cachant ſes reſſources; où elle préſente, il eſt vrai, aſſez d'ouvertures pour la ſagacité & l'attention d'un obſervateur qui a l'eſprit de recherche, mais aſſez peu de priſe pour l'imagination & la legereté d'un homme à ſyſtèmes.

Il y a certaines expériences fondamentales ſur leſquelles toute une queſtion eſt appuyée; il faut les faire, ſi l'on veut raiſonner juſte ſur cet objet: autrement tous les raiſonnemens ſont des ſpéculations en l'air. Du nombre de ces expériences principales eſt l'obſervation de la quantité de pluie qui tombe ſur la terre; & celle de la quantité d'évaporation. Delà dépend la théorie des *fontaines*, celles des rivieres, des vapeurs, & de pluſieurs autres ſujets auſſi curieux qu'intéreſſans, dont il eſt impoſſible de rien dire de poſitif, ſans les préciſions que les ſeuls faits peuvent donner; la plûpart de ceux qui ont travaillé ſur cette partie de la Phyſique, ſe ſont attachés à ces déterminations fondamentales. Le P. Labée, jéſuite, tourna ſes vûes de ce côté-là. Wren, au commencement de l'établiſſement de la Société royale, pour faire ces expériences imagina une machine qui ſe vuidoit d'elle-même lorſqu'elle étoit pleine d'eau, & qui marquoit, par le moyen d'une aiguille, combien de fois elle ſe vuidoit. MM. Mariotte, Perrault, de la Hire, & enfin toutes les académies & les divers phyſiciens, ont continué à s'aſsûrer, ſuivant la diverſité des climats & la différente conſtitution de chaque année, de la quantité d'eau pluviale. Il ne paroît pas qu'on ſe ſoit attaché à meſurer avec autant d'attention celle de l'eau évaporée, ou celle de la dépenſe des rivieres en différens endroits. Au défaut de ces déterminations locales, nous pouvons nous borner à des eſtimes générales, avec les reſtrictions qu'elles exigent.

Ces réflexions nous conduiſent naturellement à l'hypothèſe qui rapporte l'entretien des *fontaines* aux pluies. Pour établir cette opinion, & prouver que les pluies, les neiges, les brouillards, les roſées, & généralement toutes les vapeurs qui s'élevent tant de la mer que des continens, ſont les ſeules cauſes qui entretiennent les *fontaines*, les puits, les rivieres, & toutes les eaux qui circulent dans l'atmoſphere, à la ſurface, & dans les premieres couches du globe; toute la queſtion ſe réduit à conſtater 1°. ſi les vapeurs qui s'élevent de la mer & qui ſe réſolvent en pluies, ſont ſuffiſantes pour fournir d'eau la ſuperficie des continens & le lit des fleuves. 2°. ſi l'eau pluviale peut pénétrer les premieres couches de la terre, s'y raſſembler, & former des réſervoirs aſſez abondans pour entretenir les *fontaines*. Toutes les circonſtances qui accompagnent ce grand phénomene du commerce perpétuel de l'eau douce avec l'eau de la mer, s'expliqueront naturellement après l'établiſſement de ces deux points importans.

§. I. Pour mettre la premiere propoſition dans tout ſon jour, il ne faut que déterminer par le calcul la quantité d'eau qui peut s'élever de la mer par évaporation, celle qui tombe en pluie, en neige, &c. & enfin celle que les rivieres déchargent dans la mer: & au cas que les deux premieres quantités ſurpaſſent la derniere, la queſtion eſt décidée.

La quantité de vapeurs qui s'élevent de la mer a été appréciée par M. Halley, *tranſact. philoſoph. n°.* 189. Il a trouvé par des obſervations aſſez préciſes, que l'eau ſalée au même degré que l'eſt ordinairement l'eau de la mer, c'eſt-à-dire celle qui a deſſous une quantité de ſel égale à la trente-deuxieme partie de ſon poids, & expoſée à un degré de chaleur égal à celle qui regne dans nos étés les plus chauds, perd par évaporation la ſoixantieme partie d'un pouce d'eau en deux heures. Ainſi la mer perd d'une ſuperficie d'un dixieme de pouce en douze heures.

Nous devons obſerver ici que plus l'eau eſt profonde, plus eſt grande la quantité de vapeurs qui s'en éleve, toutes les autres circonſtances reſtant les mêmes. Ce réſultat établi par des expériences d'Halley, de MM. Kraft & Richman (*Mém. de Petersbourg* 1749.), détruit abſolument une prétention de M. Kuhn, qui ſoûtient ſans preuve que le produit de l'évaporation diminue comme la profondeur de l'eau augmente.

En nous attachant aux réſultats de M. Halley, & après avoir déterminé la ſurface de l'Océan ou de quelques-uns de ſes golfes, ou d'un grand lac comme la mer Caſpienne & la mer Morte, on peut connoître combien il s'en éleve de vapeurs.

Car une ſurface de dix pouces quarrés perd tous les jours un pouce cubique d'eau, un degré quarré trente-trois millions de tonnes. En faiſant toutes les réductions des irrégularités du baſſin de la mer Méditerranée, ce golfe a environ quarante degrés de longueur ſur quatre de largeur, & ſon étendue ſuperficielle eſt de cent ſoixante degrés quarrés; par conſéquent toute la Méditerranée, ſuivant la proportion ci-devant établie, doit perdre en vapeurs pour le moins 5, 280, 000, 000 tonnes d'eau en douze heures dans un beau jour d'été.

A l'égard de l'évaporation des vents qui peut entrer pour beaucoup dans l'élévation des vapeurs & leur tranſport, il n'y a rien de fixe; & nous pécherons plûtôt par défaut que par excès, en ne comprenant point ces produits dans notre évaluation.

En donnant à la mer Caſpienne trois cents lieues de longueur & cinquante lieues de largeur, toute ſa ſuperficie ſera de quinze mille lieues quarrées à vingt-cinq au degré, & par conſéquent de vingt-quatre degrés quarrés. On aura ſept cents quatre-vingt-douze millions de tonnes d'eau qui s'évaporent par jour de toute la ſurface de la mer Caſpienne. Le lac Aral qui a cent lieues de longueur ſur cinquante de largeur, ou huit degrés quarrés, perd deux cents ſoixante-quatre millions de tonnes d'eau. La mer Morte en Judée qui a 72 milles de long ſur 18 milles de large, doit perdre tous les jours près de neuf millions de tonnes d'eau.

La plûpart des lacs n'ont preſque d'autres voies que l'évaporation pour rendre l'eau que des rivieres très-conſidérables y verſent: tels ſont le lac de Morago en Perſe, celui de Titicaca en Amérique, tous ceux de l'Afrique qui reçoivent les rivieres de la Barbarie qui ſe dirigent au ſud. *Voyez* Lac.

Pour avoir une idée de la maſſe immenſe du produit de l'évaporation qui s'opere ſur toute la mer, nous ſuppoſerons la moitié du globe couverte par la mer, & l'autre partie occupée par les continens & les îles; la ſurface de la terre étant de 171, 981, 012 milles quarrés d'Italie, à 60 au degré, la ſurface de la mer ſera de 85990506 milles quarrés, ce qui donnera 47, 019, 786, 000, 000 de tonnes d'eau par jour.

En comparant maintenant cette quantité d'eau avec celle que les fleuves y portent chaque jour, on pourra voir quelle proportion il y a entre le produit de l'évaporation & la quantité d'eau qui rentre dans le baſſin de la mer par les fleuves. Pour y parvenir nous nous attacherons au Pô, dont nous avons des détails aſsûrés. Ce fleuve arroſe un pays de 380 milles de longueur; ſa largeur eſt de cent perches de Boulogne ou de mille piés, & ſa profondeur de 10 piés. (Ricciol. *Géog. réformat. page* ...) Il parcourt quatre milles en

en une heure, & il fournit à la mer vingt mille perches cubiques d'eau en une heure, ou 480000 en un jour. Mais un mille cubique contient 125000, 000 perches cubiques; ainſi le Pô décharge en vingt-ſix jours un mille cubique d'eau dans la mer.

Reſteroit à déterminer quelle proportion il y a entre le Pô & toutes les rivieres du globe, ce qui eſt impoſſible: mais pour le ſavoir à-peu-près, ſuppoſons que la quantité d'eau portée à la mer par les grandes rivieres de tous les pays, ſoit proportionnelle à l'étendue & à la ſurface de ces pays; ce qui eſt très-vraiſſemblable, puiſque les plus grands fleuves font ceux qui parcourent une plus grande étendue de terrein: ainſi le pays arroſé par le Pô & par les rivieres qui y tombent de chaque côté, viennent des ſources ou des torrens qui ſe ramifient à 60 milles de diſtance du canal principal. Ainſi ce fleuve & les rivieres qu'il reçoit arroſent ou plûtôt épuiſent l'eau d'une ſurface de 380 milles de long ſur 120 milles de large; ce qui forme en tout 45, 600 milles quarrés. Mais la ſurface de toute la partie ſeche du globe eſt, ſuivant que nous l'avons ſuppoſé, de 85990506 milles quarrés; par conſéquent la quantité d'eau que toutes les rivieres portent à la mer ſera 1874 fois plus conſidérable que la quantité d'eau fournie par le Pô. Or ce fleuve porte à la mer 4800, 000 perches cubiques d'eau; la mer recevra donc de tous les fleuves de la terre 89, 952, 00000 perches cubiques dans le même tems: ce qui eſt bien moins conſidérable que l'évaporation que nous avons déduite de l'expérience. Car il réſulte de ce calcul que la quantité d'eau enlevée par évaporation de deſſus la ſurface de la mer, & tranſportée par les vents ſur la terre, eſt d'environ 245 lignes ou de vingt pouces cinq lignes par an, & des deux tiers d'une ligne par jour; ce qui eſt un très-petit produit en comparaiſon d'un dixieme de pouce que l'expérience nous donne. On voit bien qu'on peut la doubler pour tenir compte de l'eau qui retombe ſur la mer, & qui n'eſt pas tranſportée ſur les continents, ou bien de celle qui s'éleve en vapeurs de deſſus la ſurface des continents, pour retomber en pluie dans la mer. Toutes ces raiſons de compenſation mettront entre la quantité d'eau que la mer perd par évaporation, & celle qui lui rentre par les fleuves, une juſte proportion. *Hiſt. nat. tom. I.*

Si nous faiſons l'application de ces calculs à quelques golfes particuliers, on peut approcher encore plus de cette égalité de pertes & de retours: la Méditerranée, par exemple, reçoit neuf rivieres conſidérables, l'Ebre, le Rhône, le Tibre, le Pô, le Danube, le Neiſter, le Boriſthène, le Don, & le Nil. Nous ſuppoſerons, après M. Halley, chacune de ces rivieres dix fois plus forte que la Tamiſe, afin de compenſer tous les petits canaux qui ſe rendent dans le baſſin de ce golfe: or la Tamiſe au pont de Kingſton, où la marée monte rarement, a cent aulnes de large & trois aulnes de profondeur; ſes eaux parcourent deux milles par heure: ſi donc on multiplie cent aulnes par trois, & le produit trois cents aulnes quarrées par quarante-huit milles, ou 84480 aulnes quarrées que la Tamiſe parcourt en un jour, le produit ſera de 25344 000 aulnes cubiques d'eau, ou 203 00000 tonnes que la Tamiſe verſe dans la mer. Mais ſi chacune des neuf rivieres fournit dix fois autant d'eau que la Tamiſe, chacune d'elles portera donc tous les jours dans la Méditerranée deux cents trois millions de tonnes par jour. Or cette quantité ne fait guere plus que le tiers de ce qu'elle en perd par l'évaporation. Bien loin de déborder par l'eau des rivieres qui s'y déchargent, ou d'avoir beſoin de canaux ſoûterreins qui en abſorbent les eaux, cette mer ſeroit bien-tôt à ſec, ſi les vapeurs qui s'en exhalent n'y retomboient en grande partie par le moyen des pluies & des roſées.

Comme la mer Noire reçoit elle ſeule preſqu'autant d'eau que la Méditerranée, elle ne peut contenir toute la quantité d'eau que les fleuves y verſent; elle en décharge le ſurplus dans la mer de Grece, par les détroits de Conſtantinople & des Dardaneles. Il y a auſſi un ſemblable courant dans le détroit de Gibraltar; ce qui compenſe auſſi en bonne partie ce que l'évaporation enleve de plus que le produit des fleuves. Comme la mer Noire perd inſenſiblement plus d'eau ſalée qu'elle n'en reçoit, en ſuppoſant que les fleuves y en portent une certaine maſſe, cette déperdition ſucceſſive doit diminuer la ſalure de la Mer Noire, à moins qu'elle ne répare cette perte en diſſolvant quelques mines de ſel.

Il eſt aiſé de faire voir que les grands lacs, comme la mer Caſpienne & le lac Aral, ne reçoivent pas plus d'eau qu'il ne s'en évapore de deſſus leur ſurface. Nulle néceſſité d'ouvrir des canaux ſoûterreins de communication avec le golfe Perſique. Le Jourdain fournit à la mer Morte environ ſix millions de tonnes d'eau par jour; elle en perd neuf par évaporation; les trois millions de ſurplus peuvent lui être aiſément reſtitués par les torrens qui s'y précipitent des montagnes de Moab & autres qui environnent ſon baſſin, & par les vapeurs & les pluies qui y retombent.

Il eſt donc prouvé par tous ces détails, que l'Océan & ſes différens golfes, ainſi que les grands lacs, perdent par évaporation une plus grande quantité d'eau que les fleuves & les rivieres n'en déchargent dans ces grands baſſins; maintenant il ne nous reſte qu'à fortifier cette preuve, en comparant ce qui tombe de pluie ſur la terre avec les produits de l'évaporation & avec la dépenſe des fleuves.

Il réſulte des obſervations faites par l'académie des Sciences pendant une ſuite d'années conſidérable, que la quantité moyenne de la pluie qui tombe à Paris eſt de dix-huit à dix-neuf pouces de hauteur chaque année. La quantité eſt plus conſidérable en Hollande & le long des bords de la mer; & en Italie elle peut aller à quarante-cinq pouces. Nous réduiſons la totalité à trente pouces, ce qui ſe trouve excéder la détermination de la dépenſe des fleuves, que nous avons déduite ci-devant d'une évaluation aſſez groſſiere. Mais nous remarquerons qu'il tombe beaucoup plus de pluie qu'il n'en entre dans les canaux des rivieres & des fleuves, & qu'il ne s'en raſſemble dans le réſervoir des ſources, parce que l'évaporation agit ſur la ſurface des terres, & enleve une quantité d'eau aſſez conſidérable qui retombe le plus ſouvent en roſées, ou qui entre dans la dépenſe des végétaux.

Pour groſſir cette dépenſe des végétaux, on allegue une expérience de M. de la Hire (*Mém. de l'Académ. ann.* 1703. *page* 60.) par laquelle il paroît conſtant que deux feuilles de figuier de moyenne grandeur abſorberent deux gros d'eau depuis cinq heures & demie du matin juſqu'à onze heures du matin; on objecte de même les expériences de Hales, qui préſentent des réſultats capables d'appuyer les mêmes inductions.

Mais j'obſerve d'abord que l'imbibition de ces expériences eſt forcée, & ne ſe trouve pas à ce degré dans le cours ordinaire de la végétation. D'ailleurs, s'il paroît par des expériences de M. Guettard, *ann.* 1752. que les feuilles des végétaux ne tirent pas pendant la chaleur les vapeurs de l'atmoſphere, ou que les végétaux peuvent ſubſiſter ſans ce ſecours; tout ſe réduira donc à conſidérer la dépenſe que les végétaux font de la pluie, comme une eſpece d'évaporation, puiſque tout ce qui entre dans la circulation eſt fourni par les racines. Ainſi l'on doit entendre que les végétaux tirent de la terre plus ou moins humide par leurs racines, de l'eau qui s'évapore pendant le jour par les pores des feuilles.

Cette dépenſe eſt conſidérable, mais il ne faut pas en abuſer pour en conclure l'inſuffiſance des pluies; car quand un terrein eſt couvert de plantes, il ne s'évapore que très-peu d'eau immédiatement du fond de la terre; tout s'opere par les végétaux: d'ailleurs cette évaporation ne dure qu'une petite partie de l'année, & dans un tems où les pluies ſont plus abondantes. Au ſurplus, il pleut davantage ſur les endroits couverts de végétaux, comme de forêts; ainſi ce que les végétaux évaporeroient de plus que ce qui s'éleve de la terre immédiatement, peut leur être fourni par les pluies plus abondantes: le ſurplus ſera donc employé à l'entretien des ſources, à-peu-près comme dans les autres cantons nuds.

Tous les obſervateurs ont remarqué que l'eau évaporée dans un vaſe étoit plus conſidérable que l'eau pluviale, & cela dans le rapport de 5 à 3. Si la ſurface de la terre étoit par-tout unie, ſans montagne & ſans vallons, & que la pluie demeurât au même endroit où elle tombe, la ſurface de la terre ſeroit ſeche une grande partie de l'année, au moins à Paris: mais parce que cette ſurface eſt inégale, une partie de l'eau s'imbibe dans les terres, comme nous le verrons par la ſuite, & s'y conſerve ſans s'évaporer; l'autre partie ſe raſſemble dans les lieux bas, où étant fort haute, & n'ayant que peu de ſurface par rapport à ſon volume, elle n'éprouve qu'une évaporation peu ſenſible. Cette diſtribution des eaux fait que la ſomme de la pluie, quoiqu'inférieure à l'évaporation poſſible, fournit aiſément au cours perpétuel des fontaines. D'un autre côté, les lieux élevés moins imbibés d'eau, ramaſſent les roſées, les brouillards, &c.

En ſecond lieu, ſi nous comparons la quantité de l'eau pluviale avec celle qui eſt néceſſaire pour fournir le lit des rivieres, nous trouverons que l'eau pluviale eſt plus que ſuffiſante pour perpétuer le cours des *fontaines* & des eaux qui circulent ſur la ſurface des continens. M. Perrault (*voyez p.* 198 *de l'origine des fontaines*) eſt le premier qui ait penſé à recourir à cette preuve de fait capable d'impoſer ſilence à ceux qui ne veulent qu'imaginer pour ſe diſpenſer d'ouvrir les yeux ſur les détails qu'offre la nature. Il établit pour principe, qu'un pouce d'eau douce donne en vingt-quatre heures 83 muids d'eau à 240 pintes par muid; ou ce qui eſt la même choſe, huit piés cubes d'eau; il ſe reſtreint à dix-neuf pouces un tiers pour la quantité moyenne de pluie qui tombe aux environs de Paris. D'après ces principes, il a évalué la quantité d'eau que la Seine charrie depuis ſa ſource juſqu'à Arnay-le-Duc; & il donne trois lieues de long ſur deux lieues de large, à la ſurface du terrein qui peut décharger dans le canal de la Seine les eaux que la pluie peut verſer. Si ſur cette étendue de ſix lieues quarrées, qui font un million 245144 toiſes quarrées, il eſt tombé dix-neuf pouces un tiers de pluie, ce ſera une lame d'eau de dix-neuf pouces un tiers qui recouvrira tout le terrein; en ſuppoſant que toute cette eau y ſoit retenue, ſans pouvoir s'écouler. Si on en calcule le total, on trouvera que cette grande quantité d'eau monte à deux cents vingt-quatre millions 899 942 muids, qui peuvent ſe jetter dans le canal de la Seine, au-deſſus d'Arnay-le-Duc, pendant l'année, en retranchant ce qui eſt enlevé par évaporation. M. Perrault s'eſt aſſûré enſuite que le canal de la Seine ne contenoit que douze cents pouces d'eau courante, qui produiſent, ſuivant ſes principes, 36 millions 453 600 muids d'eau pendant un an; laquelle ſomme étant ſouſtraite de 224 millions 899 942 muids, produit total de la pluie, donne pour reſte 188 millions 446 342 muids: enſorte que la Seine ne dépenſe pas la ſixieme partie de l'eau qui arroſe le terrein qu'elle parcourt.

A ce calcul Plot oppoſe le produit des ſources de Willow-Bridge, qui eſt de 33 millions 901 848 muids; pendant que le terrein qui pourroit raſſembler les eaux de pluie dans les réſervoirs de ces ſources, ne donne ſur le pié de 19 pouces un tiers, que 29 millions 89 994 muids, ce qui fait 4 millions 811 854 muids de moins que la quantité produite par les ſources; ſans y comprendre ce que l'évaporation, les torrens, & les plantes peuvent ſouſtraire aux réſervoirs des ſources. Nous répondrons que dans certains endroits de l'Angleterre, ſuivant des obſervations faites avec préciſion, il tombe juſqu'à quarante pouces d'eau. Suivant Derham, il tombe 42 piés de pluie dans la province de Lancaſtre. Hales a trouvé 3 pouces de roſée & 22 pouces de pluie; ce qui fait 25 pouces. *Statiq. des vég. exp.* 19.

Il ne paroît pas que Plot, qui a diſerté ſi longuement ſur les *fontaines*, ait fait aucune obſervation ſur le produit des pluies à Willow-Bridge; ni qu'il ſe ſoit aſſûré de la plus grande étendue des couches qui pouvoient verſer de l'eau dans leur réſervoir.

M. Mariotte, en ſuivant le plan de M. Perrault, a embraſſé par ſes calculs une plus grande étendue de terrein; il a trouvé, en eſtimant le produit de la pluie à 15 pouces, qu'il formoit en un an ſur toute la ſuperficie que traverſent l'Armanſon, l'Yonne, le Loin, l'Aube, la Marne, & les autres rivieres qui groſſiſſent la Seine, une maſſe de 714 milliards 150 millions de piés cubes. Le total eût été d'un quart plus fort, s'il eût fait l'évaluation ſur le pié de vingt pouces. Enſuite M. Mariotte ayant meſuré la quantité de l'eau de la Seine qui paſſe ſous le pont-royal, il la trouva ſeulement de douze millions de piés cubes par heure, c'eſt-à-dire, de 5 milliards 120 millions de piés cubes par an. L'eau pluviale ſe trouve être ſextuple de la dépenſe de la Seine; proportion déjà trouvée à-peu-près par Perrault, au-deſſus d'Arnay-le-Duc.

Je ne dois pas diſſimuler ici que M. Gualtieri a trouvé des rapports bien différens; en comparant l'eau de pluie qu'il ſuppoſe tomber en Italie, avec la quantité que les fleuves & tous les canaux portent à la mer. Il réduit toute la ſurface de l'Italie en un parallélogramme rectangle dont la longueur eſt de 600 milles & la largeur de 120: enſuite il trouve deux trillions ſept cents billions de piés cubes d'eau pour le produit de la pluie évaluée ſur le pié de 18 à 19 pouces; évaluation trop peu conſidérable pour l'Italie: car, ſuivant des obſervations faites avec ſoin pendant dix ans par M. Poleni, à Padoue, il paroît que la quantité moyenne de la pluie dans cette partie de l'Italie, eſt de 45 pouces, & 43 pouces un quart à Piſe; il eſt vrai qu'il n'en tombe que dix-ſept à Rome: mais en ſe reſtraignant à 40 pouces, on trouve un réſultat fort approchant de la quantité d'eau que portent dans la mer toutes les rivieres de l'Italie pendant un an, ſuivant des déterminations trop vagues ou trop viſiblement forcées pour être oppoſées à celles de Mariotte: car M. Gualtieri, pour déterminer la quantité d'eau que toutes les rivieres de l'Italie portent à la mer pendant un an, la ſuppoſe, ſans aucun fondement, égale à celle que verſeroit un canal de 1250 piés de largeur, & de 15 piés de profondeur, qu'il trouve de 5 522 391 000 000 000 piés cubes; ce qui fait 2 trillions 822 billions 391 millions de plus que n'en peut fournir la pluie.

Il en eſt de même du calcul de M. Gualtieri ſur la comparaiſon de la quantité d'eau évaporée de deſſus la ſurface de la Méditerranée, avec celle que les fleuves y portent: nous croyons qu'il n'ébranle point celui que nous avons donné plus haut, ſes apprétiations étant dirigées ſur les prétentions d'un ſyſtème pour la défenſe duquel nous l'avons vû figurer aſſez foiblement.

Après la diſcuſſion dans laquelle nous venons d'entrer, on peut puiſer de nouveaux motifs qui en appuyent les réſultats, dans la conſidération générale de la diſtribution des ſources & de la circulation des vapeurs ſur le globe. *Voy.* SOURCE, VAPEURS, PLUIE, ROSÉE, FLEUVE. On trouve que ces deux objets ſont liés comme les cauſes le ſont aux effets.

Nous obſerverons ici qu'il y a une très-grande différence entre les eſtimes de Riccioli ſur la quantité d'eau que le Pô décharge dans la mer; & celles de MM. Perrault & Mariotte par rapport à la Seine. Le terrein qui verſe ſes eaux dans le Pô doit lui en fournir à raiſon de 20 pouces & demi de hauteur; & ſuivant les déterminations de Perrault, le terrein qui environne le canal de la Seine au-deſſus d'Arnay-le-Duc, lui en fournit ſeulement trois pouces trois quarts ce qui eſt la ſixieme partie de dix-neuf pouces quelques lignes à quoi on évalue le produit moyen de la pluie aux environs de Paris; & le terrein qui décharge ſes eaux dans la Seine au-deſſus de Paris, n'en fournit, ſuivant Mariotte, qu'à raiſon de deux pouces & demi de hauteur. En prenant un milieu entre les deux eſtimes de Perrault & de Mariotte, la quantité d'eau que la Seine recevroit de tous les pays qui épanchent leurs eaux dans ſon canal, ſe réduiroit à une couche de trois pouces d'épaiſſeur. Or cette quantité n'eſt que la ſeptieme partie ou environ, de celle que reçoit le Pô au terrein qu'il parcourt. Le Piémont paroît, il eſt vrai, plus abondant en eau que la Bourgogne & la Champagne; & d'ailleurs étant couvert de neiges pendant pluſieurs mois de l'année, il y a moins d'évaporation: cependant il ſemble que l'eſtime de Riccioli eſt trop forte; & Guglielmini l'inſinue aſſez clairement.

Cette diſcuſſion nous donne lieu de remarquer que quelque probabilité que les réſultats locaux puiſſent avoir, on ne doit pas s'en appuyer pour en tirer des conſéquences générales. On ne peut être autoriſé par les déterminations de MM. Mariotte & Perrault à conclure, par exemple, qu'il n'entre dans le canal des rivieres que la ſixieme partie de l'eau des pluies: car, ſuivant celles de Riccioli ſur le Pô, on trouveroit que les rivieres entraîneroient tout le produit des eaux pluviales, en l'eſtimant à vingt pouces: pluſieurs raiſons peuvent contribuer à ces variations. Il tombe une plus grande quantité d'eau dans un pays que dans un autre: les canaux qui raſſemblent les eaux peuvent les réunir plus favorablement. Une ſurface, quoique peu étendue, ſe trouve coupée par des ruiſſeaux fort multipliés; dans d'autres, les canaux ſont plus au large; & ſuivant qu'on opérera ſur un terrein ou ſur un autre, on en tirera des concluſions plus ou moins défavorables au ſyſtème des pluies.

On pourra conclure quelque choſe de plus certain & de plus déciſif pour les inductions générales, ſi au lieu d'un terrein arbitraire que l'on ſuppoſe fournir de l'eau à une riviere, on s'attachoit à un pays pris en totalité, comme à l'Angleterre, à l'Italie. Mais alors ſi la variété des terreins ſe fait moins ſentir il y a plus de difficulté d'apprétier d'une vûe générale & vague, comme M. Gualtieri, la maſſe totale que les rivieres charrient dans la mer. On ne peut tirer parti de ces généraliſations, qu'autant qu'on a multiplié les obſervations dans un très-grand nombre d'endroits particuliers, ſur le produit de la pluie & la quantité d'eau que les rivieres charrient: enſorte que ces obſervations ſcrupuleuſes ſont les élémens

mens naturels d'un calcul général, qui ſe trouve aſſujetti à des limites préciſes.

Si l'on prouve conſtamment que ce que chaque pays verſe dans une riviere peut lui être fourni par la pluie, outre ce qui circule dans l'atmoſphere en vapeurs, on ſera en état de tirer des concluſions générales. Ainſi MM. Perrault & Mariotte ont travaillé ſur un bon plan; & il doit être ſuivi, quoi qu'en diſe M. Sedileau, *t. X. mém. de l'acad. ann.* 1699.

Au reſte, les calculs généraux que nous avons donnés, d'après M. Halley, tout incertains qu'ils ſont, portent ſur des obſervations fondamentales, & doivent ſatiſfaire davantage que la ſimple négative de ceux qui décident généralement que les pluies ſont inſuffiſantes pour l'entretien des *fontaines* & des rivieres. J'avoue cependant que ceux qui réduiroient le produit des canaux ſoûterreins à un vingtieme ou à un dixieme du produit des rivieres, ce pourroient être convaincus par les déterminations que nous avons données, puiſqu'elles ne vont pas à ce degré de préciſion. Mais il eſt d'autres preuves qui doivent les faire renoncer à un moyen auſſi caché que la diſtillation ſoûterraine, dont le produit eſt ſi incertain, pour s'attacher à des opérations auſſi évidentes que celles des pluies, & dont les effets ſont ſi étendus & peuvent ſe déterminer de plus en plus avec préciſion.

Nous avons vû plus haut que ceux qui ſe reſtraignoient à dire que les canaux ſoûterreins fourniſſoient ſeulement à une petite partie des ſources, alléguoient quelques obſervations pour ſe maintenir dans leurs retranchemens. Ainſi M. de la Hire prétend, (*mém. de l'acad. ann.* 1703.) que la ſource de Rungis près Paris, ne peut venir des pluies: cette ſource fournit 50 pouces d'eau ou environ, qui coule toûjours, & qui ſouffre peu de changemens: or ſelon cet académicien, tout l'eſpace de terre dont elle peut tirer ſes eaux, n'eſt pas aſſez grand pour fournir à ces écoulemens. M. Gualtieri objecte de même que les ſources du Modenois ne peuvent tirer aſſez d'eau des montagnes de S. Pélerin. Guglielmini aſſûre qu'il y a pluſieurs ſources dans la Valteline, *&c.* qui ne peuvent provenir des eaux pluviales. Mais comme tous ces phyſiciens n'alleguent aucun fait précis, & ne donnent que des aſſertions très-vagues, nous croyons devoir nous en tenir à des determinations plus préciſes. Qu'on compare exactement l'eau de pluie, le produit d'une *fontaine*, & l'eſpace de terrein qui y peut verſer ſes eaux; & alors on pourra compter ſur ces réſultats.

Voilà les ſeules objections qu'on puiſſe adopter. Par ce qu'on a déjà fait dans ce genre, on peut préſumer que l'eau de pluie ne ſe trouvera jamais au-deſſous du produit d'une *fontaine* quelconque.

§. II. Il nous reſte à établir la pénétration de l'eau pluviale dans les premieres couches de la terre. Je conviens d'abord qu'en général les terres cultivées ou incultes, les terreins plats & montueux, ne s'imbibent d'eau ordinairement qu'à la profondeur de deux piés. On obſerve auſſi la même impénétrabilité ſous les lacs ou ſous les étangs dont l'eau ne diminue guere que par évaporation.

Mais cependant quelque parti que l'on prenne ſur cette matiere, on eſt forcé par des faits inconteſtables d'admettre cette pénétration. Car les pluies augmentent aſſez rapidement le produit des ſources, leurs eaux groſſiſſent & ſe troublent; & leur cours ſe ſoûtient dans une certaine abondance après les pluies. Ainſi il faut avoüer que l'eau trouve des iſſûes aſſez favorables pour qu'elle parvienne à une profondeur égale à celle des réſervoirs de ces ſources: ce qui établit inconteſtablement une pénétration de l'eau de pluie capable d'entretenir le cours perpétuel ou paſſager de toutes les *fontaines*, ſi la quantité d'eau pluviale eſt ſuffiſante, comme nous l'avons prouvé d'après les obſervations. Combien des *fontaines* qui coulent en Mai & tariſſent en Septembre au pié de ces montagnes couvertes de neiges? Certains amas de neiges ſe fondent en été, quand le ſoleil darde deſſus ſes rayons; & on remarque alors ſur les croupes des écoulemens abondans dans certaines ſources pendant quelques heures du jour; & même à pluſieurs repriſes, ſi le ſoleil ne donne ſur ces neiges qu'à quelques heures différentes de la journée. Le reſte du tems, ces neiges étant à l'ombre des pointes de rochers qui interceptent la chaleur du ſoleil, elles ne fondent point: ces alternatives prouvent une pénétration prompte & facile. Combien de puits très-profonds tariſſent ou diminuent par la ſechereſſe? Les eaux de pluies pénetrent donc les terres aſſez profondément pour les abreuver; & il ne paroît pas que les *fontaines* qui tariſſent, ou qui ſoient ſenſibles à la ſéchereſſe & aux pluies, ayent un réſervoir moins profond, ou un cours moins abondant que celles qui coulent perpétuellement ſans altération.

J'ai été long-tems à portée d'obſerver ces effets d'une maniere ſenſible dans une *fontaine* très-abondante ſituée à Soulaines, au nord de Bar-ſur-Aube, & à trois lieues de cette ville. Suivant des déterminations qui ſont ſuſceptibles d'une très-grande juſteſſe, cette ſource jette par minute, dans les baſſes eaux, 1550 piés cubes, & dans les grandes eaux, ou ſes accès d'augmentation, 5814. Cette *fontaine* ſort d'une roche entrouverte, & dont l'ouverture eſt dans une ſituation horiſontale. Le fond où elle eſt placé eſt l'extrémité d'une gorge formée par deux revers de collines, qui à deux lieues au-deſſus vers le midi, vont ſe réunir à quelques montagnes d'une moyenne grandeur. Cette diſpoſition forme un cul de ſac, & leur aſpect préſente une eſpece d'amphithéatre dont la pente eſt favorable à l'écoulement des eaux, & les dirige toutes vers le bourg au milieu duquel la ſource eſt placée. C'eſt une obſervation conſtante, que s'il pleut dans l'étendue de cet amphithéatre, à la diſtance d'une ou de deux lieues & demie, la ſource augmente, & acquiert une impétuoſité qui lui fait franchir les bords d'un baſſin en maçonnerie qui a 82 piés de longueur 63 de largeur, ſur 10. d'élévation au-deſſus du ſol de la place où cette cage de pierre eſt conſtruite. L'eau devient trouble, & prend une teinture d'une terre jaune, que les torrens entraînent dans ſon reſervoir; & cette couleur ſe ſoûtient pendant pluſieurs jours, ſuivant l'abondance ou la continuité de la pluie: ces effets ſont des ſignes certains pour les habitans du bourg, qu'il y a eu quelques orages entre Bar-ſur-Aube & le bourg, ſuppoſé qu'ils n'en ayent pas eu connoiſſance autrement. La teinture jaune s'annonce dans la ſource trois ou quatre heures après la chûte de la pluie. Nous obſerverons que cette ſource, malgré cette dépendance ſi marquée qu'elle a avec les pluies, n'a jamais éprouvé d'interruption dans les plus grandes ſéchereſſes; & les autres ſources voiſines préſentent le même changement de couleur après les pluies, & ſur-tout après les pluies d'orages.

Les obſervations de M. de la Hire faites pendant 17 ans, prouvent que l'eau de pluie ne peut pas pénétrer à 16 pouces en aſſez grande quantité pour former le plus petit amas d'eau ſur un fond ſolide. (*ann.* 1703. *mém. de l'acad.*) Mais ces expériences ne ſont pas contraires à la pénétration de la pluie; puiſqu'au même endroit où cet académicien les a faites, (à l'Obſervatoire), il y a dans les caves, à une profondeur conſidérable, un petit filet d'eau qui tarit pendant la grande ſéchereſſe, & qui tire par conſéquent ſes eaux des pluies qui doivent pénétrer au-travers de l'épaiſſeur de la maſſe de terre & de pierres qui eſt au-deſſus des caves. On peut voir le détail des obſervations de M. Pluche, ſur la maniere dont l'eau pluviale pénetre dans les premieres couches de la montagne de Laon, & fournit à l'entretien des puits & des *fontaines*; *tome III. du ſpectacle de la nature*.

De tous ces détails nous concluons, qu'on doit partir de la pénétration de l'eau pluviale, comme d'un fait avéré, quand même on ne pourroit en trouver le dénouement: mais il s'en faut bien que nous en ſoyons réduits à cette impoſſibilité. La ſurface du globe me paroît être organiſée d'une maniere très-favorable à cette pénétration. Dans le corps de la terre nous trouvons des couches de terre glaiſe, des fonds de tuf, & des lits de roches d'une étendue de pluſieurs lieues: ces couches ſont ſur-tout paralleles entr'elles, malgré leurs différentes ſinuoſités; ces lits recouvrent les collines, s'abaiſſent ſous les vallons, & ſe portent ſur le ſommet des montagnes; & leur continuité ſe propage au loin par la multiplicité de pluſieurs lits qui ſe ſuccedent dans les différentes parties des continens. Tout le globe en général eſt recouvert à ſa ſurface de pluſieurs lits de terre ou de pierre, qui en vertu de leur paralléliſme exact, font l'office de ſiphons propres à raſſembler l'eau, à la tranſmettre aux réſervoirs des *fontaines*, & à la laiſſer échapper au-dehors.

Il faut ſur-tout obſerver que ces couches éprouvent pluſieurs interruptions, pluſieurs crevaſſes dans leurs ſinuoſités; & que ces prétendues défectuoſités ſont des ouvertures favorables que les eaux pluviales ſaiſiſſent pour s'inſinuer entre ces couches: on remarque ordinairement ces eſpeces d'éboulemens ſur les penchans des vallons ou ſur la croupe des montagnes. Enſorte que

les

les différens plans inclinés des maſſes montueuſes ne ſont que des déverſoirs qui déterminent l'eau à ſe précipiter dans les ouvertures ſans leſquelles la pénétration ne pourroit avoir lieu: car j'avoue que l'eau de la pluie ne peut traverſer les couches de la terre ſuivant leur épaiſſeur; mais elle s'inſinue entr'elles ſuivant leur longueur, comme dans la capacité cylindrique d'un aqueduc naturel. Parmi les interruptions favorables & très-fréquentes, on peut compter les fentes perpendiculaires que l'on remarque non-ſeulement dans les rochers, mais encore dans les argilles; *Voyez* FENTES PERPENDICULAIRES. Ces couches étant fendues de diſtance en diſtance, les pluies peuvent s'y inſinuer, augmenter la capacité des fentes, & s'ouvrir vers les côtés des paſſages qui procurent leur écoulement: elles pénetrent même le tiſſu ſerré de la pierre, criblent les lits, imbibent, diſſolvent les matieres poreuſes, & forment différens dépôts, & des cryſtalliſations ſingulieres dans le ſein des rochers ou aux voûtes des cavernes.

Ainſi la pluie qui tombe ſur le rocher de la Sainte-Baulme en Provence, pénetre en très-peu d'heures à 67 toiſes au-deſſous de la ſuperficie du rocher par les fentes, & y forme une très-belle citerne, qui fourniroit à un écoulement, ſi la citerne pouvoit couler par-deſſus ſes bords. *Mém. de l'académie*, *année* 1703.

Les ſommets élevés des montagnes principales, les croupes de celles qui ſont adoſſées à la maſſe des premieres, préſentent plus que tout le reſte du globe, des ſurfaces favorables à la pénétration des eaux. Les Alpes, les Pyrénées offrent à chaque pas des couches interrompues, des débris de roches entr'ouvertes, des lits de terre coupés à-plomb; enſorte que les eaux des pluies, les brouillards, les roſées, ſe filtrent aiſément par toutes ces iſſues, & forment des baſſins, ou ſe portent dans toute l'étendue des couches; juſqu'à ce qu'une ouverture favorable verſe cette eau. Ainſi les ſources ne ſeront proprement que les extrémités d'un aqueduc naturel formé par les faces de deux couches ou lits de terre. Si ces couches ſont plus intérieures, & qu'elles aillent aboutir au-deſſous du niveau des plaines, en ſuivant les montagnes adoſſées aux principales, comme dans la plaine de Modene, elles forment des nappes d'eau qui entretiennent les puits ou des ſources qui s'échappent au milieu des pays plats. Comme ces couches s'étendent quelquefois juſques ſous les eaux de la mer, en s'abaiſſant inſenſiblement pour former ſon baſſin; elles y voiturent des eaux douces qui entretiennent des puits ſur ſes bords, ou des ſources qui jailliſſent ſous l'eau ſalée, comme dans la mer Rouge, dans le golfe Perſique, & ailleurs.

Linſchot rapporte que dans la mer Rouge, près de l'île de Bareyn, des plongeurs puiſent de l'eau douce à la profondeur de 4 à 5 braſſes; de même aux environs de l'île de Baharan dans le golfe Perſique, on prend de l'eau douce au fond. Les hommes ſe plongent avec des vaſes bouchés, & les débouchent au fond; & lorſqu'ils ſont remontés, ils ont de l'eau douce, (Gemelli Carreri, *tome II. p.* 453.) Le fond de la mer laiſſé à ſec près de Naples, lors des éruptions du Véſuve, a laiſſé voir une infinité de petites ſources jailliſſantes; & le plongeur qui alla dans le goufre de Charibde, a prétendu avoir trouvé de l'eau douce. De même, en creuſant les puits ſur le rivage de la mer, les ſources y apportent l'eau, non du côté de la mer, mais du côté de la terre; ce qui ſe voit aux Bermudes.

Céſar, dans le ſiége d'Alexandrie, ayant fait creuſer des puits ſur le bord de la mer, ils ſe remplirent d'eau douce. *Hirt. Panſ. comment. cap. jx.*

Cette correſpondance des couches s'eſt fait ſentir à une très-grande diſtance. M. Perrault rapporte (*traité de l'origine des fontaines*, *p.* 271.) un fait très-propre à en convaincre. Il y avoit deux ſources dans un pré, éloignées l'une de l'autre d'environ cent toiſes. Comme on vouloit conduire leurs eaux dans un canal au bas d'un pré, on fit une tranchée pour recevoir l'eau d'une des deux ſources, & la contenir: mais à peine l'eau de cette ſource fut arrêtée, qu'on vint avertir que l'autre ſource inférieure à la premiere étoit à ſec: on rétablit les choſes dans le premier état, & l'eau reparut à cette ſource. Enfin on remarqua ces effets pluſieurs fois; & l'eau de la ſource inférieure étoit auſſi régulierement aſſujettie à l'état de la ſource ſupérieure, que ſi elle s'y fût rendue par un tuyau de conduit fait exprès: de même, il y a des communications auſſi ſenſibles des montagnes entr'elles.

Les eaux des vallons ou des plaines s'élevent ordinairement par un canal naturel, & franchiſſent des collines & des montagnes aſſez élevées, ſi une des jambes du ſiphon renverſé, dont la courbure eſt dans les vallons qui ſéparent les montagnes, ſe trouve adoſſée le long d'une croupe plus élevée que les autres, & qui fourniſſe des eaux en aſſez grande abondance pour donner une impulſion ſucceſſive aux eaux qui rempliſſent les couches courbées en ſiphon. La *fontaine* entretenue par ce méchaniſme, paroîtra ſur les revers de quelques collines où les couches ſouffriront interruption.

On conçoit ainſi que les réſervoirs des *fontaines* ne ſont pas toûjours des amas d'eaux raſſemblées dans une caverne dont la capacité ſeroit immenſe, vû la grande dépenſe de certaines ſources. Il ſeroit à craindre que ces eaux forçant leurs cloiſons, ne s'échappaſſent au-dehors par des inondations ſubites, comme cela eſt arrivé dans les Pyrénées en 1678. *Voyez* INONDATION. L'eau d'ailleurs ſe trouvant diſtribuée le long de certaines couches propres à la contenir, coulant en conſéquence d'une impulſion douce qui en ménage la ſortie, & en vertu de l'étendue des branches de ces aqueducs qui recueillent les eaux, il n'eſt pas difficile de concevoir comment certaines ſources peuvent en verſer une ſi grande quantité; & cette diſtribution qui demande quelque tems pour s'exécuter, contribue à la continuité de l'écoulement des rivieres.

Ces canaux ſoûterreins ſont d'une certaine réſiſtance, & des eaux peuvent ſe faire ſentir contre leurs parois avec une force capable d'y produire des crevaſſes. On doit ſur-tout ménager leur effort; car ſouvent par des imprudences on force les canaux dans des endroits foibles, en retenant les eaux des *fontaines*; & ces interruptions en ouvrant un paſſage à l'eau, diminuent d'autant la principale *fontaine* vers laquelle ce petit canal entr'ouvert portoit ſes eaux, ou ſouvent font diſparoître une ſource entiere. Ces effets doivent rendre circonſpects ceux qui ſont chargés de la conduite des eaux. On en a vû des exemples en pluſieurs endroits. Je puis en citer un fort remarquable. La *fontaine* de Soulaines dont j'ai parlé ci-devant, dépoſe dans ſon baſſin des terres fort compactes qui la teignent d'une couleur jaune, après les pluies abondantes. Lorſque la maſſe des dépôts eſt conſidérable, on vuide le baſſin. Pour expédier cette beſogne, les ouvriers imaginerent de jetter ces terres graſſes dans l'ouverture de la ſource, au lieu de les jetter au-dehors; il s'y fit une obſtruction ſi complete, que l'eau refoulée dans ſon aqueduc naturel ſoûleva à cent pas au-deſſus une roche fort épaiſſe, & s'extravaſa par cette ouverture en laiſſant le baſſin de la *fontaine* à ſec. On n'a pû l'y faire rentrer qu'en couvrant d'une maſſe de maçonnerie cette large ouverture, & laiſſant un puits d'environ 15 piés de diametre, dont on a élevé les bords au-deſſus des murs de la *fontaine*. Malgré cette précaution, l'eau ſort par ce puits, & entre-ouvre la maçonnerie qui menace ruine dans les grandes eaux. Ces effets ſont une ſuite du parti que l'on a pris d'élever l'eau dans le baſſin de la *fontaine*, pour le ſervice des moulins qui ſont conſtruits ſur un côté de ſon baſſin; ce qui tient la ſource dans un état forcé.

De toute cette doctrine, nous tirerons quelques conſéquences que l'expérience confirme.

1°. Ce n'eſt point en traverſant l'épaiſſeur des couches de la terre & en les imbibant totalement, que l'eau pluviale pénetre dans les conduits & les réſervoirs qui la contiennent, pour fournir aux écoulemens ſucceſſifs: ainſi les faits qu'on allegue contre la pénétration, ne détruiſent que la premiere maniere, & ne donnent aucune atteinte à la ſeconde.

2°. C'eſt dans les montagnes ou dans les gorges formées par les vallons, que ſe trouvent le plus ordinairement les ſources; parce que les conduits & les couches qui contiennent les eaux, s'épanoüiſſent ſur les croupes des montagnes pour les recueillir, & ſe réuniſſent dans les culs-de-ſac pour les verſer.

3°. Les *fontaines* nous paroiſſent en conſéquence de cette obſervation, occuper une poſition intermédiaire entre les montagnes ou collines qui reçoivent & verſent les eaux dans les couches organiſées, & entre les plaines qui préſentent aux eaux un lit & une pente facile pour leur diſtribution réguliere. Quinte-Curce remarque (*lib. VII. cap. iij.*) que tous les ſommets des montagnes ſe contiennent dans toute l'Aſie par des chaînes alongées, d'où tous les fleuves ſe précipitent ou dans la mer Caſpienne, &c. ou dans l'Océan indien. On ne peut objecter les ſources du Don ou Tanais & du Danube près d'Eſchinging, qui ſont dans des plaines; car

car qu'eſt-ce que cette derniere ſource en comparaiſon de toutes celles qui ſe jettent dans le Danube, tant des montagnes de la Hongrie, que du prolongement des Alpes vers le Tirol? & de même les Cordelieres donnent naiſſance à pluſieurs ſources qui ſe jettent dans la riviere des Amazones, en ſuivant la pente du terrein: les autres qui ſont ſur les croupes occidentales, ſe jettent dans la mer du Sud. Il y a ſur le globe des points de diſtribution; en Europe au mont Saint-Gothar; vers Langres en Campagne, *&c. Voyez* SOURCE.

4°. Si l'on voit quelquefois des ſources dans des lieux élevés, & même au haut des montagnes, elles doivent venir de lieux encore plus élevés, & avoir été conduites par des lits de glaiſe ou de terre argilleuſe, comme par des canaux naturels. Il faut faire attention à ce méchaniſme, lorſqu'on veut évaluer la ſurface d'un terrein qui peut fournir de l'eau à une ſource; on eſt quelquefois trompé par les apparences. M. Mariotte obſerve que dans un certain point de vûe une montagne près de Dijon ſembloit commander aux environs; mais dans un autre aſpect il découvrit une grande étendue de terrein qui pouvoit y verſer ſes eaux. Voilà la ſeule réponſe que nous ferons à ceux qui alleguent des obſervations faites par des voyageurs ſur des montagnes élevées. Il n'eſt pas étonnant que les voyageurs ayent pû découvrir, en paſſant leur chemin, d'où des ſources abondantes tiroient leurs eaux. Si entre une montagne du haut de laquelle il part une ſource, & une autre montagne plus élevée qui doit fournir de l'eau, il y a un vallon, il faut imaginer la ſource comme produite par une eau qui d'un réſervoir d'une certaine hauteur, a été conduite dans un canal ſoûterrein & eſt remontée à une hauteur preſque égale à ſon réſervoir. Souvent l'eau des ſources qui paroiſſent ſur des croupes ou dans des plaines, peut remonter au-deſſus des couches entr'ouvertes qui la produiſent. A Modene certains puits coulent par-deſſus leurs bords, quoique leurs ſources ſoient à 63 piés de profondeur; on peut même élever l'eau à 6 piés au-deſſus du terrein, par le moyen d'un tuyau. Près de Saint-Omer on perce ainſi des puits, dont l'eau remonte au-deſſus du niveau des terres. Tous ces effets ſuppoſent des ſiphons, dont une partie eſt un conduit naturel depuis les réſervoirs juſqu'aux ſources: l'autre partie eſt la capacité cylindrique des puits. En même tems que ces faits rétabliſſent l'uſage des ſiphons renverſés qui communiquent dans une certaine étendue de terrein, l'inſpection des premieres couches rend ſenſible leur exiſtence. On nous objecte que cette communication ne peut s'étendre aux îles de l'Océan, & ſur-tout à celles où il ne pleut pas & où l'on trouve des *fontaines* perpétuelles. Je ne vois pas d'impoſſibilité que l'eau ſoit conduite dans quelques-unes de la terre-ferme, par des canaux qui franchiſſent l'intervalle par-deſſous les eaux. Pietro della Valle rapporte que dans les îles Strophades, ſelon le récit que lui en firent les religieux qui les habitent, il y a une *fontaine* qui doit tirer ſes eaux de la Morée, parce qu'il ſoit ſouvent avec l'eau de la ſource des choſes qui ne peuvent venir que de-là: ces îles ſont cependant éloignées conſidérablement de la terre-ferme, & toutes imbibées d'eau. Par rapport aux autres îles, les roſées y ſont abondantes, & les pluies dans certains tems de l'année; ce qui ſuffit pour fournir à l'entretien des *fontaines*. Halley remarque qu'à l'île de Sainte-Hélene, le verre de ſa lunette ſe chargeoit d'une lame de roſée très-épaiſſe, dans un très-petit intervalle; ce qui interrompoit ſes obſervations.

5°. Lorſque les premieres couches de la terre n'admettent point l'eau pluviale, il n'y a point de *fontaines* à eſpérer, ou bien l'eau des pluies s'évapore & forme des torrens, ou bien il n'y pleut plus, comme en certains cantons de l'Amérique. Il y a de grands pays où l'eau manque par cette raiſon, comme dans l'Arabie pétrée, qui eſt un deſert, & dans tous ceux de l'Aſie ou de l'Amérique; les puits ſont ſi rares dans l'Arabie, que l'on n'en compte que cinq depuis le Caire juſqu'au mont Sinaï, & encore l'eau en eſt-elle amere.

6°. Lorſque les premieres couches admettent les eaux, & qu'il ne ſe trouve pas des lits d'argille ou de roche propres à les contenir, elles pénetrent fort avant & vont former des nappes d'eau, ou des courans ſoûterreins. Ceux qui travaillent aux carrieres des pierres blanches près de la ville d'Aire en Artois, trouvent quelquefois des ruiſſeaux ſoûterreins qui les obligent d'abandonner leur travail. Il y a des puits dans pluſieurs villages des environs d'Aire, au fond & au-travers deſquels paſſent des courans qui coulent avec plus de rapidité que ceux qui ſont à la ſurface de la terre; on a remarqué qu'ils couloient de l'orient d'été au couchant d'hyver, c'eſt-à-dire qu'ils ſe dirigent du continent vers la mer; ils ſont à 100 & 110 piés de profondeur. *Journ. de Trév. an.* 1703, *Mars*.

7°. Les ſecouſſes violentes de tremblemens de terre ſont très-propres à déranger la circulation intérieure des eaux ſoûterreines. Comme les canaux ne ſont capables que d'une certaine réſiſtance, les agitations violentes produiſent, ou des inondations particulieres, en comprimant par des ſoûlevemens rapides les parois des conduits naturels qui voiturent ſecretement les eaux, & en les exprimant pour ainſi dire par le jeu alternatif des commotions; ou bien un abaiſſement & une diminution dans le produit des ſources. Après un tremblement de terre, une *fontaine* ne recevra plus ſes eaux à l'ordinaire, parce que ſes canaux ſont obſtrués par des éboulemens intérieurs; mais l'eau refoulée ſe porte vers les parties des couches entr'ouvertes, & y forme une nouvelle *fontaine*. Ainſi nous voyons (*Hiſt. de l'ac. ann.* 1704.) qu'une eau ſoufrée qui étoit ſur le chemin de Rome à Tivoli, baiſſa de deux piés & demi en conſéquence d'un tremblement de terre. En pluſieurs endroits de la plaine appellée *la Teſline*, il y avoit des ſources d'eau qui formoient des marais impraticables: tout fut ſéché, & à la place des anciennes ſources, il en ſortit de nouvelles à environ une lieue des premieres; & dans le dernier tremblement de terre de 1755 & 1756, nous avons été témoins de ces effets en pluſieurs endroits. *Voyez* TREMBLEMENT DE TERRE. Si les eaux ſe trouvent entre des couches de ſable rouge, ou bien entre des marnes ou d'autres matieres colorées, les eaux des ſources ſalies & imprégnées de ces corps étrangers qu'elles entraînent, changent de couleur très-naturellement: mais le peuple effrayé voit couler du ſang ou du lait; parce que dans cet état de commotion qui ſe communique de la terre aux eſprits, rien ne doit paroître que ſous les idées acceſſoires les plus terribles, & un rien aide l'imagination à réaliſer les chimeres les plus extravagantes.

SINGULARITÉS DES FONTAINES. On peut conſidérer les ſingularités des *fontaines* ſous deux points de vûe généraux; par rapport à leur écoulement, & par rapport aux propriétés & aux qualités particulieres du fluide qu'elles produiſent.

Quant à ce qui concerne ce dernier objet, *voyez* HYDROLOGIE, où cette matiere ſera diſcutée. Nous allons traiter ici de ce qui regarde les variations régulieres ou irrégulieres de l'écoulement des *fontaines*. En les conſidérant ainſi, les *fontaines* peuvent être diviſées en trois claſſes: les *uniformes*, les *intermittentes*, & les *intercalaires*.

Les *uniformes* ont un cours ſoûtenu, égal & continuel, & produiſent du-moins dans certaines ſaiſons la même quantité d'eau.

Les *intermittentes* ſont celles dont l'écoulement ceſſe, & reparoît à différentes repriſes en un certain tems. Les anciens les ont connues. *Voyez* Pline, *lib. II. cap.* 103.

Les *intercalaires* ſont celles dont l'écoulement ſans ceſſer entierement, éprouve des retours d'augmentation & de diminution qui ſe ſuccedent après un tems plus ou moins conſidérable.

Les *fontaines* des deux dernieres claſſes ſe nomment en général *périodiques*. Dans les intermittentes la période ſe compte du commencement d'un écoulement ou d'un flux, à celui qui lui ſuccede; de ſorte qu'elle comprend le tems du flux & celui de l'intermiſſion. La période des intercalaires eſt renfermée dans l'intervalle qu'il y a entre chaque retour d'augmentation, que l'on nomme *accès*: enſorte qu'elle comprend la durée de l'accès & le repos ou l'intercalaiſon dans laquelle l'écoulement parvient quelquefois à une uniformité paſſagere. Quelquefois auſſi on n'y remarque aucun repos ou intercalaiſon, mais leur cours n'eſt proprement qu'une augmentation & une diminution ſucceſſive d'eau.

Si l'interruption dure trois, ſix ou neuf mois de l'année, les *fontaines* qui l'éprouvent ſe nomment *temporaires* (*temporales* ou *temporariæ*) & en particulier *maïales* (*majales*), lorſque leur écoulement commence aux premieres chaleurs, vers le mois de *Mai*, à la fonte des neiges, & qu'il finit en automne.

Les *fontaines* véritablement intermittentes qui ont attiré l'attention du peuple & des Philoſophes, ſont celles dont l'intermiſſion ne dure que quelques heures ou quelques jours.

Je

Je crois qu'on peut rapporter à la claſſe des intercalaires les *fontaines uniformes* qui éprouvent des accroiſſemens aſſez ſubits & paſſagers après de grandes pluies, ou par la fonte des neiges.

Enfin pluſieurs *fontaines* préſentent dans leurs cours des modifications qui les font paſſer ſucceſſivement de l'uniformité à l'intermittence, & de l'intermittence à l'intercalaiſon, & revenir enſuite à l'uniformité par des nuances auſſi marquées. Nous expliquerons tous ces différens phénomenes: & nous tâcherons de donner les dénoüemens de ces biſarreries apparentes. Nous ne parlons pas ici des *fontaines à flux & reflux*, qui avoient été imaginées avoir quelque rapport dans leur écoulement & leur intermiſſion avec les marées. Après des examens refléchis, on a vû diſparoître la prétendue analogie qu'on avoit cru trouver entre leurs accès & l'intumeſcence de la mer, & tomber totalement la correſpondance imaginaire de leur réſervoir avec le baſſin de l'Océan. Nous ne croyons donc pas devoir nous aſtreindre à l'ancienne diſtribution des Géographes ſur cet article. C'eſt une ſuppoſition révoltante que d'attribuer aux mouvemens des marées les accès des *fontaines* que l'on trouve au milieu des continens. Cependant il eſt très-poſſible que certaines ſources ſituées à une très-petite diſtance des bords de la mer, ayent avec ſes eaux une communication ſoûterreine; & pour lors je conçois que l'intumeſcence produira un refoulement juſque dans le baſſin de ces ſources, aſſez ſemblable à celui que les fleuves éprouvent à leur embouchure lors du flux. Mais cette cauſe n'agit point ſur le méchaniſme intérieur de l'écoulement des *fontaines*.

On doit expliquer ainſi ce que Pline rapporte (*Hiſt. nat. lib. II. cap. ciij. & lib. III. cap. xxvj.*) que dans une petite île de la mer Adriatique, près de l'embouchure de la riviere du Timavo, on trouve des *fontaines* d'eau chaude qui croiſſent & décroiſſent avec le flux & le reflux qui eſt ſenſible au fond du golfe. On les nomme *bagni di monte falcone*. Cluvier en a fait une deſcription exacte, & obſerve qu'ils ne ſont qu'à deux traits d'arbalête de la mer. Il aſſûre qu'ils ſont aſſujettis à des retours d'intumeſcence & de détumeſcence dépendans de ceux de la mer. Les ſources mêmes du Timavo plus éloignées dans les terres, éprouvent, ſuivant le même hiſtorien, de ſemblables variations. Cluvier, *Italia antiqua*, *lib. I. cap. xx.* Kircher, *mund. ſubt. lib. V. cap. vj.* & Fallope, *de aquis Therm. cap. iij.* nous aſſûrent que ces mouvemens ont lieu, parce qu'un gouffre ſoûterrein dans lequel il s'engloutit une grande quantité d'eau, communique avec la mer qui reflue juſque-là, ou du moins ſoûtient les eaux de ce gouffre, & enfle par-là celles du baſſin des ſources du Timavo, avec lequel le goufre s'abouche.

Pour expliquer le méchaniſme des *fontaines* périodiques, ſoit intermittentes, ſoit intercalaires, on a ſuppoſé des réſervoirs & des ſiphons dans les entrailles de la terre. Et ces ſuppoſitions ſont fondées ſur l'inſpection attentive de l'organiſation que le globe préſente en pluſieurs endroits à ſa ſurface. On rencontre dans les provinces de Derby & de Galles, en Angleterre, dans le Languedoc, dans la Suiſſe, des cavernes dont les unes donnent paſſage aux eaux qui y abordent de toutes parts, & d'autres les raſſemblent & ne les verſent qu'après avoir été remplies. Les coupes de ces cavernes qui s'offrent à découvert aux yeux des obſervateurs dans les pays montueux, nous autoriſent à en placer au ſein des collines, où ſe trouvent les *fontaines* périodiques.

Quant aux ſiphons dont le jeu n'eſt pas moins néceſſaire, nous les admettons avec autant de fondement. Dans les premieres couches de la terre, on obſerve, comme nous l'avons remarqué ci-devant, des courbures très-propres à donner aux couches qui contiennent les eaux pluviales, la forme d'un ſiphon; & d'ailleurs certaines lames de terres étant facilement emportées par des filtrations réitérées, les parois des couches ſupérieures & inférieures formeront une cavité ou un tuyau de conduite qui voiturera l'eau comme les branches d'un ſiphon cylindrique. De cette ſorte le ſiphon ſera un aſſemblage de petits conduits recourbés, pratiqués entre les couches de glaiſes, ou bien entre des rochers fendus & entre-ouverts, ſuivant une infinité de diſpoſitions.

Je conçois même que les ſiphons doivent ſe rencontrer préciſément dans un endroit rempli de cavernes propres à faire l'office de réſervoir. Suppoſons que les couches inclinées *AB*; (*Pl. Phyſ. fig.* 78.) n'étant point ſoûtenues depuis *C* juſqu'en *D*, parce qu'il y a au-deſſous une caverne *CED*, ſe ſoient affaiſſées inſenſiblement, & qu'elles ayent quitté leur premiere direction & pris la ſituation *CF*; alors les couches inférieures *AC* avec *CF* forment un ſiphon dont les parties *CF* n'atteignent pas le fond de la caverne; & les autres vers *A* deſcendent plus bas que ce fond. Mais les portions ſupérieures des couches vers *B* conſervant leur ſituation inclinée, & leur ouverture en *D*, formée par l'interruption des couches *CF* affaiſſées, pourront verſer de l'eau dans la caverne. On voit par-là que la courbure du ſiphon en *C*, eſt moins élevée que l'ouverture des couches qui fourniſſent l'eau, ce qui eſt eſſentiel pour le jeu du ſiphon.

Maintenant donc la cavité *CED* recevant l'eau qui coule entre les couches entr'ouvertes en *D*, & qui s'y décharge avec plus ou moins d'abondance, ſe remplira juſqu'à ce qu'elle ſoit parvenue à la courbure du ſiphon en *C*. Alors le ſiphon joüant commence à épuiſer l'eau de la caverne, & il ceſſe lorſque l'eau eſt deſcendue au-deſſous de l'orifice de la plus courte jambe en *F*. Le jeu du ſiphon recommencera dès que l'eau fournie par les couches *D*, aura rempli la cavité au niveau de la courbure *C*. Cet écoulement ſera ſuivi d'une intermiſſion, & l'intermiſſion d'un nouvel écoulement qui ſe ſuccederont toûjours dans le même ordre périodique, tant que le canal d'entretien *D* fournira la même quantité d'eau. Enſorte que ſi le ſiphon décharge ſon eau dans des couches qui ſoient interrompues en *A*, ou dans un reſervoir à cet endroit de la ſurface de la terre, il ſe formera une *fontaine périodique*. *Voy.* SIPHON.

On conçoit aiſément que de la combinaiſon des ſiphons, des réſervoirs, & des canaux d'entretien, il doit réſulter des variations infinies dans l'écoulement des *fontaines périodiques* dont il ſuffit d'indiquer ici les plus ſingulieres; en un mot, celles que la nature nous offre en pluſieurs endroits.

Fontaines intermittentes. Pour qu'une *fontaine* ſoit intermittente, il eſt néceſſaire que le ſiphon *ACF* entraîne plus d'eau que n'en fournit le canal d'entretien *D*. Car ſi ce dernier canal en décharge dans le réſervoir autant que le ſiphon en peut vuider, l'écoulement du ſiphon ſera continuel, parce que l'eau ſe ſoûtiendra dans la caverne toûjours à la même hauteur; & la *fontaine* formée par le produit du ſiphon en *A*, aura un cours uniforme.

De ce principe & de la ſuppoſition du méchaniſme précédent, nous tirons pluſieurs conſéquences capables de nous guider dans l'apprétiation des différentes variétés des *fontaines* intermittentes.

1°. Le tems de l'intermiſſion ou de l'intervalle de deux écoulemens eſt toûjours égal à celui qu'employe le canal d'entretien à remplir le baſſin de la caverne depuis l'orifice de la petite jambe du ſiphon *F*, juſqu'à ſa courbure *C*.

2°. L'écoulement eſt compoſé de la quantité d'eau contenue dans le réſervoir, laquelle s'y étoit amaſſée pendant l'intermiſſion, & de celle que produit le courant d'entretien *D* pendant tout le tems que le ſiphon joüe.

3°. Ainſi connoiſſant le tems précis de l'écoulement & de l'intermiſſion, on en tirera le rapport du produit du canal intérieur à la dépenſe du ſiphon. On voit effectivement que l'eau étant ſuppoſée couler avec une égale vîteſſe par le canal d'entretien & par le ſiphon, le calibre du ſiphon eſt à celui du canal d'entretien, comme le tems de la période entiere eſt à celui de l'écoulement; car (*n°.* 2.) le ſiphon vuide pendant le ſeul tems de l'écoulement, l'eau que le canal d'entretien fournit pendant l'intermiſſion & l'écoulement. Or il eſt évident que les calibres de deux canaux par leſquels l'eau coule avec la même vîteſſe, & qui verſent la même quantité d'eau en tems inégaux, ſont entr'eux dans le rapport renverſé des tems.

4°. Le tems de l'écoulement & celui de l'intermiſſion formant la période, la connoiſſance de la période & de l'écoulement donnera l'intermiſſion; & de même la détermination de la période & de l'intermiſſion décide la durée de l'écoulement.

5°. Si le canal d'entretien augmente ſon produit après des pluies abondantes ou pendant la fonte des neiges, il eſt clair que l'intermiſſion ſera plus courte & l'écoulement plus long que pendant la ſécheresſe où les couches de terre en *D* fourniſſent moins d'eau. Car le ſiphon employera plus de tems pour vuider la quantité d'eau qui coule en plus grande abondance dans le réſervoir pendant le tems qu'il l'épuiſeroit, ſi aucun canal ne s'y déchargeoit.

A meſure que l'abondance de l'eau croîtra dans le

canal d'entretien, l'intermiſſion diminuera toûjours, & l'écoulement augmentera juſqu'à ce que le produit du canal étant préciſément égal à la dépenſe du ſiphon, l'intermiſſion diſparoîtra, & la *fontaine* ſera uniforme.

Mais ſi la ſéchereſſe vient à diminuer la quantité d'eau fournie par le canal d'entretien, la *fontaine* éprouvera des intermittences très-courtes & des écoulemens fort longs d'abord; & à meſure que l'eau diminuera dans le canal intérieur, l'intermiſſion croîtra, & l'écoulement décroîtra proportionnellement.

On voit par-là que lorſqu'une *fontaine* commence à être intermittente par la ſéchereſſe, ou qu'elle ceſſe de l'être par le retour des pluies, elle doit éprouver des intermiſſions très-courtes & des écoulemens fort longs.

6°. Le rapport de l'intermiſſion à l'écoulement eſt difficile à fixer; & il eſt viſible qu'il ne peut être conſtant, & qu'il n'eſt pas aiſé de limiter la période d'une *fontaine*, puiſqu'elle peut éprouver des variations par la ſéchereſſe ou par les pluies. C'eſt à ces variations que l'on doit principalement attribuer les différences qui ſe trouvent dans les deſcriptions que différens auteurs nous ont donnés de la même *fontaine*. Car alors ils peuvent l'avoir obſervée dans des circonſtances capables de faire varier ſenſiblement les réſultats dont ils ont déterminé l'étendue.

Fontaines intermittentes compoſées. Les *fontaines* intermittentes éprouvent quelquefois une ſuite de petites intermittences & d'écoulemens, interrompue par une intermiſſion conſidérable; & il eſt aiſé d'en rendre raiſon. Soit (*Pl. Phyſ. fig.* 79) le réſervoir *ABC* qui ſe décharge dans la cavité *FKI* d'une moindre capacité par le ſiphon *DCE* d'un calibre plus petit que le ſiphon *GFH*, qui épuiſe l'eau de la cavité *FKI*. Je dis que la *fontaine* formée en *H* par le ſiphon *GFH*, éprouvera des intermittences & des écoulemens ſucceſſifs qui dépendront en grande partie du rapport qu'il y aura entre le produit du ſiphon *GFH* & celui de *DC E*. Enfin tout le jeu de repos & d'accès ſe terminera par une interruption égale au tems employé par le canal *A* d'entretien, à remplir le réſervoir *ABC*. Si le canal *A* devient aſſez abondant pour fournir à la dépenſe continuelle du ſiphon *DCI*, la grande interruption n'aura point lieu; les intermittences & les écoulemens ſe ſuccéderont aſſez régulierement.

Ces accès de repos & de flux peuvent être conſidérés comme l'écoulement d'une *fontaine* à ſimple réſervoir, & la longue interruption comme ſon repos.

Et comme dans les *fontaines* à ſimple réſervoir (*n*°. 5.) l'écoulement eſt tantôt plus long, tantôt plus court, de même auſſi la ſuite des intermittences & des flux, qui tient lieu d'écoulement dans les *fontaines* compoſées, doit varier par les mêmes cauſes. Si le petit réſervoir *IKF* ſe vuidoit neuf fois pendant que le grand ne ſe vuide qu'une ſeule, & qu'il reſtât encore outre cela à moitié plein, la *fontaine* en *H* auroit alternativement neuf intermittences & dix intermittences par accès, entre chaque interruption conſidérable, ſuppoſé que le produit de la ſource *A* fût toûjours le même.

En général le dernier réſervoir étant dans un certain rapport de capacité avec le plus intérieur, le nombre des intermittences & des écoulemens ſucceſſifs ſera égal à celui qui exprime combien de fois le plus petit eſt contenu dans le plus grand; & s'il y avoit une fraction, les retours auroient une intermittence & un écoulement de plus, après un nombre d'accès égal au numérateur de la fraction.

7°. Ces eſpeces de *fontaines* ont encore cela de particulier, qu'à chaque accès d'écoulement & d'intermittence, le premier flux eſt plus long que le ſecond, & le ſecond plus long que le troiſieme. On voit que c'eſt tout le contraire par rapport aux intermittences. Car le ſiphon *DCE* coulant plus vite dans le commencement de ſon accès que vers la fin, le réſervoir *IKF* doit être par conſéquent moins de tems à ſe remplir, & plus de tems à ſe vuider (*n*°. 1.) la premiere fois que la ſeconde.

8°. *Fontaines intercalaires*. Les *fontaines* intercalaires ſont le produit d'un courant d'eau continuel & uniforme, combiné avec celui d'un ſiphon qui joue à pluſieurs repriſes. Soit la caverne *DEC* (*fig.* 78.) qui a une ou pluſieurs ouvertures par le bas en *E*, il eſt viſible que l'eau coulera par ces ouvertures tant que le courant d'entretien *D* en déchargera dans le réſervoir. Si le canal d'entretien eſt aſſez abondant pour le remplir juſqu'à la courbure du ſiphon malgré l'écoulement continuel du canal *E*, la ſource en *A* aura un cours uniforme en vertu de cet écoulement, & éprouvera de tems en tems des accès d'intumeſcence lorſque le ſiphon coulera, & des repos lorſqu'il ceſſera de joüer. Les deux canaux venant à ſe rencontrer à la ſurface de la terre vers *A*, la *fontaine* qui ſera formée par leur concours ſera intercalaire.

Il eſt aiſé de ſe convaincre que l'intercalaiſon ou l'intervalle qu'il y a entre les accès, dépend du tems qu'employe le courant d'entretien à remplir la caverne juſqu'à la courbure du ſiphon, en fourniſſant outre cela à la dépenſe du canal en *E*. C'eſt donc l'excès du produit du courant d'entretien *D* ſur la décharge continuelle du canal *E*, qui fournit au jeu du ſiphon & à l'accès des intercalaires. Les retours de l'accès dépendent donc de l'abondance de l'eau dans le courant d'entretien, de la hauteur de la courbure du ſiphon *FC*, & de la capacité de la caverne *DEC*. Ainſi la période des intercalaires ne doit pas être plus conſtante que celle des intermittentes, parce que la ſéchereſſe ou les pluies peuvent y cauſer pluſieurs variations conſidérables: l'intercalaiſon ſera fort longue & l'accès fort court, ſi l'eau produite par le canal d'entretien eſt peu abondante, que le reſervoir ait peu de capacité, & que le calibre du ſiphon ſoit conſidérable. A meſure que l'eau augmentera dans la ſource intérieure, toutes choſes reſtant d'ailleurs les mêmes, l'intercalaiſon ſera plus courte & l'accès plus long; enſorte que le cours de la *fontaine* ſera préciſément une augmentation & une diminution ſucceſſive d'eau ſans aucune uniformité interpoſée. Si l'eau augmente de telle ſorte dans le courant d'entretien, qu'il puiſſe fournir en même tems à la dépenſe continuelle du canal *E*, & à l'écoulement ſoûtenu du ſiphon *FCA*, la *fontaine* ſera uniforme.

En ſupprimant l'ouverture *E* (*fig.* 78.) & ſuppoſant qu'il y en eût une autre *G* dans la cavité *DGEC* plus élevée que *F*, orifice de la courte jambe du ſiphon, & au-deſſous de ſa courbure en *C*, il réſultera différens effets.

Si le courant d'entretien peut ſeulement fournir à ce canal en *G*, ſa décharge produira une ſource continuelle & uniforme; ſi le courant d'entretien augmente, la cavité ſe remplira juſqu'à la courbure du ſiphon en *C*, qui coulera pour lors; & ſon produit ſe combinant avec celui du canal *G*, la *fontaine* qui en réſultera, & qui aura d'abord été *uniforme*, éprouvera dans la ſuite des accès d'écoulement. Mais lorſque le ſiphon aura épuiſé l'eau du réſervoir juſqu'au niveau de l'orifice *G*. la *fontaine* perdra le produit de ce canal. Elle ſera intercalaire, & lorſque le ſiphon aura ceſſé de couler, il y aura une intermittence juſqu'à ce que le courant d'entretien ait rempli le réſervoir au niveau de l'ouverture *G*, & pour lors l'eau commencera à paroître dans le baſſin de la *fontaine*. Après que le ſiphon & la décharge de l'ouverture *G* auront fait baiſſer l'eau au-deſſous de *G*, ſi le ſiphon *FGA* entraîne autant d'eau que la ſource intérieure *D* en peut fournir, la *fontaine* entretenue par *G*, en ſuppoſant qu'elle ait un baſſin éloigné de la ſource que le ſiphon fournit, ſera à ſec, & l'eau n'y reparoîtra que lorſque le courant d'entretien *D* produira moins que la dépenſe du ſiphon. C'eſt par ce méchaniſme que l'on peut expliquer pourquoi certaines *fontaines*, telles qu'il y en a pluſieurs en Angleterre & ailleurs, coulent tout l'été ou dans la ſéchereſſe, & ſont à ſec en hyver ou depuis les pluies. On voit que ces *fontaines* augmentent préciſément lorſqu'elles ſont ſur le point de tarir, c'eſt-à-dire lorſque l'eau dans la caverne approche plus de la courbure *C* du ſiphon; elles ſeront plûtôt à ſec ſi l'été eſt humide, & elles couleront plus tard après un hyver pluvieux. Toutes circonſtances avérées par les obſervations. La marche contraire des autres ſources vient auſſi de la même cauſe différemment combinée. Tous ces effets dépendent, comme nous l'avons vû, des pluies: on ne peut donc en tirer aucune conſéquence défavorable au ſyſtème que nous avons embraſſé ſur la cauſe de l'entretien des ſources, comme l'ont prétendu Plot & quelques autres Phyſiciens, auſſi peu capables d'apprétier les faits que de les combiner.

9°. Lorſque les *fontaines* intermittentes ceſſent de l'être; elles éprouvent un peu après l'inſtant où l'intermittence devroit avoir lieu, une eſpece d'intercalaiſon, & leur cours ne conſiſte, comme nous l'avons vû, que dans un accroiſſement & une diminution ſucceſſive d'eau, ce qui forme un accès ſenſible.

Fontaines intercalaires compoſées. Ces ſortes de *fontaines* ne ſont préciſément que les intermittentes compoſées, dont le jeu (*fig.* 79.) ſe trouve combiné avec le

le produit d'un courant en L continuel & ſoûtenu, qui ſe réunit en H; leur explication dépendra donc des principes que nous avons établis ci-devant (*n°*. 7.)

Quoique nous ayons déjà vû comment les différens produits du courant d'entretien peuvent modifier les phénomenes des *fontaines*, il eſt aiſé de faire voir comment un même méchaniſme peut offrir ſucceſſivement les différens caracteres que nous y avons diſtingués, c'eſt-à-dire l'*intercalaiſon*, l'*intermittence*, & l'*uniformité*. Soient les deux réſervoirs ABC, & IKF (*fig.* 79.) qui communiquent par un ſiphon DCE. Le ſecond réſervoir a une ouverture par le bas en K. Si le canal d'entretien A fournit plus d'eau qu'il n'en faut pour faire couler continuellement le ſiphon DCE, le canal K verſera continuellement de l'eau, & le ſurplus ſe déchargera par le ſiphon GFH, enſorte que la *fontaine* qui recevra le produit de ces deux courans, ſera intercalaire. Mais ſi le courant A eſt aſſez abondant pour fournir à la dépenſe du canal K & du ſiphon GFH, ou même à la ſeule dépenſe de K, la ſource aura pour lors un cours uniforme; & ſi l'eau diminue de telle ſorte qu'elle ne puiſſe fournir à l'entretien du ſiphon GFH, la *fontaine* en H ſera intermittente.

D'après le méchaniſme que nous venons de développer, on a réaliſé aiſément le cours de ces ſources, & rendu ſenſibles leurs effets par des *fontaines* artificielles, dont on peut voir les modeles dans un mémoire du pere Planque, & dans ceux que le ſavant M. Aſtruc a publiés ſur l'hiſtoire naturelle de Languedoc, *page* 283. dans *les Tranſactions philoſophiques*, *n°*. 423, & dans *la Phyſique* de Deſaguliers, & dans *nos figures* qui en préſentent les coupes.

Nous obſerverons ici que ces machines préſentent un moyen très-naturel de varier les effets des eaux jailliſſantes ou courantes de nos jardins. L'art n'eſt jamais ſans agrémens lorſqu'il imite la nature.

En conſéquence de ces inventions par leſquelles on eſt parvenu à rendre trait pour trait les opérations de la nature, on peut aſſûrer que la ſtructure intérieure des *fontaines* eſt telle qu'on l'avoit ſuppoſée d'abord. Car en remontant des effets à la cauſe avec tant de ſuccès, on eſt tenté d'admettre pour vrai, après une diſcuſſion & une explication exacte des phénomenes, ces agens & cet échafaudage qui n'avoient été d'abord admis que comme poſſibles, & d'une maniere purement précaire.

Quoiqu'il en ſoit, cette explication ſe trouve dans les *pneumatiques* de Heron d'Alexandrie, qui vivoit 120 ans avant l'ere chrétienne, ſur-tout dans les premieres propoſitions de cet ouvrage. Pline le jeune, *epiſtolar. lib. IV. epiſtol. xxx.* après avoir parcouru pluſieurs moyens aſſez peu raiſonnables, tels que les vents ſoûterreins, le balancement des réſervoirs, des mouvemens analogues aux marées pour expliquer les écoulemens ſinguliers de la *fontaine* de Côme, ſituée près du lac de ce nom dans le duché de Milan, ajoûte: „ N'y „ auroit-il pas plûtôt, dit-il, une certaine capacité dans „ les veines qui fourniſſent cette eau, de telle ſorte, „ que lorſqu'elles ſont épuiſées, & qu'elles en raſſem- „ blent de nouvelles, le courant eſt moindre & plus „ lent, & devient plus conſidérable & plus rapide lorſ- „ que ces veines peuvent verſer l'eau qu'elles ont re- „ cueillies „. *An latentibus venis certa menſura, quæ* „ *dum colligit quod exhauſerit, minor rivus & pi-* „ *grior; cum collegit, agilior majorque profertur?*

On voit que Pline a ſenti ce que les Phyſiciens modernes ont développé avec plus de préciſion. On peut conſulter Kircher, *mund. ſubterran. lib. V. ſect.* 5. *cap. jv.* le *curſus mathematicus* de Dechalles, le *voyage des Alpes* de Scheuchzer, en 1723. *tome II. page* 404. les *Tranſ. philoſ. n°*. 204. & 423. enfin les *mémoires ſur l'hiſtoire du Languedoc*.

Opinions populaires ſur les fontaines périodiques. Quoiqu'il ſe trouve parmi les auteurs une certaine tradition aſſez ſuivie, qui a tranſmis ces explications de phénomenes ſinguliers, le peuple pour qui les Philoſophes n'écrivent guere, a toûjours été livré à la vûe de ces viciſſitudes dont il ignoroit la cauſe, à des croyances ſuperſtitieuſes, qui dans les matieres phyſiques, ſont toûjours ſon partage. Quand même il pourroit ſaiſir la ſimplicité du méchaniſme caché qui produit à ſes yeux ces effets, il ne s'y attachera jamais, parce que ce méchaniſme ne peut pas tenir lieu dans ſon imagination de ces idées merveilleuſes dont il aime à ſe repaître.

Pline, *lib. XXXI. cap. ij.* obſerve que les Cantabres tiroient des augures de l'état où ils trouvoient les ſources du Tamaricus, (aujourd'hui la Tamara dans la Galice). *Dirum eſt non profluere, eos aſpicere volentibus*. Il appuie même ces prétentions ſur un fait: *Sicut proximè Lartio Licinio legato poſt præturam, poſt ſeptem enim dies occidit*. Le propre de l'eſprit de ſuperſtition eſt de réunir en preuves de ſes prétentions des circonſtances qui n'ont aucune liaiſon. Combien de gens n'avoient pas vû couler les ſources du Tamaricus, ſans éprouver le ſort du préteur romain? Mais un ſeul fait éclatant tient lieu de toutes les petites circonſtances où la vertu de la *fontaine* auroit paru ſe démentir: & d'ailleurs les impreſſions funeſtes ſont pour les grands. Les prêtres des dieux qui tenoient regiſtre des tems où ces ſources couloient, pouvoient moyennant des ſalaires honnêtes procurer la ſatisfaction & l'aſſûrance de voir couler les ſources; & cette cauſe a de tout tems contribué à entretenir des dupes. *Voyez* AUGURE, ARUSPICES, MIRACLE, ORACLE, *&c.*

Dans des tems moins reculés, nous retrouvons ces préventions répandues parmi les habitans des cantons qui avoiſinent certaines ſources ſingulieres. Le pere Dechalles rapporte qu'on croit en Savoie que la *fontaine* de Haute-combe ne coule point en préſence de certaines perſonnes; & M. Atwell a trouvé les mêmes idées dans les habitans de Brixam au ſujet de la ſource périodique de Lawyell, dont nous parlerons dans la ſuite. Scheuchzer aſſûre de même que les habitans du mont *Eng-Shen*, tiennent pour certain que la *fontaine* périodique qui y prend ſa ſource, ceſſe de couler lorſqu'on y lave quelque choſe de ſale, *&c.* Sheuchzer lui-même qui s'étoit élevé dans ſon ſecond voyage contre cette crédulité, y revient dans ſon cinquieme, & paroît ébranlé par le témoignage conſtant des habitans du voiſinage qu'il a pu conſulter.

Une autre eſpece de propriété qu'un a plus conſtamment attribuée aux *fontaines*, eſt celle de prédire l'abondance ou la ſtérilité. Pierre Jean Fabre, medecin de Caſtelnaudari, prétend que les habitans de Belleſtat en Languedoc pouvoient juger des années par le cours de Fonteſtorbe; il ajoûte même que le cours continuel & uniforme de cette *fontaine*, en 1624 & 1625 annonçoit la converſion des Prétendus-Réformés. C'eſt ainſi que Séneque nous aſſûre que deux années de baſſes eaux du Nil avoient préſagé la défection d'Antoine & les malheurs de Cléopatre, *lib. III. quæſt. natur.* Plot, dans ſon *diſcours ſur l'origine des fontaines*, fait mention à chaque page de ces prédictions d'années ſtériles ou abondantes: ces préſages, au reſte, peuvent avoir une cauſe phyſique aiſée à ſaiſir. On ſçait que certaines années pluvieuſes ou ſeches, ſont ſtériles ou abondantes. Une *fontaine* qui éprouvera dans ſon cours des variations qui ſeront dépendantes de la ſéchereſſe ou des pluies, ſera une eſpece de météorometre qui la plûpart du tems rendra des réponſes aſſez juſtes.

Application de nos principes à un exemple. Il ne nous reſte maintenant qu'à faire l'application des principes que nous venons de développer, aux réſultats des obſervations exactes & préciſes que l'on a faites ſur une de ces *fontaines* ſingulieres: nous nous attacherons à celle de Fonteſtorbe, ſur laquelle nous avons des détails aſſez circonſtanciés pour y eſſayer une méthode de calculs, & en tracer le modele aux obſervateurs qui auront quelques-unes de ces *fontaines* à examiner.

Fonteſtorbe, c'eſt-à-dire, ſuivant la langue du pays, *fontaine interrompue* ou *intermittente*, eſt près de Belleſtat dans le diocèſe de Mirepoix: à ce village une chaîne de montagnes aſſez élevées qui occupe l'eſpace d'une lieue, vient ſe terminer par des rochers eſcarpés qui forment un antre ſpatieux & profond de quatre à cinq toiſes, & dont l'ouverture eſt de quarante piés de large ſur trente de haut: c'eſt de cet antre que ſort Fonteſtorbe. Cette *fontaine* eſt intermittente pendant la ſéchereſſe en Juin, Juillet, Août & Septembre, tantôt plûtôt, tantôt plûtard, ſuivant que ces mois ſont plus ou moins pluvieux. Si le printems ou le commencement de l'été ont donné beaucoup de pluies, l'écoulement de Fonteſtorbe eſt plus long qu'à l'ordinaire, & ſon intermiſſion plus courte. On obſerve même que dans le tems que cette *fontaine* a repris ſon intermittence en été, ſon cours devient ſoûtenu & uniforme après deux ou trois jours de pluies abondantes; & l'intermittence ne reparoît que dix ou douze jours après.

Si l'automne eſt ſeche, l'intermittence ſe prolonge au-delà de Septembre; & même paroît encore en Novembre, Décembre, & Janvier, ſi les neiges qui tombent ſur les montagnes ne ſe fondent pas: mais lorſque cette fonte a lieu, ou que ces mois ſont pluvieux, Fonteſtorbe coule uniformément & plus abondamment que dans le plus fort de ſes écoulemens périodiques. Elle ſuf-

ſuffit malgré cela dans ſes accès, après avoir mêlé ſes eaux à celles de la petite riviere de Lers, à la dépenſe d'un moulin à ſoie & d'un autre à forge qui ſe trouvent à quelque diſtance au-deſſous.

Le tems de ſon intermittence eſt ordinairement en été, ſuivant M. Aſtruc, de 32′. 30″. l'écoulement dure 36′. 35″. & par conſéquent ſa période eſt de 69′. 5″. Selon les obſervations du P. Planque de l'Oratoire, qui conſidere cette *fontaine* comme intercalaire, l'accès eſt de 44′. l'intercalaiſon ou diminution de 17′. ce qui donne 61′. pour ſa période: mais ce pere l'a obſervée en Octobre, où la ſource eſt plus abondante; car les pluies & la ſéchereſſe dérangent conſidérablement les proportions de ſes intermittences & de ſes écoulemens.

Ainſi lorſque la *fontaine* commence à devenir intermittente, ou qu'elle ceſſe de l'être (n°. 5.), le tems de l'intermiſſion eſt beaucoup plus court, & celui de l'écoulement beaucoup plus long que nous ne l'avons indiqué ci-devant. Ce qui fait conſidérer cette *fontaine* comme intercalaire par le P. Planque, c'eſt qu'il coule continuellement au-deſſous de ſon baſſin des filets d'eau.

Avant que l'eau commence à couler dans le baſſin extérieur de la *fontaine*, on entend un bruit ſourd; & ce bruit précede l'écoulement d'environ douze minutes.

Tels ſont les principaux faits auxquels nous allons appliquer notre théorie. Si l'on ſuppoſe maintenant dans l'intérieur de la montagne deux réſervoirs à différente hauteur qui communiquent par le moyen d'un ſiphon, dont la plus courte jambe réponde vers le fond du réſervoir ſupérieur; on a toutes les pieces néceſſaires pour la ſolution des phénomenes dont nous venons de voir le détail. Cet antre, ces rochers eſcarpés, le bruit ſourd de l'eau qui tombe dans des cavités, autoriſent la ſuppoſition des réſervoirs & des ſiphons.

Je conſidere d'abord que l'écolument du ſiphon commence environ douze minutes avant que l'eau parvienne à la *fontaine*; & de même, le ſiphon a ceſſé de joüer avant que l'eau ceſſe de couler dans le baſſin extérieur : j'évalue ce tems à huit minutes, parce que l'eau coule plus lentement ſur la fin qu'au commencement de l'accès. Par conſéquent, pour avoir le tems de l'écoulement vrai, il faut ajoûter 12′. moins 8′. à 36′. 35″. ce qui produit 40′. 35″. De même l'intermiſſion vraie ne ſera plus de 32′. 30″. mais de 28′. 30″. & la période entiere de 69′. 5″. ainſi le ſiphon verſe en 40′. 35″. l'eau fournie par le canal intérieur pendant le même tems, & pendant l'intermiſſion de 28′. 30″. (n°. 2.) Son calibre eſt à celui du courant d'entretien environ comme 829 à 486. (n°. 3.) mais s'il arrive que l'eau abondante ſe décharge par d'autres canaux dans le réſervoir, l'intermiſſion vraie durera moins que 28′. 30″. & l'écoulement vrai plus que 40′. 35″. L'écoulement augmentera juſqu'à ce qu'il devienne continuel (n°. 5.), c'eſt-à-dire lorſque l'eau fournie au réſervoir ſupérieur égalera la dépenſe du ſiphon: & alors le cours deRonteſtorbe eſt uniforme, comme les obſervations nous l'indiquent en hyver, ou dans des circonſtances qui nous font envisager une augmentation d'eau.

Mais ſi la ſéchereſſe ſe fait ſentir dans les couches qui fourniſſent au baſſin, l'intermiſſion commencera à paroître, ira toûjours en croiſſant, & l'écoulement en décroiſſant.

Quand Fonteſtorbe commence ou qu'elle ceſſe d'être intermittente, ſes intermiſſions (n°. 4.), ſont ſi peu conſidérables que les eaux du baſſin inférieur où ſe décharge le ſiphon, ne ſont pas encore écoulées & parvenues au baſſin de la *fontaine*, avant que le ſiphon recommence à en verſer de nouveau, ſurtout ſi l'interruption eſt moindre que huit minutes. Ainſi l'eau diminuera un peu dans la *fontaine*, & éprouvera incontinent une certaine augmentation; ce qui fera paroître Fonteſtorbe intercalaire (n°. 10).

Détail des principales fontaines périodiques. Nous allons maintenant parler plus ſuccinctement des autres *fontaines* périodiques dont les détails nous ſemblent les plus aſſurés, ſans donner pour certains les faits qui n'ont pas pour garans des obſervateurs exacts.

Pline, *lib. II. cap. ciij.* parle d'une *fontaine* qui étoit à Dodone, dont l'écoulement ceſſoit tous les jours à midi, & reparoiſſoit avec abondance à minuit; ce qui lui faiſoit donner le nom de *fontaine intermittente*, telle qu'elle étoit en effet.

Le même hiſtorien rapporte que dans l'île de Ténédos une *fontaine* débordoit tous les jours après le ſolſtice d'été, depuis neuf heures du ſoir juſqu'à minuit; elle étoit temporaire & intercalaire.

Trois des ſources du Tamaricus, riviere de la Cantabrie, aujourd'hui la Tamara en Galice, ſont à ſec, ſuivant Pline, *lib. XXXI. cap. ij.* pendant douze ou même vingt jours; tandis qu'une autre ſource près delà coule avec abondance & ſans interruption. Nous avons parlé ci-devant du mauvais préſage qu'on tiroit de leur intermittence.

Joſephe, *lib. VII. c. xxjv. de la guerre des Juifs*, rapporte qu'en Syrie entre les villes d'Arce & de Raphanées, une riviere appellée *Sabbatique* étoit à ſec pendant ſix jours, & couloit le ſeptieme. Pline, *lib. XXXI. cap. ij.* dit au contraire qu'elle couloit pendant ſix jours, & qu'elle étoit à ſec le ſeptieme. Dominique Magrius, ſuivant Kircher, *mundi ſubterran. lib. V. ſect.* 4 *cap. jv.* a été témoin de ce phénomene.

Brynolphe Suénon dit avoir vû en Islande, à deux milles & demi de Skalholt, capitale de l'île, une *fontaine* périodique d'eau chaude. Elle annonce ſon accès par des bouillons qui s'élevent du fond de ſon baſſin, le rempliſſent, & s'élancent enfin par-deſſus les bords. La *fontaine* ſe ſoûtient une heure dans cet état; après quoi elle baiſſe & laiſſe à ſec le baſſin : ſon intermiſſion eſt de 23 heures. *Voyez ce détail dans les ouvrages de* Saxon.

Childrey fait mention de pluſieurs ſources intermittentes dans ſon *traité des curioſités d'Angleterre*; il en place une près de Buxton dans la province de Derby, qui coule chaque quart-d'heure, *page* 190. Le même auteur parle auſſi, *page* 160. d'une autre qui préſente à-peu-près les mêmes variations. Elle eſt ſituée à Giggleſwich, à un mille de Settle dans la province d'Yorck; & *page* 296. d'une troiſieme ſituée dans la province de Weſtmorland, près du fleuve de Loder, laquelle coule pluſieurs fois par jour.

Mais la plus ſinguliere de toutes celles de l'Angleterre, eſt la ſource de Lawyell près de Brixam, dans la province de Devonshire, à un mille de la mer. Elle eſt adoſſée au revers d'une chaîne de montagnes aſſez conſidérable, & ſort du pié d'une colline; elle eſt proprement intercalaire compoſée (n°. 11). Il y a un courant d'eau qui ſe décharge continuellement dans le baſſin principal : lorſque l'accès s'y fait ſentir, de petites ſources voiſines éprouvent un écoulement qui dure autant que l'accès. On remarque dans ces inſtans, à différentes repriſes, une augmentation d'eau conſidérable dans le baſſin, ſuivie alternativement d'une diminution auſſi ſenſible. Ces flux & ces repos intercalaires ſe répetent, & même ſeize fois pendant une demi-heure; c'eſt-à-dire que chaque flux & chaque repos dure environ deux minutes. Cependant ſur la fin de l'accès, le flux produit moins d'eau, & il dure moins qu'au commencement (n°. 8.) Il y a même beaucoup de variations dans le nombre de ces révolutions périodiques & dans leur durée; variations toûjours dépendantes de la pluie ou de la ſéchereſſe.

Ces phénomenes s'expliquent, comme nous avons vû aux *fontaines* intercalaires compoſées (n°. 9.) par deux courans, dont l'un traverſe deux ſiphons & deux réſervoirs, & l'autre coule immédiatement & continuellement dans le baſſin de la *fontaine*; c'eſt le courant qui enfile les deux réſervoirs, qui produit cette ſuite de flux & du repos; & l'autre le cours uniforme. *Voyez Tranſact. philoſophiq. n°.* 423.

Près de Paderborn en Weſtphalie, une *fontaine* intermittente appellée *Bolderborn*, c'eſt-à-dire *bruyante*, coule & eſt à ſec deux fois le jour : ſes accès s'annoncent par un grand bruit. *Tranſact. philoſ.* 1665. *n°.* 7. *&* Varen. *Géog. gen. cap. xvij. propoſ.* 18.

Dans le palatinat de Cracovie, on trouve ſur le ſommet élevé d'une montagne adoſſée à celles de Hongrie une *fontaine* qui ſort de ſon baſſin avec impétuoſité par des ſecouſſes continuelles qui la font monter en certains tems & baiſſer en d'autres. On avoit crû remarquer que ces accroiſſemens & décroiſſemens étoient dépendans des phaſes de la Lune, mais ſans un examen aſſez approfondi. *Voyez la relation* qu'en a publié le P. Denis; & le P. Rzeczinski, *hiſtor. natur. Polon.*

Dans le royaume de Cachemire, on voit une *fontaine* qui au mois de Mai, tems où les neiges fondent, coule & s'arrête régulierement trois fois en 24 heures, au commencement du jour, ſur le midi, & à l'entrée de la nuit: ſon écoulement eſt pour l'ordinaire de trois quarts d'heure, & ſon produit aſſez abondant pour remplir un réſervoir en quarré de 10 à 12 piés de large, & d'autant de profondeur: après les quinze premiers jours, ſon cours n'eſt plus ſi régulier ni ſi abondant. Elle tarit enfin, & reſte à ſec le reſte de l'an-

l'année. Cependant après de longués pluies elle coule ſans intermittence & ſans ordre, comme les autres *fontaines*: ainſi elle eſt maïale, intermittente, & uniforme. Bernier, *voyage de Cachemire*, *p.* 160. Varenius place au Japon une *fontaine* thermale & périodique. Ses écoulemens ſe répetent deux fois par jour, & durent une heure: l'eau en ſort avec impétuoſité, & forme près de-là un lac brûlant. Son eau eſt, dit-il, plus chaude que l'eau bouillante. Varenius, *cap. xvij. propoſ.* 18. rapporte ces détails ſur la foi d'un certain Caron, qui a été à la tête de la compagnie des Indes d'Hollande.

Près du lac de Côme dans le duché de Milan, à ſept milles de la ville de Côme, eſt une *fontaine* que Pline le jeune a décrite au long, *lib. IV. epiſtol.* 30. elle hauſſe & baiſſe trois fois le jour par des retours périodiques. Deux hiſtoriens de la ville de Côme, Thomas Porcacchi, & Benoît Jove, confirment ce qu' en dit Pline. Ils ajoûtent que près de celle-ci que l'on nomme *fontaine de Pline*, eſt une autre ſource ſujette aux mêmes variations; elle eſt intermittente & uniforme, ſuivant les tems de ſéchereſſe ou de pluie.

La *fontaine* des merveilles près de Haute-Combe en Savoie, preſque ſur les bords du lac Burges, coule & ceſſe de couler deux fois par heure. Ses écoulemens ſont précédés d'un grand bruit; l'eau en eſt ſi conſidérable, qu'elle fait tourner un molin. Le P. Dechalles qui l'a vûe, aſsûre qu'elle tarit entierement par la ſéchereſſe; que pendant les pluies elle coule douze fois par heure. Ce même pere parle auſſi d'une autre, ſituée au village de Puis-Gros, à deux milles de Chamberi, qui eſt quelquefois entierement à ſec. Après les pluies, elle coule par intervalles quelquefois dix & vingt fois de ſuite, de ſorte qu'à peine le tems d'un écoulement à l'autre ſuffit pour laiſſer vuider ſon baſſin. Elle éprouve beaucoup de variations dans ſes intermittences.

Scheuchzer, dans ſes *itinera alpina*, fait mention de trois *fontaines* périodiques. La premiere (*tome II. pag.* 401.) nommée *andem Burgenberg*, coule du pié d'une montagne dans le canton d'Underwald; elle eſt non-ſeulement maïale, mais encore périodique intermittente. Ses écoulemens paroiſſent huit ou dix fois par jour. La ſeconde (*tom I. pag.* 27.) eſt la *fontaine d'Hen Shen* dans le comté de Berne, au bailliage de Thun: elle eſt maïale & intermittente comme la premiere. Il n'y a rien de conſtaté ſur ſes périodes, ainſi que ſur celles de la troiſieme nommée *Lugibacq*, c'eſt-à-dire *menteuſe*, qui eſt ſituée près d'une glaciere dans le canton d'Underwald; elle eſt temporaire & intermittente, *tome II. pag.* 485. Nous ferons obſerver ici que ces *fontaines* prennent leur ſource dans les croupes des montagnes, aux ſommets deſquelles les neiges forment des réſervoirs & des lacs, dont les eaux ſe filtrent dans les cavernes intérieures des collines, qui préſentent partout au-dehors des antres, des ruptures, des rochers entr'ouverts, & tout ce qui annonce la grande poſſibilité des réſervoirs & des ſiphons que nous avons ſuppoſés d'abord.

Piganiol de la Force (*Deſcr. de la France tom. VIII. pag.* 480.) parle d'une *fontaine* périodique, ſituée ſur le chemin de Touillon à Pontarlier, en Franche-Comté. Quand le flux va commencer, on entend un bouillonnement, & l'eau ſort auſſitôt de trois côtés en formant pluſieurs petits jets arrondis, qui s'élevent peu-à-peu juſqu'à la hauteur d'un pié. Enſuite ces jets diminuent en auſſi peu de tems qu'ils ont mis à s'élever, & tout ce jeu dure environ un demi-quart d'heure. Le repos de l'intermiſſion eſt de deux minutes. Au reſte rien de fixe dans ſes variations. Il eſt parlé fort ſuccinctement dans l'ancienne hiſtoire de l'académie des Sciences, *lib. III. cap. iij.* de deux ſources périodiques ſituées en Franche-Comté, dont l'une eſt ſalée & l'autre douce, & dont les écoulemens n'étoient aſſujettis à aucune regle. Celle que nous venons de déduire, ſera probablement une des deux.

On trouve près de Colmar, dans le diocéſe de Senès en Provence, une *fontaine* qui coule huit fois dans une heure, & qui s'arrête autant de fois. Un leger murmure annonce ſes accès. Gaſſendi aſsûre que ſa période eſt aſſez conſtante dans tout le cours de l'année. La ſeule inégalité qu'on y ait obſervée, eſt que l'intermiſſion dure huit, ſept ou ſix minutes; variations qui ont pour principe les pluies. Gaſſendi, *phyſic. ſect.* 3. *lib. I. cap. vij.*

Fonſanche dans le diocèſe de Nîmes, entre Sauve & Quiſſac, ſort de terre à l'extrémité d'une pente aſſez roide, adoſſée à une longue chaîne de montagnes nommée *Coutach*; elle coule aſſez régulierement deux fois dans vingt-quatre heures, & épreuve deux intermiſſions dans le même tems. Chaque écoulement eſt de ſept heures vingt-cinq minutes, & chaque intermiſſion de cinq heures. Les écoulemens & les intermiſſions retardent environ cinquante minutes chaque jour, par rapport aux mêmes effets du jour précédent. Ce qui eſt très-évident, puiſque le tems des deux écoulemens & des deux intermiſſions ſurpaſſe vingt-quatre heures de cinquante minutes. Ces deux écoulemens en vingt-quatre heures & le retard de cinquante minutes, ſi conformes aux variations des marées, ont fait illuſion, & on a regardé long-tems Fonſanche comme une *fontaine* à flux & reflux: mais comment aller chercher la mer de Guaſcogne à 130 lieues, la mer Méditerranée ne produiſant point ſenſiblement ces effets ſur les côtes de Languedoc? D'ailleurs ceux qui cherchent des analogies entre des effets qui n'en ont point, doivent être déconcertés par une obſervation conſtante: c'eſt que Fonſanche, après de grandes pluies, a un cours uniforme, & qu'elle ne reprend ſon intermittence qu'après que les pluies ont eu leur écoulement. M. Aſtruc, (*mém. pour ſervir à l'hiſt. de Languedoc*) a vû & obſervé cette *fontaine*.

Catel, dans ſes *mémoires ſur l'hiſtoire du Languedoc*, *pag.* 171. parle d'une eſpece de *fontaine* périodique appellée *Vieiſſan*, dans le diocèſe de Beziers, laquelle ſort d'une montagne du même nom, à une demi-lieue de Rochebrune, & ſe rend dans la riviere d'Orb. Cette *fontaine* eſt intermittente, & dans ſes flux jette de l'eau comme la jambe d'un homme ſuivant Catel. On en place une auſſi en Poitou près du village de la Godiniere; une autre au village de Dorgues, à deux lieues & demie de Caſtres en Languedoc; une à Marſac près de Bordeaux, & une quatrieme à Varins près de Saumur. Nous ne les rappellons ici, ainſi que quelques autres qui précedent, que pour engager des obſervateurs exacts de conſtater leur état qui paroît incertain, lorſqu'ils ſe trouveront à portée de le faire.

J'ajoûterai ici comme un phénomene analogue, celui que la ſource de la Reinette à Forges offre vers les ſix à ſept heures du ſoir & du matin. L'eau de cette ſource ſe trouble, devient rougeâtre, & ſe charge de floccons roux, ſans être plus abondante dans ces changemens. Je ſerois porté à croire que cette eau ſe charge des ſédimens qui ſe ſont amaſſés au fond d'un réſervoir, qu'un ſiphon a puiſé deux fois en vingt-quatre heures; & comme l'ouverture de la ſource n'eſt pas aſſez conſidérable pour épuiſer l'eau du ſiphon à meſure qu'elle coule, elle n'éprouve ni intermittence ni accès. Il ſuffit de ſuppoſer pour cela, que l'intermittence & l'écoulement du ſiphon ſoient de douze heures, & que le réſervoir immédiat de la ſource vuide le produit du ſiphon pendant le tems de ſon intermittence & de ſon écoulement.

On peut rapporter au même méchaniſme les ſingularités de quelques étangs; les uns ſitués au milieu des continens, ſont pleins pendant la ſéchereſſe & preſqu'à ſec pendant les pluies; d'autres aſſez près de la mer ou des rivieres qui ont flux & reflux, baiſſent quand la marée eſt haute, & montent quand la marée eſt baſſe. Pour le premier cas, il ſuffit de ſuppoſer que pendant la ſéchereſſe l'eau ne s'éleve pas aſſez dans ces étangs pour parvenir juſqu'au coude d'un ſiphon, par lequel ils communiquent à quelque caverne inférieure, où le ſiphon décharge leurs eaux, lorſque par l'abondance qui eſt la ſuite des pluies, elle s'éleve juſqu'au coude du ſiphon: en conſéquence de cette évacuation, l'étang eſt moins plein que pendant la ſéchereſſe. Tel eſt l'étang de Lamsbourne dans le Berskshire en Angleterre. *Tranſact. philoſoph.* 1724, *n°.* 384; & Deſagul. *phyſ. expérim. pag.* 180. *II. vol.*

Pour le ſecond cas, il eſt aiſé de ſuppoſer que quand la mer eſt haute, elle ſe décharge dans quelque réſervoir qui communique par des canaux ou ſiphons ſoûterreins à ces étangs ſinguliers; & comme l'eau ne commence à couler dans le ſiphon que dans le tems de la haute mer, elle ne produit d'effet ſenſible dans l'étang que lorſque la mer s'eſt retirée; enſuite quand la mer monte, le ſiphon eſt arrêté; & l'étang ayant répandu ſes eaux dans des ſoûterreins, il eſt preſqu'à ſec quand la marée eſt arrivée à ſon plus grand degré de hauteur. Tel eſt l'étang de Greenhive, entre Londres & Graveſand; tel eſt probablement le puits ſingulier de Landernau. *Hiſt. de l'académie*, 1717, *pag.* 9.

Nous ne parlerons pas ici des *fontaines* ſimplement tem-

temporaires & maïales; on en trouve par-tout, ſur-tout dans des endroits où les glaiſes & les roches recueillent les eaux de l'hyver, ou bien dans les montagnes couvertes de neiges: leur écoulement au reſte n'a d'autre principe que l'eau des pluies, qui s'inſinue entre les premieres couches de la terre, & dont l'écoulement n'eſt pas aſſujetti au jeu d'un ſiphon, ni à celui des autres pieces compliquées, dont nous avons donné le détail & l'application. On peut expliquer par le méchaniſme des *fontaines* périodiques, un phénomene ſingulier que préſentent certaines cavernes. Près de Salfedan dans les montagnes des environs de Turin, on trouve, un rocher entr'ouvert par une fente, perpendiculairement à l'horiſon; pendant un certain tems il en ſort un courant d'air aſſez rapide pour repouſſer au-dehors les corps legers qu'on expoſe à ſon action; enſuite l'air y eſt attiré, & il abſorbe les pailles & ce qu'il peut entraîner. Un ſemblable rocher dans la Thuringe aſpire l'air & l'expire auſſi ſenſiblement: je dis donc que cette eſpece de reſpiration a pour principe le mouvement d'un ſiphon. Tandis que l'eau ſoûterreine qui ſe décharge dans la caverne, n'eſt pas parvenue au niveau de l'orifice inférieur du ſiphon, l'air s'échappe de la caverne par le ſiphon, à meſure que la caverne ſe remplit; mais il ſort enſuite par la fente du rocher, lorſqu'il n'a plus l'iſſûe du ſiphon, & que l'eau d'ailleurs verſée par le canal d'entretien, le comprime. Il y rentre lorſque l'eau coule abondamment par le ſiphon, & que la cavité ſe vuide. *Cet article eſt de M.* DESMAREST.

FONTAINE ARTIFICIELLE, (*Hydr*) on appelle ainſi une machine, par le moyen de laquelle l'eau eſt verſée ou lancée. De ces machines, les unes agiſſent par la peſanteur de l'eau, les autres par le reſſort de l'air. Du nombre des premieres ſont les jets d'eau, qui tirant l'eau d'un réſervoir plus élevé, & la recevant par le moyen des tuyaux pratiqués ſous terre, élevent cette eau à une hauteur à-peu-près égale à celle du réſervoir. *Voyez* JET-D'EAU & AJUTAGE. En diſpoſant les ajutages ſelon différentes directions, on aura une *fontaine* ou jet-d'eau, qui lancera l'eau ſuivant des directions différentes. *Voyez fig.* 18. *Hydrodyn.* On peut même, au lieu de différens ajutages, ſe contenter de pratiquer des ouvertures différentes à un même tuyau, comme on le voit *fig.* 19. Ouvrant le robinet qui eſt en *C*, l'eau s'échappera par ces ouvertures & couvrira les ſpectateurs qui ne s'y attendent pas. Si on place ſur l'orifice de l'ajutage une petite boule *A* (*fig.* 21.), elle ſera élévée par l'eau qui monte, & ſe ſoûtiendra toûjours en l'air pourvû qu'on ſoit dans un lieu où il ne faſſe point de vent. Si à l'orifice de l'ajutage on ajuſte une eſpece de couvercle lenticulaire *AB* (*fig.* 22.) percé d'un grand nombre de petits trous, l'eau jaillira en forme de petits filets, & s'éparpillera en gouttes très-fines. Enfin ſi on ſoude au tube *AB* (*fig.* 23.) deux ſegmens de ſphere ſéparés, mais aſſez proches l'un de l'autre, & qu'on puiſſe éloigner ou rapprocher par le moyen d'une vis, l'eau ſortira en forme de nappe.

Conſtruction d'une fontaine qui joue par le reſſort de l'air. *DD BB* (*fig.* 17. *Hydrauliq.*) eſt un vaiſſeau cylindrique, percé en-bas dans le fond *BB*, d'un petit trou, par lequel on verſe l'eau dans la *fontaine*, & que l'on peut fermer à l'aide d'une vis. Il y a en-haut ſur le couvercle *DD* un robinet *E*, par le moyen duquel on peut ouvrir ou fermer ce vaſe. A ce robinet tient un tuyau *KC*, qui pénetre le milieu du vaſe & va ſe rendre juſqu'au fond où il s'ouvre en *C*. On enchâſſe au-haut du robinet un petit tuyau *M*, qui a une petite ouverture par laquelle l'eau jaillit. On met de l'eau dans ce vaſe, ſans l'emplir entierement, mais ſeulement juſqu'à la hauteur *AA*; on preſſe enſuite l'air par le tuyau *KC* dans le vaſe, par le moyen d'une pompe foulante, attachée proche du robinet en *M*; l'air qui eſt beaucoup plus leger que l'eau, paſſe à-travers en montant en-haut, & remplit l'eſpace *ADDA*. Lorſqu'on a ainſi preſſé une grande quantité d'air dans ce vaſe, on le ferme avec le robinet *E*; & après en avoir retiré la pompe foulante, on y met le petit tuyau. L'air enfermé dans l'eſpace *DA*, *DA*, comprimant l'eau proche de *AA*, il la pouſſe en-bas, & la fait entrer & monter enſuite dans le tuyau *CK*; lors donc qu'on tourne le robinet *E*, l'eau ſort par la petite ouverture, & forme un jet qui s'éleve avec beaucoup de rapidité, mais qui va toûjours en diminuant de hauteur & de force, à meſure que l'eau du vaſe baiſſe & que l'air en ſe dilatant la comprime moins. Quand toute l'eau eſt ſortie, l'air s'élance lui-même avec bruit & ſifflement par le tuyau. Muſſch. *Eſſai de Phyſ.* §. 1386.

La *figure* 20. répréſente une machine à-peu-près ſemblable, mais en petit. Cette boule ſe remplit d'eau juſqu'à la moitié, & fait entrer dans la partie vuide de la boule de l'air comprimé, qui oblige l'eau à monter par le tuyau *DAC*, & à jaillir par l'extrémité *C*.

Fontaine qui commence à joüer dès que l'on allume des bougies, & qui ceſſe quand on les éteint. Prenez un vaſe cylindrique *CD* (*fig.* 25.); appliquez-y des tubes *AC*, *BF*, &c. ouverts par en-bas dans le cylindre, de maniere que l'air puiſſe y deſcendre. Soudez à ces tubes les chandeliers *H*, &c. & ajuſtez au couvercle creux du vaſe inférieur *CF* un petit tube ou ajutage *FE*, avec un robinet *G*, qui aille preſque juſqu'au fond des vaſes. Il y a en *G* une ouverture, garnie d'une vis, afin que par cet orifice l'on puiſſe verſer l'eau en *CD*.

Dans cet état, ſi l'on allume les bougies *H*, &c. leur chaleur raréfiant l'air contenu dans les tubes contigus, l'eau renfermée dans le vaſe commencera à jaillir par *EF*. *Wolf* & *Chambers*.

Fontaine de Heron, ainſi nommée de ſon inventeur Heron d'Alexandrie, & qui a été perfectionnée enſuite par Nieuwentit.

AB (*fig.* 24.) eſt un tuyau par lequel on verſe de l'eau dans le baſſin inférieur *C*, lequel étant plein de même que le tuyau *AB*, l'air eſt pouſſé du baſſin *C* par le tuyau *DE* dans le baſſin *F*; cet air eſt par conſéquent comprimé par le poids de l'eau *AB*, de ſorte que ſa force élaſtique pouſſe en-bas par le tuyau *GL* l'eau, qui ſe trouve dans le baſſin *F*. L'eau coulant alors par le tuyau *GL* dans le ſecond baſſin inférieur *M* (qui eſt ſéparé du baſſin *C* par une cloiſon *OQ*, placée entre les deux tuyaux), pouſſe en-haut l'air qu'il contient par le tuyau *NP*; cet air paſſe dans le ſecond baſſin ſupérieur, & étant alors comprimé par l'eau, qui eſt dans le tuyau *GL*, il pouſſe l'eau par ſa force élaſtique dans le tuyau *RS*, en forme de jet. Muſſch. §. 1387.

Fontaine ou vaſe dont on tire autant de vin que l'on y verſe d'eau, de ſorte que l'eau paroît changée en vin. Le petit vaſe *BM* (*fig.* 25. *n°.* 2.) a une cloiſon *CD*. On emplit d'abord la cavité inférieure avec du vin par un petit trou qui eſt dans le fond, & que l'on ferme à l'aide d'une vis *N*. Le tuyau ſupérieur *ABP*, s'étend juſqu'à la cloiſon *CD*; on y verſe de l'eau, qui comprime par ſon poids l'air renfermé dans cette cavité ſupérieure, & le force de paſſer par l'autre petit tuyau *SR*, qui pénetre à-travers la cloiſon juſqu'à la cavité inférieure; cet air comprime par conſéquent le vin de la cavité inférieure, lequel il fait monter dans le petit tuyau *GC*, & couler enſuite par le petit robinet *O*. Muſſch. §. 1388.

Fontaine de Sturmius, laquelle joue ou s'arrête à la volonté de celui qui la fait aller. *ABB* (*fig.* 25. *n°* 3.) eſt un vaſe exagone, haut & creux, fermé en-haut & en-bas: il y a au milieu un tuyau *DC*, ouvert de chaque côté, & qui monte preſque juſqu'en-haut dans le vaſe proche de *C*: on voit au-bas ſur les côtés ſix petits tuyaux fort menus *KK*, qui ſortent hors du vaſe, & par leſquels l'eau s'écoule. Le bout inférieur du tuyau proche de *D*, s'ajuſte exactement en *E* dans un autre tuyau *EF*, fermement attaché au baſſin *M*; ce tuyau *EF* eſt percé en-bas & de côté proche de *F*: il ſe trouve encore dans le baſſin, directement au-deſſous du tuyau *EF*, une autre ouverture comme *G*, par laquelle l'eau qui eſt tombée dans le baſſin, après s'être écoulée par le trou *F*, commence à ſe dégorger dans un autre vaiſſeau *N*: on peut fermer exactement cette ouverture *G* à l'aide d'une longue couliſſe *GL*. Lorſqu'on veut emplir d'eau cette *fontaine*, on la tire du tuyau *EF*, en ôtant le tuyau *EC* de l'ouverture *E*, &, après l'avoir renverſée, on y verſe de l'eau par le tuyau *DC* juſqu'à ce qu'elle ſoit pleine: on la retourne enſuite, & on la remet dans le tuyau *EF*; le poids de l'eau la fait alors couler par les petits tuyaux *KK*. Lorſqu'on tire la couliſſe *GL* dehors, de ſorte que le trou de la couliſſe & le trou *G* s'ajuſtent l'un ſur l'autre, alors l'eau qui vient des tuyaux *KK* peut paſſer librement par ces trous & tomber dans le baſſin *N*, & la *fontaine* continuera de couler auſſi long-tems que le baſſin *ABB* peut fournir de l'eau. Mais quand on bouche un peu le trou *G* par la couliſſe *L*, en ſorte que l'eau qui tombe par *KK* ne puiſſe paſſer en même quantité par *G*, le trou *F* ſe trouve enfin bouché par l'eau, ce qui empêche en même tems que l'air ne puiſſe pénétrer dans le tuyau *DC*, ni dans le vaſe *ABB*; l'eau cependant ne ceſſe de s'écouler par les tuyaux *KK*, juſqu'à ce que l'eau du vaſe *ABB*, avec l'élaſticité de l'air raréfié

dans ce vaſe, ſe trouve en équilibre avec la preſſion de l'atmoſphere, qui agit contre les ouvertures des tuyaux KK, & empêche alors l'eau de s'en écouler: durant ce tems, l'eau continue de s'écouler par les ouvertures F, G, dans le tuyau N; auſſi-tôt que l'eau du baſſin MM commence à devenir ſi baſſe, qu'il peut s'introduire de nouvel air par l'ouverture F dans le tuyau DC & dans le vaſe ABB, il agit de nouveau ſur l'eau qui s'écoule par les petits tuyaux KK, comme auparavant, en plus grande quantité que les ouvertures G & F n'en peuvent abſorber, ce qui eſt cauſe qu'elles ſe bouchent une ſeconde fois, & ainſi de ſuite, de ſorte que le tariſſement & l'écoulement de l'eau ſe font ainſi alternativement. Muſſc. §. 1390.

La deſcription de la plûpart de ces *fontaines*, eſt tirée ſoit en entier, ſoit par extrait, de l'Eſſai de phyſique de M. Muſſchenbroek. Nous ne parlons point des *fontaines* intermittentes artificielles; on a ſuffiſamment vû à l'*article* SINGULARITÉS DES FONTAINES, comment l'art peut les imiter à l'exemple de la nature.

Les propriétés des ſyphons fourniſſent auſſi des *fontaines* curieuſes.

Soit par exemple un vaſe $AGBF$ (*fig.* 25. *n°.* 5. *Hydraul.*), dans lequel on ait ajuſté un ſyphon ou tuyau recourbé à branches inégales, dont la plus longue branche DE ſorte du vaſe, & dont l'autre ſoit ouverte en C près du fond du vaſe ſans toucher à ce fond; qu'on verſe de l'eau dans ce vaſe, elle montera en même tems dans le ſyphon CD par l'ouverture C; & dès que l'eau en s'élevant ſera arrivée dans le ſyphon & dans le vaſe au niveau du point D, alors par la propriété du ſyphon toute l'eau du vaſe s'écoulera par la jambe la plus longue DE. Si donc on place ſur le haut du vaſe une figure dont les levres ſoient au niveau du coude D, il eſt évident que l'eau s'écoulera dès qu'elle ſera arrivée à la hauteur des levres de cette figure: ainſi la figure pourra repréſenter une eſpece de Tantale. Voilà le principe général, dont on peut varier l'application en autant de manieres qu'on voudra, entre autres par celle qui eſt expliquée dans l'Eſſai de phyſique de M. Muſſchenbroek, §. 1376. Il eſt facile par la conſtruction de la *fontaine*, de dérober le jeu du ſyphon aux ſpectateurs.

On peut voir dans les livres de Phyſique, différentes autres eſpeces de *fontaines artificielles*; mais voilà les principales. (*O*)

FONTAINES ARTIFICIELLES, (*Jard.*) ſont auſſi néceſſaires à l'entretien des jardins qu'à leur embelliſſement. Elles forment des jets, des gerbes, des pyramides, des nappes, des caſcades, des buffets; & les morceaux de ſculpture qui les accompagnent ordinairement, en font à nos yeux des objets enchanteurs.

On les diſtribue en *fontaines* jailliſſantes, en eaux plates, en *fontaines* rocaillées en baſſins, à l'italienne, à l'égyptienne, & autres. *Voyez l'article ſuiv.* (*K*)

FONTAINES, (*Architect.*) ſous ce nom on entend auſſi-bien la ſource qui produit l'eau que le monument qui la reçoit; mais par rapport à l'art de bâtir, & aux diverſes formes & ſituations de ces monumens on les appelle *fontaines couvertes*, *découvertes*, *jailliſſantes*, *pyramidales*, *ruſtiques*, *en grottes*, *en buffets*, *iſolées*, *adoſſées*, *engagées*, *flanquées*, *angulaires*, &c.

Communément le ſculpteur a autant de part que l'architecte à la compoſition de ces ſortes d'édifices, principalement lorſqu'il s'agit d'une ordonnance allégorique ou ſymbolique, à l'uſage de la décoration des jardins de propreté, comme il s'en voit à Verſailles, ou à celle des *fontaines* jailliſſantes deſtinées à l'embelliſſement des places publiques; telles qu'il s'en voit dans preſque toutes les villes d'Italie, & dont l'énumération, le goût du deſſein, & la perfection de l'exécution ſont connus de tous.

En France, il ſemble que nous ayons pris ſoin d'ignorer ces derniers genres de monumens; car, à l'exception des *fontaines* qui parent nos maiſons royales, & dont les deſſeins ſont de la compoſition de le Brun, & de pluſieurs ſculpteurs habiles du dernier ſiecle, toutes celles qui décorent cette capitale, prouvent notre inſuffiſance à cet égard. Il ſemble même que nos architectes ayent négligé cette partie de leur art, au point d'avoir abandonné aux entrepreneurs le deſſein de ces ſortes d'édifices, le plus grand nombre des *fontaines* qui ſe voyent à Paris dans ce dernier genre, étant d'une compoſition triviale, d'une conſtruction très-négligée, & d'une ordonnance au-deſſous du médiocre.

Ce qui eſt certain, c'eſt que les deux ſeuls monumens de cette eſpece, qui ſoient dignes de quelque conſidération, ſont la *fontaine* des ſaints Innocens rue S. Denis, & celle de la rue de Grenelle fauxbourg S. Germain; encore faut-il convenir que la premiere a été exécutée par *Jean Goujon*, & la ſeconde par *Edme Bouchardon*, dont les noms ſeuls font l'éloge. Nous obſerverons néanmoins que le mérite eſſentiel de ces deux ouvrages, conſiſte dans la perfection de la Sculpture, & non dans l'ordonnance de l'Architecture; en effet, que ſignifient l'application de l'ordre corinthien dans la décoration de celle des ſaints Innocens, & l'ordre ionique employé dans la *fontaine* de Grenelle? Juſqu'à quand ſe croira-t-on permis de négliger l'eſprit de convenance, dans l'ordonnance de nos édifices? Pourquoi des ouvrages qui intéreſſent la gloire de la nation, le progrès des Arts, & la ſplendeur des regnes de nos rois, ne ſont-ils pas jugés, avant leur exécution, par les académies raſſemblées? Quel bien ne réſulteroit-il pas, pour la perfection des monumens qui ornent la capitale, ſi nos architectes, nos ſculpteurs, nos peintres, les amateurs, les hommes à talens dans chaque genre, ſe communiquoient leurs productions, certains jours de l'année, pour y délibérer ſur les avantages, le choix, la forme, & la compoſition de nos bâtimens? En un mot tous les hommes habiles ne devroient former qu'un corps. Cette réunion d'avis, de ſentimens importe plus qu'on ne s'imagine. Tout ouvrage public intéreſſe les Artiſtes. C'eſt par ce moyen ſeul que la France peut ſe ſignaler, & que les ſoins, la vigilance de notre directeur général peuvent être ſecondés utilement, & tourner au profit de la ſociété. (*P*)

* FONTAINE DOMESTIQUE; il y en a de pluſieurs eſpeces: nous allons decrire les principales. Toutes ſe peuvent définir, un vaiſſeau qui contient l'eau deſtinée à la boiſſon & aux autres uſages d'une maiſon.

Il y a d'abord les *fontaines* ſimples: ce ſont des vaſes de cuivre roſette, étamés en-dedans. On y diſtingue trois parties; celle d'en-bas, ou le pié; celle qui s'éleve au-deſſus, ou la cuve de fond; & celle qui eſt au-deſſus de la cuve de fond, à laquelle on adapte le couvercle, & qu'on appelle *gorge*. Elles ſont chacune d'une ſeule piece, ſans ſoudure ſur la hauteur; le chauderonnier qui les travaille les a embouties ou retreintes ſelon la forme qu'elles exigent. Le pié eſt bordé à la partie inférieure d'un ourlet qui couvre une baguette de cuivre, & non de plomb ou de fer: c'eſt un réglement général pour toutes les parties couvertes d'un ouvrage de chauderonnerie, le bord ſupérieur du pié formé en drageoir, reçoit la cuve de fond.

La cuve de fond entre dans le drageoir du pié; elle eſt d'une ſeule piece, fond & parois: elle a donc été priſe dans une plaque, emboutie, retreinte, & réduite par ce travail à la forme d'un cylindre, qui a un peu plus de hauteur que de baſe. A un pouce & demi, plus ou moins du fond, on pratique une ouverture; on y releve un ornement extérieur quelconque: cet ornement s'appelle la *boſſe*; & c'eſt a l'ouverture que cet ornement entoure, qu'on adapte le robinet. On conçoit que la partie ſupérieure de la cuve de fond eſt en drageoir, afin de recevoir la gorge.

La gorge peut être regardée comme priſe dans une cuve de fond dont on auroit percé le fond. Sa partie inférieure doit entrer juſte dans le drageoir de la piece précédente: cette partie eſt emboutie, retreinte, & bordée d'un ourlet ſemblable à celui du pié; cet ourlet eſt reçû dans le couvercle.

Le couvercle eſt un dôme dont la forme varie ſelon le goût de l'ouvrier: il eſt bordé par en-bas d'un ourlet, & il porte à ſa partie ſupérieure une poignée qu'on appelle *pommelle*. La pommelle eſt au centre du dôme, à l'extérieur, & ſert à prendre & à placer le couvercle.

Aux côtés de la *fontaine*, vers ſa partie ſupérieure, proche la gorge, à droite & à gauche, ſont rivées à clous deux plaques de cuivre qu'on appelle *porte-mains*; ces plaques retiennent deux anneaux qu'on appelle *mains*, & qui ſervent à porter la *fontaine*.

Voilà la *fontaine* ſimple. Elle eſt placée ſur un pié de bois. La cuve de fond eſt ſoudée au pié, & la gorge à la cuve de fond. La ſoudure eſt d'étain: on ſe ſert de la même ſoudure pour fixer à demeure le robinet dans le trou de la boſſe.

On voit par-là que l'intérieur d'une *fontaine* pareille ne peut être étamé avec trop de ſoin: mais jamais l'étamage ne préviendra tout le danger; parce que, quelque parfait qu'il ſoit, c'eſt toûjours un crible, dans les petits trous duquel le verd-de-gris ſe forme imperceptible-

ment: & que l'étain lui-même n'eſt pas un métal tout-à-fait innocent. *Voyez les articles* ETAMER, CUIVRE, & ETAIN: & d'ailleurs, ſi vous mettez de l'eau bourbeuſe dans ces *fontaines* ſimples, elle n'en ſortira jamais bien claire.

La ſalubrité a fait d'abord imaginer des *fontaines* de cuivre ſablées, qui clarifiaſſent l'eau; & enſuite des *fontaines* de plomb, à ſable & à éponge, qui euſſent l'avantage de donner des eaux limpides, & d'obvier au danger du cuivre & de l'étain.

Pour ſe faire une idée juſte de la *fontaine* de cuivre ſablée, il faut imaginer une *fontaine* ſimple, telle que nous venons de la décrire, dont l'intérieur ſoit partagé en trois eſpaces différens par deux diaphragmes; ces diaphragmes que le chauderonnier appelle *pannaches*, ſont des limbes du diametre de la *fontaine*, à l'endroit où ils doivent être fixés: ils ſont percés au centre d'un trou circulaire; & les bords de ce trou ſont relevés, & peuvent recevoir un couvercle. Le premier diaphragme eſt ſoudé un peu au-deſſous de la jonction de la gorge & de la cuve de fond; il eſt traverſé d'un tuyau placé à ſon bord; ce tuyau eſt d'un pouce de diametre, ou environ; il eſt ſoudé au diaphragme; il ſe rend au ſecond diaphragme; il le traverſe pareillement, & il eſt ſoudé comme au premier: ce tuyau ſe nomme *ventouſe*; il s'éleve juſqu'à l'ourlet de la gorge, où il eſt arrêté par une ſoudure. Son uſage eſt de donner ſortie à l'air contenu dans la partie inférieure de la *fontaine*, à meſure que cette cavité ſe remplit d'eau filtrée.

Le diaphragme ſupérieur doit avoir ſon ouverture plus grande que l'inférieur, afin que le couvercle de celui-ci puiſſe paſſer par l'ouverture de celui-là.

Le diaphragme ou pannache inférieur eſt ſoudé à la cuve de fond, comme le ſupérieur; ſa diſtance au premier eſt d'environ cinq à ſix pouces: il a auſſi ſon couvercle.

Il faut que toutes ces pieces, tuyau, pannache, couvercle, ſoient bien étamées.

On remplit de ſable l'intervalle compris entre les deux diaphragmes; l'inférieur eſt fermé de ſon couvercle. Le ſable placé, on ferme le ſupérieur du ſien; on met encore une certaine hauteur de ſable ſur celui-ci, & l'eau réſide ſur le ſable.

L'eau ſe filtre à-travers le premier ſable, s'inſinue entre le joint du couvercle du diaphragme ſupérieur & le rebord de ce diaphragme; deſcend dans la cavité compriſe entre les deux diaphragmes; ſe filtre une ſeconde fois en paſſant à-travers le ſable qui la remplit; s'inſinue pareillement entre le couvercle du diaphragme inférieur & ſon rebord; tombe dans la partie inférieure de la *fontaine*, la remplit, & en chaſſe l'air par le canal appellé *ventouſe*: l'eau clarifiée ſort de cette partie par le robinet, & ſert aux uſages de la maiſon.

On voit que le ſable ſe chargeant de toutes les impuretés de l'eau, il vient un tems où il eſt tellement envaſé, que la filtration ſe fait lentement & mal: alors il faut laver le ſable en pluſieurs eaux, & le replacer dans la *fontaine*. *Voyez* cette *fontaine dans nos Planches de Chauderonnerie*.

Voici maintenant la deſcription des *fontaines* de plomb, ſablées & à éponge.

Imaginez une caiſſe de bois de chêne plus ou moins grande, ſelon la quantité d'eau qu'on veut avoir en réſerve. Que cette caiſſe ſoit quarrée, mais un peu plus longue que haute; & que toute la capacité en ſoit doublée de plomb, & diviſée en quatre parties par des ſéparations auſſi de plomb.

C'eſt dans la partie ou diviſion *ABCD*, la plus grande de toutes, qu'on met l'eau comme elle vient de la riviere. Cette diviſion communique avec la diviſion *ACFE* par des trous *t*, *t*, *t*, *t*, pratiqués à la partie ſupérieure de la cloiſon *AC*, & par d'autres petits trous *u*, *u*, *u*, *u*, pratiqués dans une petite gouttiere fort étroite & aſſez élevée. On voit en *IK*, à la partie inférieure de la même cloiſon, *AC*, une diviſion qui ne s'éleve pas à la hauteur du côté *BD*, ni de la cloiſon *EF*; elle ne forme, avec la partie inférieure du diaphragme *EF*, qu'un coffret *ac IK*, qui a à-peu-près la moitié de la hauteur de la cloiſon *EF*, & qui eſt beaucoup plus étroit que la diviſion *ABCD*. Ce coffret eſt rempli de ſable bien fin, & couvert de deux couvercles percés de quelques grands trous. Le premier couvercle poſe & peſe ſur le ſable; le ſecond ferme le coffre: on en a mis deux, parce que la partie de la vaſe & des ordures de l'eau qui ſe dépoſent ſur ces couvercles, n'étant pas retenue dans le ſable, le ſable en demeure plus long-tems pur & moins ſujet à être lavé.

Ce coffret communique avec la diviſion *FHNO*, par des trous coniques *x*, *x*, *x*, *x*. Ces trous coniques ſont remplis d'éponges très fines & preſſées fortement dans ces trous: ces trous ſont pratiqués à ſa partie ſupérieure, comme on voit.

La diviſion *FHNO* communique avec la diviſion *GNOE* par d'autres trous coniques *y*, *y*, *y*, *y*, pareillement remplis d'éponges fines & forcées. Ainſi l'eau en paſſant de la diviſion *ABDC* dans le coffret *ac IK*, ſe filtre dans le ſable qui remplit le coffret; en paſſant du coffret *ac IK* dans la diviſion *FHNO*, ſe filtre à-travers les éponges *x*, *x*, *x*, &c. & en paſſant de la diviſion *FHNO* dans la diviſion *GNOE*, ſe clarifie encore à-travers les éponges *y*, *y*, *y*, *y*. Il y a trois robinets; le robinet *L* qui donne l'eau la plus claire, de la diviſion *GNOE*; le robinet *M*, qui donne une eau moins claire, de la diviſion *FHNO*, & un robinet *Q*, qui donne l'eau de la diviſion *ABCD*, comme elle vient de la riviere.

Les trous coniques ſont formés dans des boſſages de plomb, tels qu'on les voit dans *la figure*; & la petite gouttiere avec ſes trous *u*, *u*, *u*, *u*, ſert à ſoûtenir le ſable & à le ſoulever un peu contre l'effort de l'eau ſupérieure au coffret. On a pratiqué aux bords ſupérieurs de la caiſſe des trous par où l'air peut entrer dans la *fontaine*, & éventer l'eau.

Ces *fontaines* ſont excellentes; nous ne pouvons trop en recommander l'uſage; & M. Ami qui les a inventées, a rendu un ſervice important à la ſociété, qui ne peut trop lui en marquer ſa reconnoiſſance. Il a varié ſon invention en pluſieurs manieres différentes & toutes ingénieuſes. *Voyez* les ouvrages qu'il a publiés.

Il faut avoir deux ſoins aſſez legers; l'un de nettoyer le ſable & les éponges de tems en tems, de mois en mois; & l'autre, de ne point laiſſer tarir ſa *fontaine*: ſans quoi les premieres eaux qui viendront après la deſſication, tiendront des éponges un petit goût d'amertume & de marécage, mais ne ſeront jamais mal ſaines.

FONTAINE DE LA TETE, (*Anat.*) *Voy.* FONTANELLE.

FONTAINES DE VIN, (*Hiſt. mod.*) L'uſage de diſtribuer du vin au peuple, dans les occaſions de réjouiſſances, eſt fort ancien. Alain Chartier raconte dans ſon hiſtoire de Charles VII. que parmi les joïes du peuple de Paris, lorſque ce roi y entra, „ devant les Fil„ les-Dieu étoit une *fontaine*, dont l'un des tuyaux „ jettoit lait, l'autre vin vermeil, l'autre vin blanc, & „ l'autre eau „.

Monſtrelet, en parlant de l'entrée que Charles V. fit auſſi dans Paris, remarque „ qu'il y avoit deſſous l'é„ chaffaut une *fontaine* jettant hypocras, & trois ſire„ nes dedans, & étoit ledit hypocras abandonné à cha„ cun „.

Lorſque le roi Charles VI. la reine Iſabelle de Baviere, & le roi Henri d'Angleterre avec ſa femme madame Catherine de France, vinrent à Paris, „ tout le „ jour, dit encore Monſtrelet, & toute la nuit, dé„ couloit vin en aucuns carrefours abondamment par „ robinets d'airain, & autres conduits ingénieuſement „ faits, afin que chacun en prinſt à ſa volonté „. Enfin le même hiſtorien rapporte que lors de l'entrée du roi Louis XI. dans la rue S. Denis, „ étoit une *fon„ taine* qui donnoit vin & hypocras à ceux qui boire „ en vouloient „. *Voyez* le détail des autres réjouiſſances *à l'article* ENTRÉE. (*D. J.*)

FONTAINE DE FEU, (*Artificier.*) Si l'on varie un peu la couleur du feu de l'artifice appellé *pot à aigrette*, & ſa figure extérieure, par différens arrangemens, on en forme des apparences de *fontaines de feu*. Pour changer ſa couleur, il n'y a qu'à ſubſtituer de la limaille de cuivre ou de la poudre qu'on trouve chez les Epingliers: elle donne à ce feu une couleur verdâtre différente de celle de la limaille de fer, qu'on met dans les aigrettes.

A l'égard du changement de la figure extérieure, & de l'arrangement des cartouches pour repréſenter des jets, des gerbes, ou des caſcades, il n'y a qu'à imiter l'arrangement des tuyaux de plomb qui produiſent toutes les différences des *fontaines*, par une ſemblable poſition des cartouches remplis de ces compoſitions, qui ne produiſent que des étincelles ſans flamme, comme ſont celles où dominent les charbons de bois dur un peu groſſierement pilés, la limaille de fer ou de cuivre, ſans matieres onctueuſes ou huileuſes. En effet, il n'y

n'y a point tant d'oppoſition entre l'apparence du feu & de l'eau, qu'on ſe l'imagine du premier: car les gouttes d'eau des jets ſaillans éclairés par le Soleil ou quelque lumiere qui s'y réfléchit, ne reſſemblent pas mal à des étincelles. Il ne s'agit donc pour repréſenter une gerbe d'eau que de raſſembler pluſieurs cartouches pleins de matieres combuſtibles de cette matiere, & de les allumer en même tems.

Si l'on range ces tuyaux en deux lignes paralleles, poſés en ſituation un peu inclinée entre eux, ils produiront, lorſqu'ils ſeront allumés, l'effet d'un berceau d'eau tel qu'on en voit à Verſailles, ſous lequel on pourra paſſer ſans le brûler, pour peu qu'ils ſoient éloignés.

Si on les range comme les raies d'une roue, du centre à la circonférence ſur le même plan, ils produiront une apparence de Soleil.

Si partant du même centre ils ſont également inclinés à l'horiſon de bas en haut, ils formeront un cone droit ſemblable à une cloche de fer.

Si on les range ſur des formes pyramidales, ils formeront une pyramide de feu.

Si on les couche horiſontalement par lits d'inégale hauteur inégalement avancés, & que la matiere dont ils ſont pleins ſoit lente, enſorte que les étincelles retombent ſans être pouſſées loin, leur feu repréſentera une caſcade.

Si les dégorgemens ſont des ouvertures larges & plates, & que les tuyaux ſe touchent, leur feu repréſentera une nappe d'eau dont le baſſin pourra être figuré comme l'on voudra pour faire retomber les étincelles en rond ou de toute autre figure; auquel cas les charbons qui les produiſent doivent être groſſierement pilés pour retomber avant que d'être conſumés. Tous les tuyaux de ces artifices peuvent être faits de poterie de terre ordinaire, plûtôt que de toute autre matiere; parce qu'ils peuvent être conſumés par le feu, s'ils ſont de bois; ils ſe fondroient, s'ils étoient de plomb ou de fer, par l'action du ſoufre & du ſalpetre, qui ſont des fondans; & ils coûteroient beaucoup, s'ils étoient de cuivre.

Au reſte, on ne peut les faire bien longs; 1°. parce que le feu les feroit crever, ou s'étoufferoit s'il étoit trop éloigné de l'embouchure de leur dégorgement; 2°. il reſteroit en partie caché dans la longueur de ſon étendue; 3°. enfin, on ne pourroit aiſément comprimer les matieres, lorſqu'elles doivent être foulées.

* Fontaine, (*Raffinerie en ſucre*) c'eſt une cavité qui ſe forme le plus ſouvent dans la pâte du pain: quelquefois elle eſt pleine de ſirop; d'autres fois, on eſt obligé de l'ouvrir pour la remplir. On ſe ſert pour l'ouvrir de la pointe de la truelle; & l'on y porte de la matiere, comme dans l'opération que l'on appelle *foncer*. *Voyez l'article* Foncer.

FONTAINE-BLEAU, (*Géog.*) *Fons Bleaudi*, bourg de l'Isle de France dans le Gâtinois, remarquable par le palais des rois de France, dont Louis le Jeune peut paſſer pour le premier fondateur, & François I. pour le ſecond. Henri III. y naquit. Il eſt à quatorze lieues de Paris; la forêt qui l'environne s'appelloit anciennement *la forêt de Bievre*. *Long.* ſuivant Caſſini. 20. 12. 30. *latit.* 48. 24. 30. (*D. J.*)

FONTAINIER, ſ. m. (*Hydraul.*) eſt celui qui par des principes certains & des expériences réitérées, fait la recherche des eaux; les jauge pour en connoître la quantité; les amaſſe dans des pierrées pour les conduire dans un regard de priſe ou dans un réſervoir; fait relever leur pente; les conduit au lieu deſtiné; connoît la force & la vîteſſe des eaux jailliſſantes; les calcule, pour en ſavoir la dépenſe; fait donner une juſte proportion aux tuyaux, pour former de beaux jets bien nourris, & qui s'élevent à la hauteur requiſe; & par une ſage œconomie, les diſtribue dans un jardin, de maniere qu'ils jouent tous enſemble ſans s'altérer l'un l'autre. *Voyez* ci-devant Depense, *&c.* & les autres articles relatifs à l'Hydraulique.

Outils de Fontainier. 1°. Une poesle de fonte qui ſert à faire fondre la ſoudure.

2°. Un porte-ſoudure eſt un morceau quarré de coutil couſu en double ou triple, que l'on graiſſe de ſuif pour porter la ſoudure.

3°. Un compas, inſtrument de fer à deux branches qui ſe joignent en haut par un charnon, s'ouvrent par en-bas, & ſont terminées en pointe, pour prendre telle meſure que l'on veut.

4°. Un marteau un peu long, dont une des branches eſt coupante; il ſert à forger le plomb; le bas du manche eſt rayé, pour être plus ferme dans la main.

5°. Un maillet plat par le côté pour battre le plomb.

6°. Un bourſault eſt une batte toute ronde, qui eſt plus à la main pour les petits ouvrages de plomb.

7°. Une ſerpette, outil de fer acéré & tranchant d'un côté, qui a une poignée de bois, pour couper quelque choſe: il y en a de courbées par le bout, & d'autres qui ſe ferment.

8°. Une gratoire ſert à nettoyer les ſoudures & à les raviver: elle ſe releve en pointe, & coupe des deux côtés.

9°. Une gouge, outil de fer fait en demi-canal, lequel eſt taillant de tous côtés, pour travailler les petites pieces, & y former des cavités.

10°. Un couteau; il eſt en tout ſemblable à l'outil des Maréchaux, ne coupant que d'un côté avec un dos de l'autre: on le mouille pour couper le plomb, en frappant deſſus avec le marteau.

11°. Un niveau eſt le même inſtrument dont ſe ſervent les Maçons pour tracer une ligne parallele à l'horiſon, ou pour poſer de niveau quelque ouvrage de plomberie. *Voyez* Niveau.

12°. Des fers ronds à ſouder; ce ſont des morceaux de fer formant une poire arrondie; d'autres triangulaires, que l'on fait chauffer pour manier la ſoudure chaude, la faire fondre enſemble, & la coler aux tables de plomb par des nœuds & des trainées, où le fer chaud paſſe en y faiſant des arrêtes.

13°. Des atelles; ce ſont deux petits morceaux de bois creuſés, qui étant mis l'un contre l'autre, forment une poignée pour prendre le manche chaud des fers à ſouder.

14°. Une rape, ſorte de lime, pour uſer les parties trop graſſes du plomb.

15°. Une cueilliere ſervant à puiſer la ſoudure dans la poesle, & à la porter juſques ſur la partie que l'on ſoude.

Les figures du niveau, de la jauge, & de la quille, dont les *Fontainiers* ſe ſervent journellement, ſont dans les Planches de l'Hydraulique.

Nota, qu'on ne comprend point dans les outils du *Fontainier* ceux du Plombier, qui ſe trouveront dans les Arts & Métiers. (*K*)

FONTANELLE (la), ſ. f. (*Anatomie*) dans nos auteurs, *fontanella*, *fons pulſatilis*. La grande ouverture en forme de lozange ſituée entre le coronal & les pariétaux, au centre de la croix qui eſt formée par l'engrenure ſagittale, la ligne de diviſion de l'os frontal, & l'engrenure coronale, eſt ce qu'on nomme *fontanelle* dans le fœtus. Comme cette place n'eſt preſque pas membraneuſe dans les enfans nouveaux-nés, l'on y ſent alors avec la main le battement des arteres de la dure-mere & du cerveau. Cet endroit reſte auſſi durant quelque tems cartilagineux après la naiſſance: quelquefois même les enfans attaqués du rachitis, ont cette partie très-tendre dans un âge aſſez avancé, parce que leurs os conſervent long-tems leur molleſſe. Enfin, par un évenement fort rare, on a vû des ſujets en qui cette partie n'a pas été oſſifiée pendant toute leur vie. Cependant d'ordinaire les os du crane deviennent ſi compactes avec l'âge, qu'ils ſont même quelquefois plus épais à la *fontanelle* que partout ailleurs. (*D. J.*)

Fontanelle, ſ. f. (*Chirurg.*) ulcere artificiel; *voyez* Fonticule.

FONTARABIE, (*Géog.*) *Fons rapidus*; les Eſpagnols diſent *Fuenterabia*; petite, mais forte ville d'Eſpagne dans la province de Guipuſcoa en Biſcaye, avec un bon château. Elle eſt regardée comme la clé d'Eſpagne de ce côté-ci, & eſt proche la mer, à l'embouchure du Bidaſſoa ou Vidouze, à 9 lieues S. O. de Bayonne, 25 E. de Bilbao, 175 S. O. de Paris. *Long.* 15. 51. 53. *latit.* 43. 23. 20. (*D. J.*)

FONTANGE, ſ. f. (*Modes.*) Ce fut dans le dix-ſeptieme ſiecle, je ne dirai pas une parure, mais un édifice de dentelles, de cheveux, & de rubans à pluſieurs étages, que les femmes portoient ſur leurs têtes. On voyoit ſur une baſe de fil-de-fer s'élever la ducheſſe, le ſolitaire, le chou, le mouſquetaire, le croiſſant, le firmament, le dixieme ciel, & la ſouris. Aujourd'hui c'eſt un ſimple nœud de rubans qui ſert d'ornement à leur coëffure: il porte le nom de celle qui a imaginé la *fontange* ancienne; comme *palatine*, parure de cou, celui de la princeſſe qui en a introduit l'uſage en France.

* FONTE, ſ. f. (*Arts méchaniq.*) il ſe dit des métaux, des pierres, en un mot de tous les corps dans leſquels on parvient à rompre par le moyen du feu, la cohéſion des petites maſſes aggrégatives qui les compo-

poſent, & de les réduire ainſi ſous une forme liquide. Voilà l'acception générale: il en eſt une particuliere. *Fonte* ſe dit chez chaque artiſte, de l'emploi actuel d'une certaine quantité plus ou moins grande d'une ſubſtance fuſible expoſée ſur le feu pour être employée. Si l'on dit, *il a écrit un ouvrage ſur la fonte des métaux*, *fonte* ſera pris généralement: ſi l'on dit, *il a fait une belle fonte aujourd'hui*, il ſera pris particulierement. On dit métaphoriquement, *une fonte d'humeurs*, dans l'hypothèſe peut-être vraie, peut-être fauſſe, qu'une maſſe d'humeurs qu'on imaginoit auparavant ſous une forme épaiſſe, viſqueuſe, naturelle ou non, ait acquis ſubitement un certain degré de fluidité, en conſéquence duquel il s'en fait une évacuation abondante. *Voyez à l'art.* FONDRE, & *ci-après*, les autres ſignifications du mot *fonte*.

FONTE, (*Fonderie en caracteres.*) On entend par ce mot, un aſſortiment complet de toutes les lettres majuſcules, minuſcules, accentuées, points, chiffres, &c. néceſſaires à imprimer un diſcours, & fondues ſur un ſeul corps. *Voyez* CORPS.

On dit, une *fonte* de cicéro, de petit-romain, lorſque ces *fontes* ſont fondues ſur le corps de cicéro ou petit-romain; & ainſi des autres corps de l'Imprimerie.

Les *fontes* ſont plus ou moins grandes ſuivant le beſoin ou le moyen de l'imprimeur, qui demande par cent peſant ou par feuilles; ce qui revient au même. On dit une *fonte* de cinq cents, de ſix cents plus ou moins; c'eſt-à-dire qu'on veut que cette *fonte* bien aſſortie de toutes ſes lettres, peſe cinq cents ou ſix cents livres, &c.

On dit auſſi, une *fonte* de tant de feuilles, ou de tant de formes, pour faire entendre que l'on veut qu'avec cette *fonte* on puiſſe compoſer de ſuite tant de feuilles ou tant de formes, ſans être obligé de diſtribuer. En conſéquence, le fondeur prend ſes meſures, & compte pour la feuille cent vingt livres peſant de caracteres, y compris les cadrats & eſpaces; & ſoixante livres pour la forme, qui n'eſt que la moitié de la feuille. Ce n'eſt pas que la feuille peſe toûjours cent vingt livres, ni la forme ſoixante, étant plus grandes ou plus petites: mais comme il n'entre pas dans toutes les feuilles le même nombre ni les mêmes ſortes de lettres, il faut qu'il en reſte toûjours dans la caſſe pour ſuppléer au beſoin. *Voyez* CASSE.

FONTE, (*à la Monnoie.*) eſt la converſion des monnoies de cours en d'autres nouvelles, que le prince ordonne être fabriquées. Les dernieres ſont, après le délai porté par les édits & ordonnances, ſeules reçûes dans le Commerce, les premieres devenant alors vieilles eſpeces.

FONTE, *ou* FONDRE, *en terme d'Orfévre*, ſe dit de l'action de liquéfier le métal en poudre, en piece, ou autrement, en l'expoſant dans un creuſet à différens feux: car la *fonte* demande divers degrés de feu. On doit le modérer d'abord, pour ne pas expoſer les creuſets qui ſont de terre, à être caſſés par la violence du premier feu: il faut le pouſſer avec vigueur ſur la fin de l'opération, ſelon les différentes matieres du mélange. Lorſque la matiere eſt en poudre, il faut un feu violent pour l'aſſembler; & de même, lorſqu'elle a beſoin d'être affinée, en y ajoûtant les intermedes néceſſaires, comme le ſalpetre & le borax.

FONTE, ſ. f. *terme de Sellier*. Des *fontes* au nombre de deux, ſont des faux-fourreaux de cuir fort, fixément attachés à l'arçon de la ſelle, pour y mettre les piſtolets dans l'occaſion. Il ne faut pas confondre, comme font quelques perſonnes, les *fontes* avec les faux-fourreaux. Ces derniers ſont faits ou d'étoffe, ou de cuir pliant & maniable, pour y tenir chez ſoi les piſtolets dans un lieu ſec & fermé, afin de les préſerver des ordures & de la rouille. C'eſt dans les faux-fourreaux & avec eux, qu'on met les piſtolets dans les *fontes*. (*D. J.*)

FONTENAY-LE-COMTE, (*Géog.*) petite ville de France, capitale du bas Poitou, ſituée ſur la Verdée, à environ 6 lieues de la mer, à 14 lieues N. E. de la Rochelle, à 5 N. de Marans. *Long.* 15. 42. *latit.* 46. 30. (*D. J.*)

FONTENOY, (*Géog.*) village des Pays-Bas près de Tournay, célebre par la victoire que l'armée de France y remporta le 11 Mai 1745, ſur l'armée combinée des Autrichiens, des Anglois, & des Hollandois.

FONTEVRAUD, (*Géog. & hiſt. monaſt.*) *Font-Evraud*, & ſuivant Ménage, *Fontévaux*, *Font-Ebraldi*, eſt un bourg en Anjou à trois lieues de Saumur. *Long.* 17. 41. 54. *latit.* 47. 10. 47.

Ce bourg n'eſt cependant connu que par une célebre abbaye de filles, chef d'ordre érigée par le bienheureux Robert d'Arbriſſel, né en 1047, & mort en 1117; perſonnage trop ſingulier, pour ne pas rappeller dans cette occaſion un petit mot de ſa mémoire & de l'*ordre* qu'il fonda.

Après avoir fixé ſes tabernacles à la forêt de *Fontevraud*, il prit l'emploi de prédicateur ambulant, & parcourut nuds-piés les provinces du royaume, afin d'exhorter principalement à la pénitence les femmes débauchées, & les attirer dans ſon cloître de Marie-Magdeleine. Il y réuſſit merveilleuſement, fit en ce genre de grandes converſions, & entr'autres celle de toutes les filles de joie qu'il trouva dans un lieu de débauche à Rouen, où il étoit entré pour y annoncer la parole de vie. On ſait encore qu'il perſuada à la reine Bertrade, ſi connue dans l'hiſtoire, de prendre l'habit de *Fontevraud*, & qu'il eût le bonheur d'établir ſon ordre par toute la France.

Le pape Paſchal II. le mit ſous la protection du ſaint ſiége en 1106, le confirma par une bulle en 1113, & ſes ſucceſſeurs lui ont accordé de magnifiques priviléges. Robert d'Arbriſſel en conféra quelque tems avant ſa mort le généralat à une dame nommée *Pétronille de Chemillé*; mais il ne ſe contenta pas ſeulement de vouloir que ſon *ordre* pût tomber en quenouille, il voulut de plus qu'il y tombât toûjours, & que toûjours une femme ſuccédât à une autre femme dans la dignité de chef de l'*ordre*, commandant également aux religieux comme aux religieuſes.

Il n'y a rien ſans doute de plus ſingulier dans le monde monaſtique, que de voir tout un grand ordre compoſé des deux ſexes, reconnoître une femme pour ſon général; c'eſt néanmoins ce que font les moines & les nones de *Fontevraud*, en vertu de l'inſtitut du fondateur. Ses volontés ont été exécutées, & même avec un éclat ſurprenant; car parmi les trente-quatre ou trente-cinq abbeſſes qui ont ſuccédé juſqu'à ce jour (1756) à l'heureuſe *Pétronille de Chemillé*, on compte quatorze princeſſes, & dans ce nombre, cinq de la maiſon de Bourbon.

L'ordre de Fontevraud eſt diviſé en quatre provinces, qui ſont celles de France, d'Aquitaine, d'Auvergne, & de Bretagne. Il y a quinze prieurés dans la premiere, quatorze dans la ſeconde, quinze dans la troiſieme, & treize dans la quatrieme. C'eſt ſur cet *ordre*, ſi l'on veut ſatisfaire pleinement ſa curioſité, qu'il faut lire Sainte-Marthe dans le IV. vol. du *Gallia chriſtiana*, & ſur-tout l'ouvrage du P. de la Mainferme, religieux de *Fontevraud*, intitulé *Clypeus ordinis Fontebraldenſis*. Le premier volume fut imprimé en 1684, le ſecond en 1688, le troiſieme en 1692; & il faut joindre à cette lecture, celle de l'article de *Fontevraud* dans la derniere édition du Dictionnaire de Bayle. (*D. J.*)

FONTICULE, ſ. m. (*Chirurgie*) petit ulcere artificiel pratiqué par le Chirurgien en différens endroits du corps, ſoit pour prévenir une maladie qu'on prévoit avec certitude, ſoit pour rétablir la ſanté. Le mot de *cautere* dont on ſe ſert communément dans le même ſens, eſt bien moins propre que celui de *fonticule*, parce qu'il eſt équivoque, & qu'il ſignifie généralement ou *un fer rouge*, ou *un remede corrodant & cauſtique*.

Les Chirurgiens en pratiquant un *fonticule*, ſe propoſent d'imiter la nature qui produit quelquefois d'elle-même des ulceres de cette eſpece, par leſquels elle chaſſe comme par des égouts les matieres ſurabondantes ou viciées, qui ne manqueroient pas ſans ce ſecours de cauſer des maladies fâcheuſes.

Les parties du corps où l'on ouvre le plus communément & le plus commodément ces ulceres artificiels, ſont 1°. la partie ſupérieure de la tête; 2°. le cou; 3°. les bras ſur leſquels on choiſit la partie la plus baſſe, ou l'extrémité du muſcle deltoïde & du biceps; 4°. les parties inférieures du corps, particulierement le genou, le côté intérieur de la cuiſſe, à l'endroit où il y a une cavité qu'on apperçoit au doigt; 5°. enfin le deſſous du genou, c'eſt-à-dire le côté intérieur de la jambe où l'on remarque une eſpece de cavité.

La plus courte méthode de former un *fonticule*, un ulcere artificiel, eſt celle où après avoir marqué l'endroit qu'on veut cautériſer, on tient la peau élevée avec les doigts, & on fait avec le biſtouri une inciſion dans laquelle on puiſſe aiſément introduire un pois. Lorſ-

Lorſque le pois eſt placé, on le couvre d'un emplâtre; enſuite on leve cet appareil ſoir & matin, on nettoye l'ulcere, on introduit un nouveau pois, & l'on applique de-rechef l'emplâtre & le bandage. En peu de jours le petit ulcere ſe trouve formé, & jette une humeur purulente.

Une autre maniere de former un *fonticule*, eſt d'ouvrir la peau avec un fer rouge: cette ſeconde méthode eſt effrayante, mais elle produit ſurement quand elle eſt néceſſaire, une révulſion conſidérable. Une troiſieme maniere de cautériſer, c'eſt de ſe ſervir d'une ſubſtance rongeante & cauſtique. *Voyez* CAUTERE & CAUSTIQUE.

De quelque maniere que le petit ulcere ait été pratiqué, il en faut faire le panſement tous les jours, & quelquefois deux fois par jour. En même tems à chaque panſement on nettoyera toûjours ſoigneuſement la plaie avec un linge propre. On ſubſtituera un nouveau pois à celui qu'on aura ôté; on appliquera un emplâtre à-peu-près de la largeur de la paume de la main, ou au lieu d'emplâtre un morceau d'étoffe de ſoie couvert de cire, ou même une feuille de lierre qu'on fixera par un bandage. M. Heiſter trouve que les bandages de linge ſont moins commodes que ceux de cuir, ou qu'une plaque de cuivre, à laquelle ſont ajuſtés des cordons ou des agraffes, de maniere qu'un malade peut ſe les appliquer ſans aucune incommodité. *Voyez-en la machine dans cet auteur*.

On tiendra le *fonticule* ouvert, juſqu'à ce que la maladie pour laquelle on l'avoit pratiqué, ſoit radicalement guérie. Les adultes attaqués de maux invétérés, feront ſagement de garder ces petits ulceres juſqu'à la mort, s'il veulent éviter de s'expoſer aux accidens qu'ils avoient éloignés par ce moyen.

Les avantages principaux que l'on attend des *fonticules*, c'eſt la guériſon ou l'affoibliſſement de pluſieurs maladies de la tête, des yeux, des oreilles, des mammelles, & d'autres parties, comme auſſi des douleurs de la ſciatique. Comme dans tous ces cas, on a quelquefois inutilement recours à ce remede, alors il faut promptement refermer l'ulcere; & pour cet effet il ne s'agit que d'ôter le pois.

S'il ſe forme à la partie qui a été ulcérée des excroiſſances fongueuſes, on les emportera avec un peu de poudre d'alun brûlé. Si les *fonticules* ceſſent de ſuppurer dans les vieillards, & que les bords de l'ulcere deviennent ſecs, livides, ou noirs; cet état eſt très-dangereux; il menace d'une maladie violente, & même d'une mort prochaine. Il eſt donc à-propos de recourir promptement aux remedes capables de prévenir l'un ou l'autre de ces accidens.

Comme cette matiere eſt d'une grande importance, différens auteurs en ont traité expréſſement. *Voy.* entr'autres.

Galvani (Dominici) *trattato delle* fontanelle. In Padova, 1620. 4°. *c. f. æneis*.

Wolter (Gualther Ambroſ.) *Pyrotechnicum opuſculum de cauteriorum*, *ſeu* fonticulorum *uſu*. Vratislaviæ, 1672. in-8°.

Glandorpius (Matth. Lud.) *Gazophylacium* fonticulorum & *ſetonum reſeratum*. Bremæ, 1632. 4°. editio prima.

Hoffmanni (Frederici) *de veſicantium & fonticulorum circonſpecto in medicina uſu*. vol. VI. de l'édit. de Geneve, 1740.

Pour ce qui regarde en particulier la maniere de pratiquer un cautere ou un ulcere artificiel à la ſuture coronale, *voyez la diſſert.* d'Hoffman que nous venons de citer; & ſur les avantages de cette opération, conſultez Marc Donatus, *liv. II. hiſt. eſtiral. cap. jv.* M. A. Severinus, *Pyroth. Chirurg. liv. II. part. I. cap. vj.* Riviere, *cent. ij. obſ.* 93. Aquapendente, *operationes chirurgicæ*, *cap. j.* Claudinus, *reſponſ. de cauterio in ſutura coronali*. Heiſter, *Chirurgie*, &c. (*D. J.*)

FONTINALES, ſ. f. plur. (*Mythol. & antiquit. rom.*) *Fontinalia*, fête que les Romains célebroient à l'honneur des nymphes qui préſidoient aux fontaines & aux ſources.

Les payens accoûtumés à ſe faire des dieux de toutes choſes, ne manquerent pas d'en imaginer, auxquels ils attribuerent un pouvoir ſur les fleuves & ſur les fontaines. Ils appellerent ces dieux, les dieux des eaux, *dii aquatiles*, comme on le voit par une inſcription rapportée par Reinéſius; mais ils mirent ces divinités dans le rang des demi-dieux qu'ils diſtinguerent par des noms différens. Les nymphes marines furent nommées *néréïdes*, parce qu'elles étoient filles de Nérée: On donna le nom de *nayades* à celles qui préſidoient aux fontaines. On appella *potamides*, les nymphes des fleuves & des rivieres, & *limmades*, les nymphes des lacs & des étangs: enfin le mot de *nymphes*, *nymphæ*, ſignifioit ſouvent les ſeules divinités des fontaines. *Voy.* NEREIDES, NYMPHES, *&c.*

On étoit ſi fort perſuadé de l'exiſtence de ces nymphes, que l'on faiſoit des fêtes tous les ans à leur honneur; le jour en étoit fixé au 13 Octobre, qui étoit le troiſieme jour devant les ides; pour lors on jettoit des fleurs dans les fontaines, & l'on en couronnoit les puits. Feſtus nous apprend que ces fêtes étoient célebrées à une des portes de Rome que l'on nommoit *fontinalis porta*. *Voyez* Feſtus, Varron, Struvius, & autres auteurs de ce genre. (*D. J.*)

FONTS *Baptiſmaux*, ou ſimplement FONTS, ſ. m. pl. (*Théolog. & Hiſt. Eccl.*) c'eſt un vaiſſeau de pierre ou de marbre, qui eſt à l'entrée intérieure des égliſes paroiſſiales, où l'on conſerve l'eau dont on ſe ſert pour baptiſer. *Voyez* BAPTÊME.

Les *fonts* baptiſmaux étoient autrefois la marque d'une égliſe paroiſſiale. *Voyez les articles* PAROISSE & ÉGLISE.

Les *fonts* baptiſmaux ſont aujourd'hui auprès de la porte en-dedans de l'égliſe, ou dans une chapelle de l'égliſe. Mais autrefois ils étoient dans un bâtiment ſéparé, différent de la baſilique, mais voiſin: & qu'on nommoit *baptiſtere*. *Voyez* BAPTISTERE.

Si l'on en croit certains hiſtoriens, il étoit aſſez ordinaire dans les premiers ſiecles de l'égliſe, que les *fonts* baptiſmaux ſe rempliſſent miraculeuſement à Pâques, qui étoit le tems où l'on baptiſoit le plus. Baronius rapporte divers exemples de ces *fonts* miraculeux aux années 417. 554. & 555.

Poſſevin, évêque de Lilybée, qui écrivoit en 443, obſerve qu'en 417, ſous le Pontificat de Zozime, il y eut erreur par rapport au tems de la célébration de la fête de Pâques; qu'on la célebra le 22 de Mars, au lieu qu'elle devoit l'être le 22 d'Avril, qu'on la fit à Conſtantinople. Il ajoûte que Dieu fit voir cette erreur en un village, où les *fonts* qui avoient accoûtumé de ſe remplir miraculeuſement à Pâques, ne ſe trouverent pleins que la nuit du 22 d'Avril; mais cette hiſtoire n'eſt pas de foi. *Voyez* Tillemont, *Hiſt. eccléſ. t. X. pag.* 678. & 679. Gregoire de Tours, *pag.* 320. 516. 746. 950. 1063. *& le Dictionn. de Trév. Chamb.*

Dans l'Égliſe romaine on fait ſolemnellement deux fois l'année la bénédiction des *fonts* baptiſmaux; ſavoir la veille de Pâques, & la veille de la Pentecôte. On bénit ces jours-là l'eau deſtinée pour le baptême. Les cérémonies & les oraiſons qu'on y employe, ſont toutes relatives à l'ancien uſage de baptiſer en ces jours-là les Catéchumenes. (*G*)

FOORAHA, (*Hiſt. nat. bot.*) arbre de l'île de Madagaſcar, qui fournit un baume ou une réſine de couleur verte très-aromatique, qui paſſe pour un grand remede dans les plaies & contuſions. Les femmes du pays en mêlent avec l'huile dont elles frotent leurs cheveux. Cet arbre porte outre cela un fruit aſſez gros. Hubner, *diction. univerſ.*

* FOQUES DE BEAUPRÉ & DE MISENE, ſ. f. (*Marine*) voiles à trois points qu'on met en-avant, avec une eſpece de boute-hors. On s'en ſert ſur de petits bâtimens, quand le vent eſt foible. Celles de miſene ſervent ſéparément, ſelon le vent. Elles ſont ſoûtenues par le mât où eſt la grande voile, par-devant, vis-à-vis la *foque de beaupré*.

FOR, ſ. m. (*Juriſpr.*) du latin *forum*, qui ſignifie *marché*, *place publique*, *barreau*, ſe dit en notre langue pour *juriſdiction*. (*A*)

FOR-L'ÉVEQUE, étoit anciennement le lieu où ſe tenoit la juriſdiction temporelle de l'évêque de Paris, dont le ſiége a depuis été transféré dans la premiere cour de l'archevêché; ce lieu ſert préſentement de priſon, & a toûjours conſervé le même nom de l'évêque. (*A*)

FOR EXTÉRIEUR, ſignifie en général l'autorité de la juſtice humaine, qui s'exerce ſur les perſonnes & ſur les biens avec plus ou moins d'étendue ſelon la qualité de ceux qui exercent cette juſtice. Car la juſtice ſéculiere a un pouvoir plus étendu que la juſtice eccléſiaſtique.

Le *for extérieur* eſt oppoſé au *for* intérieur; on entend par celui-ci dans la morale, la voix de la conſcience, qui ne fait qu'indiquer ce que la vertu preſcrit ou défend. Quelquefois auſſi par *for* intérieur; on en-

tend le *for* pénitenciel, ou le tribunal de la pénitence.

L'Egliſe a deux ſortes de *for*; l'un extérieur, l'autre intérieur.

Le *for extérieur* de l'Egliſe eſt la juriſdiction qui a été accordée par nos rois aux évêques & à certains abbés & chapitres, pour l'exercer ſur les eccléſiaſtiques qui leur ſont ſoûmis; & pour connoître de certaines matieres eccléſiaſtiques.

Le *for* intérieur de l'Egliſe eſt la puiſſance ſpirituelle que l'Egliſe tient de Dieu, & qu'elle exerce ſur les ames & ſur les choſes purement ſpirituelles. C'eſt improprement que l'on qualifie quelquefois cette puiſſance de *juriſdiction*; car l'Egliſe n'a par elle-même aucune juriſdiction proprement dite, ni aucun pouvoir coercitif ſur les perſonnes ni ſur les biens. Son pouvoir ne s'étend que ſur les ames, & ſe borne à impoſer aux fideles des pénitences ſalutaires, & à les ramener à leur devoir par des cenſures eccléſiaſtiques. (*A*)

For intérieur, eſt oppoſé à *for extérieur*. *Voy. ci-dev.* For extérieur.

For pénitenciel, qu'on appelle auſſi improprement *tribunal de la pénitence*, eſt la puiſſance que l'Egliſe a d'impoſer aux Fideles des pénitences ſalutaires pour les ramener à leur devoir. (*A*)

For ſignifie auſſi quelquefois *coûtume*, ou privilége accordé à quelque ville ou communauté; ce qui vient ſoit du mot *forum*, en tant qu'il ſignifie *place publique*; ſoit du mot *foras*, qui ſignifie *dehors*; parce que ces *fors* & coûtumes ſont des lois qui ſe publient ordinairement dans la place publique. *Voyez* M. de Marca dans *ſon hiſt. liv. V. ch. ij.* (*A*)

For de Bearn ou Fors, ce ſont les coûtumes de ce pays. Le *for* général de Béarn fut confirmé en 1088 par Gaſton IV. en la même année où il ſuccéda à Centule ſon pere. Ainſi c'eſt par erreur que la confirmation de ce *for* eſt communément attribuée à Gaſton VII. troiſieme ſeigneur de la maiſon de Moncade. C'eſt ce que remarque M. de Marca.

Il y avoit auſſi en Béarn des *fors* particuliers, tel que celui de Morlas, capitale de Béarn, celui d'Oleron, & le *for* des deux vallées d'Oſſau & d'Aſpe. Les ſujets des différentes parties du Béarn étoient diſtingués par ces *fors*; les uns étoient appellés *Béarnois*, les autres *Morlanois*, les autres *Oſſalois* & *Aſpois*.

Marguerite de Béarn ordonna en 1306 que le *for* général de Béarn, & les autres *fors* particuliers ſeroient rédigés en un corps; que les établiſſemens & réglemens faits par les ſeigneurs & leur cour majeure avec les arrêts de cette cour, ceux de la cour ſouveraine de Morlas, & les uſages obſervés dans tout le pays, ſeroient compris dans ce volume. Il fut enſuite augmenté des réglemens faits par les comtes Matthieu, Archambaud, Jean & Gaſton; & les praticiens ayant diſtribué ce livre en titres, & ayant fait une mauvaiſe conférence d'articles tirés tant du *for* général que de celui de Morlas, des jugemens & uſages, ils le rendirent ſi obſcur qu'Henri d'Albert, II. du nom, roi de Navarre, & ſeigneur de Béarn, ordonna en 1551 que ces lois ou *fors* ſeroient corrigés & rédigés en meilleur ordre, du conſentement des états du pays. *V.* M. de Marca, *hiſt. de Béarn, liv. V. ch. j.* (*A*)

FORAGE, ſ. m. (*Juriſpr.*) appellé dans la baſſe latinité *foragium*, *ſeu foraticum*, eſt un droit qui ſe paye au ſeigneur pour le vin ou autres liqueurs que l'on met en perce, & que l'on vend en détail.

Quelques-uns veulent que ce terme vient de *forare*, qui ſignifie *percer*; & que le *forage* ſoit dû au ſeigneur pour la permiſſion de percer le vin; d'autres avec plus de raiſon ſoûtiennent que ce n'eſt pas ſeulement pour cette permiſſion, mais auſſi pour avoir la liberté de vendre publiquement du vin en broche & en détail.

Ce droit eſt quelquefois appellé *afforage*. L'édition de la coûtume de Béthune faite en 1589, nomme *afforage* ce que l'édition de 1553 appelloit *forage*. Quelquefois *afforage* a une ſignification un peu différente. *Voyez* Afforage.

En certains pays ce droit s'appelle *allage*, comme en Berry.

La coûtume d'Amiens, *art.* 183. & celle de Beauqueſne, *art.* 2. attribue ce droit au ſeigneur haut, moyen ou bas juſticier. Celle de Ponthieu l'attribue au ſeigneur féodal qui n'a que juſtice fonciere. La coûtume d'Artois le donne auſſi au ſeigneur foncier.

Dans quelques coûtumes il ſe prend en nature; en d'autres il ſe perçoit en argent. Dans la coûtume d'Amiens, il eſt pour chaque piece de vin de deux lots; ailleurs il eſt plus ou moins conſidérable, ce qui dépend de la coûtume, des titres, & de la poſſeſſion.

Quelques coûtumes attribuent au ſeigneur le droit de *forage* pour le vin & autres liqueurs vendus en piece. Par l'*art.* 7. de la coûtume de Téroanne, le droit de *forage* de vins, cervoiſe, & autres breuvages qui ſe vendent en la ville à bloc & en groſſe, appartient à l'évêque du lieu. L'évêque & comte de Beauvais a auſſi droit de *forage*, & prétend que les chevaux, chariots & vin lui ſont acquis à faute de payement; & par arrêt du Parlement de Paris du 9 Mars 1533, ce droit leur fut adjugé à raiſon de 16 deniers pour le vin vendu en détail en la ville, & de 20 deniers pour celui vendu en gros. *Voyez le gloſſ.* de Ducange, au mot *foragium*; celui de Lauriere, au mot *forage*. (*A*)

FORAIN, (*Juriſpr.*) ſe dit d'une perſonne ou d'une choſe qui vient de dehors.

On comprend quelquefois ſous le terme de *forains*, les aubains. *Voyez* Aubain.

Mais on entend plus communément par *forains*, ceux qui ne ſont pas du lieu dont il s'agit; comme les débiteurs *forains* que le créancier peut faire arrêter dans les villes d'arrêt. *Voy.* Arrêt, Débiteur, Ville d'Arrêt.

Les marchands *forains* ſont ceux qui fréquentent les foires. *Traites foraines* ſont les droits qui ſe payent ſur les marchandiſes qui entrent dans le royaume ou qui en ſortent.

Prevôt forain, eſt un juge dont la juriſdiction ne s'étend que ſur les perſonnes qui ſont hors de la ville, où eſt ſon ſiége. *Voyez* Prevôt & Prevôté.

Official forain, eſt celui qui eſt délégué par l'évêque hors du lieu où eſt le ſiége de ſon évêché. *Voyez* Official. (*A*)

Forain, adj. pris ſubſt. (*Commerce*) on appelle *marchand forain* un marchand étranger qui n'eſt pas du lieu où il vient faire ſon négoce. Marchand *forain* ſignifie auſſi un marchand qui ne fréquente que les foires; qui va revendre dans l'une les marchandiſes qu'il a achetées dans l'autre. *Voyez* Foire.

On appelle *marchandiſes foraines*, celles qui ſont fabriquées hors des lieux où l'on vient en faire la vente. Elles ſont ſujettes à confiſcation, & les marchands *forains* à une amende fixée par les ſtatuts des corps & communautés, ou par les officiers de police, lorſqu'elles n'ont pas les qualités requiſes par les ordonnances. *Dict. de Comm. de Trév. & Chamb.* (*G*)

FORAINE, adj. pris ſubſt. (*Commerce*) droit qu'on paye à Bordeaux ſur les marchandiſes qui viennent de la province de Languedoc, du Roüergue, Querci, Armagnac, Comminge, & Riviere de Verdun. On le nomme autrement *patente de Languedoc*. *Dict. de Comm. de Chamb.* (*G*)

FORBAN, ſ. m. (*Juriſpr.*) ſe dit en quelques coûtumes pour *banniſſement*. L'ancienne coûtume du Perche *chap. jv.* appelle *droit de forban*, ce que la nouvelle coûtume appelle *bannir*. La coûtume de Bretagne *art. xj.* appelle *ſentence de forban* celle qui prononce un banniſſement. *Voyez* Bannissement. (*A*)

Forbans, pl. (*Marine*) on donne ce nom à ceux qui courent les mers ſans commiſſion, & qui attaquent & pillent indiſtinctement tous ceux qu'ils rencontrent, amis ou ennemis. Les *forbans* n'ont point de pavillon particulier, mais arborent indifféremment ceux de toutes les nations, pour ſe mieux déguiſer, ſuivant les circonſtances; auſſi lorſqu'on les prend, il ſont traités comme des voleurs publics, & pendus tout de ſuite. (*Z*)

* Forban, (*terme de Pêche*) petit bateau pêcheur du Marbian, ou baie de Vannes.

FORBANNI, adj. (*Juriſprud.*) *forbannitus quaſi foras bannitus*, c'eſt celui qui a été banni d'un certain lieu. Les bannis ſont ainſi appellés en la coûtume de Normandie, *ch. xxiij. lxxvj. lxxx. c. cxxj.* au ſtyle du pays de Normandie; en la coûtume de Béarn, *tit. xvj. art.* 1. & au livre de l'établiſſement du roi pour les plaids des prevôts de Paris & d'Orléans. La coûtume d'Anjou, *art. xlviij.* & celle de Normandie, *ch. xxjv.* ſe ſert du terme de *forbannir*; pour *bannir*; & celle de Normandie, *ibid.* dit *forbanniſſement* pour *banniſſement*.

Voyez les *conſtit. de Sicile, lib. I. tit. l. lxxij.* & *lib. II. tit. x. xx. Leg. ripuar. tit. lxxxjx.* & *lib. III. Leg. francicæ, cap. xljx. l. lib. IV. cap. lxxj.* & *ci-devant* Forban. (*A*)

FORBANNISSEMENT, (*Juriſp.*) banniſſe-

ſement, *voyez ci-devant* FORBAN & FORBANNI. (*A*.)

FORBISHER, (DÉTROIT DE) *Géog.* en anglois *Fobisher's ſtreight*, détroit de l'Océan ſeptentrional, entre la côte maritime de Groënlande, & une île à laquelle on ne donne point de nom ſur les cartes.

Martin Forbisher, natif de la Province d'Yorck, fameux par ſes courſes & par ſes exploits ſur mer, fit trois différens voyages en 1576, 1577, & 1578, pour découvrir une route au N. O. afin de paſſer s'il étoit poſſible, par le Nord de l'Amérique dans les mers des Indes. Il ne trouva point ce qu'il cherchoit; mais il découvrit en échange pluſieurs grands bras de mer, des baies, des îles, des caps, & des terres qui formoient un grand détroit auquel il a donné ſon nom.

Notre anglois trouva le détroit dont il s'agit ici, dans le 69^{d} de latitude. Les habitans du lieu ſont baſanés, ont des cheveux noirs, le nez écraſé, & s'habillent de peaux de veaux marins; la plûpart des femmes ſe font des découpures au viſage, & y appliquent pour fard, une couleur bleue & ineffaçable. Les montagnes de glace & de neige empêcherent le chevalier Forbisher de pénétrer dans le pays, & de pouvoir le décrire. Perſonne depuis ce tems-là n'a été plus heureux. *Voyez* ſur la vie de ce grand navigateur. *Heroologia anglica*. (*D. J.*)

FORÇAGE, ſ. m. (*à la Monnoie*) c'eſt l'excédent que peut avoir une piece au-deſſus du poids preſcrit par les ordonnances. Lorſque cela arrive par la faute ſans doute des ajuſteurs ou tailleresſe, c'eſt toûjours au détriment ou perte du directeur. Le *forçage* eſt appellé, par l'ordonnance de 1554, *largeſſe*: ce mot eſt aſſez bien placé, car c'eſt un don que le directeur fait au public; il eſt rare.

FORCALQUIER, *Forum calcorium*, (*Géog.*) petite ville de Provence, capitale du comté de même nom. Elle eſt ſur une hauteur, à ſix lieues de Manoſque, 8 S. O. de Siſteron, 12 N. E. d'Aix. *Long.* 23^{d}. 32'. *lat.* 43^{d}. 58'.

Le comté de *Forcalquier* avoit autrefois ſes comtes particuliers, qui dans les anciens titres ſont auſſi appellés comtes d'Arles, *comites Arelatenſium*; parce qu'Arles étoit la capitale de leurs états. Le roi prend le titre de *comte de Provence*, de *Forcalquier*, &c. dans les actes qui concernent la province. (*D. J.*)

* FORÇAT, ſ. m. (*Juriſprud. & Marin.*) homme qu'on a condamné aux galeres pour quelque crime. *Voyez* GALERIEN.

FORCE, ſ. f. (*Gramm. & Littér.*) ce mot a été tranſporté du ſimple au figuré.

Force ſe dit de toutes les parties du corps qui ſont en mouvement, en action; la *force* du cœur, que quelques-uns ont fait de quatre cents livres, & d'autres de trois onces; la *force* des viſceres, des poumons, de la voix; à *force* de bras.

On dit par analogie, faire *force* de voiles, de rames; raſſembler ſes *forces*; connoître, meſurer ſes *forces*; aller, entreprendre au-delà de ſes *forces*; le travail de l'Encyclopédie eſt au-deſſus des *forces* de ceux qui ſe ſont déchaînés contre ce livre. On a long-tems appellé *forces* de grands ciſeaux (*Voyez* FORCES, *Arts méch.*); & c'eſt pourquoi dans les états de la ligue on fit une eſtampe de l'ambaſſadeur d'Eſpagne, cherchant avec ſes lunettes ſes ciſeaux qui étoient à terre, avec ce jeu de mots pour inſcription, *j'ai perdu mes forces*.

Le ſtyle très-familier admet encore, *force* gens, *force* gibier, *force* fripons, *force* mauvais critiques. On dit, à *force* de travailler il s'eſt épuiſé; le fer s'affoiblit à *force* de le polir.

La métaphore qui a tranſporté ce mot dans la Morale, en a fait une vertu cardinale. La *force* en ce ſens eſt le courage de ſoûtenir l'adverſité, & d'entreprendre des choſes vertueuſes & difficiles, *animi fortitudo*.

La *force* de l'eſprit eſt la pénétration, & la profondeur, *ingenii vis*. La nature la donne comme celle du corps; le travail modéré les augmente, & le travail outré les diminue.

La *force* d'un raiſonnement conſiſte dans une expoſition claire, des preuves expoſées dans leur jour, & une concluſion juſte; elle n'a point lieu dans les théorèmes mathématiques, parce qu'une démonſtration ne peut recevoir plus ou moins d'évidence, plus ou moins de *force*; elle peut ſeulement procéder par un chemin plus long ou plus court, plus ſimple ou plus compliqué. La *force* du raiſonnement a ſur-tout lieu dans les queſtions problématiques. La *force* de l'éloquence n'eſt pas ſeulement une ſuite de raiſonnemens juſtes & vigoureux, qui ſubſiſteroient avec la ſéchereſſe; cette *force* demande de l'embonpoint, des images frappantes, des termes énergiques. Ainſi on a dit que les ſermons de Bourdaloue avoient plus de *force*, ceux de Maſſillon plus de graces. Des vers peuvent avoir de la *force*, & manquer de toutes les autres beautés. La *force* d'un vers dans notre langue vient principalement de l'art de dire quelque choſe dans chaque hémyſtiche:

Et monté ſur le faîte, il aſpire à deſcendre.
L'éternel eſt ſon nom, le monde eſt ſon ouvrage.

Ces deux vers pleins de *force* & d'élégance, ſont le meilleur modele de la Poéſie.

La *force* dans la Peinture eſt l'expreſſion des muſcles, que des touches reſſenties font paroître en action ſous la chair qui les couvre. Il y a trop de *force* quand ces muſcles ſont trop prononcés. Les attitudes des combattans ont beaucoup de *force* dans les batailles de Conſtantin, deſſinées par Raphael & par Jules romain, & dans celles d'Alexandre peintes par le Brun. La *force* outrée eſt dure dans la Peinture, empoulée dans la Poéſie.

Des philoſophes ont prétendu que la *force* eſt une qualité inhérente à la matiere; que chaque particule inviſible, ou plûtôt *monade*, eſt doüée d'une *force* active: mais il eſt auſſi difficile de démontrer cette aſſertion, qu'il le ſeroit de prouver que la blancheur eſt une qualité inhérente à la matiere, comme le dit le dictionnaire de Trévoux à l'article *Inhérent*.

La *force* de tout animal a reçu ſon plus haut degré, quand l'animal a pris toute ſa croiſſance; elle décroît, quand les muſcles ne reçoivent plus une nourriture égale, & cette nourriture ceſſe d'être égale quand les eſprits animaux n'impriment plus à ces muſcles le mouvement accoûtumé. Il eſt ſi probable que ces eſprits animaux ſont du feu, que les vieillards manquent de mouvement, de *force*, à meſure qu'ils manquent de chaleur. *Voyez les articles ſuivans. Article de M.* DE VOLTAIRE.

FORCE, (*Iconolog.*) On repréſente la *force* ſous la figure d'une femme vêtue d'une peau de lion appuyée d'une main ſur un bout de colonne, & tenant de l'autre main un rameau de chêne. Elle eſt quelquefois accompagnée d'un lion.

FORCE, terme fort uſité en *Méchanique*, & auquel les Méchaniciens attachent différens ſens, dont nous allons détailler les principaux.

FORCE D'INERTIE, eſt la propriété qui eſt commune à tous les corps de reſter dans leur état, ſoit de repos ou de mouvement, à moins que quelque cauſe étrangere ne les en faſſe changer.

Les corps ne manifeſtent cette *force*, que lorſqu'on veut changer leur état; & on lui donne alors le nom de *réſiſtance* ou d'*action*, ſuivant l'aſpect ſous lequel on la conſidere. On l'appelle *réſiſtance*, lorſqu'on veut parler de l'effort qu'un corps fait contre ce qui tend à changer ſon état; & on la nomme *action*, lorſqu'on veut exprimer l'effort que le même corps fait pour changer l'état de l'obſtacle qui lui réſiſte. *Voyez* ACTION, COSMOLOGIE, & *la ſuite de cet article*.

Dans la définition de la *force d'inertie*, je me ſuis ſervi du mot de *propriété*, plûtôt que de celui de *puiſſance*; parce que le ſecond de ces mots ſemble déſigner un être métaphyſique & vague, qui réſide dans le corps, & dont on n'a point d'idée nette; au lieu que le premier ne déſigne qu'un effet conſtamment obſervé dans les corps.

Preuves de la force d'inertie. On voit d'abord fort clairement qu'un corps ne peut ſe donner le mouvement à lui-même: il ne peut donc être tiré du repos que par l'action de quelque cauſe étrangere. De-là il s'enſuit que ſi un corps reçoit du mouvement par quelque cauſe que ce puiſſe être, il ne pourra de lui-même accélérer ni retarder ce mouvement. On appelle en général *puiſſance* ou *cauſe motrice*, tout ce qui oblige un corps à ſe mouvoir. *Voyez* PUISSANCE, &c.

Un corps mis une fois en mouvement par une cauſe quelconque, doit y perſiſter toûjours uniformément & en ligne droite, tant qu'une nouvelle cauſe différente de celle qui l'a mis en mouvement, n'agira pas ſur lui, c'eſt-à-dire qu'à moins qu'une cauſe étrangere & différente de la cauſe motrice n'agiſſe ſur ce corps, il ſe mouvra perpétuellement en ligne droite, & parcourra en tems égaux des eſpaces égaux.

Car, ou l'action indiviſible & inſtantanée de la cauſe

ſe motrice au commencement du mouvement, ſuffit pour faire parcourir au corps un certain eſpace, ou le corps a beſoin pour ſe mouvoir de l'action continuée de la cauſe motrice.

Dans le premier cas, il eſt viſible que l'eſpace parcouru ne peut être qu'une ligne droite décrite uniformément par le corps mû: car (*hyp.*) paſſé le premier inſtant, l'action de la cauſe motrice n'exiſte plus, & le mouvement néanmoins ſubſiſte encore: il ſera donc néceſſairement uniforme, puiſqu'un corps ne peut accélérer ni retarder ſon mouvement de lui-même. De plus, il n'y a pas de raiſon pour que le corps s'écarte à droite plûtôt qu'à gauche; donc dans ce premier cas, où l'on ſuppoſe qu'il ſoit capable de ſe mouvoir de lui-même pendant un certain tems, indépendamment de la cauſe motrice, il ſe mouvra de lui-même pendant ce tems uniformément & en ligne droite.

Or un corps qui peut ſe mouvoir de lui-même uniformément & en ligne droite pendant un certain tems, doit continuer perpétuellement à ſe mouvoir de la même maniere, ſi rien ne l'en empêche: car ſuppoſons le corps partant de A, (*fig.* 32. *Méchan.*) & capable de parcourir de lui-même uniformement la ligne AB; ſoient pris ſur la ligne AB deux points quelconques C, D, entre A & B; le corps étant en D eſt préciſément dans le même état que lorſqu'il eſt en C, ſi ce n'eſt qu'il ſe trouve dans un autre lieu. Donc il doit arriver à ce corps la même choſe que quand il eſt en C. Or étant en C, il peut (*hyp.*) ſe mouvoir de lui-même uniformément juſqu'en B. Donc étant en D, il pourra ſe mouvoir de lui-même uniformément juſqu'au point G, tel que $DG=CB$, & ainſi de ſuite.

Donc ſi l'action premiere & inſtantanée de la cauſe motrice eſt capable de mouvoir le corps, il ſera mû uniformément & en ligne droite, tant qu'une nouvelle cauſe ne l'en empêchera pas.

Dans le ſecond cas, puiſqu'on ſuppoſe qu'aucune cauſe étrangere & différente de la cauſe motrice n'agit ſur le corps, rien ne détermine donc la cauſe motrice à augmenter ni à diminuer; d'où il s'enſuit que ſon action continuée ſera uniforme & conſtante, & qu'ainſi pendant le tems qu'elle agira, le corps ſe mouvra en ligne droite & uniformément. Or la même raiſon qui a fait agir la cauſe motrice conſtamment & uniformément pendant un certain tems ſubſiſtant toûjours tant que rien ne s'oppoſe à ſon action, il eſt clair que cette action doit demeurer continuellement la même, & produire conſtamment le même effet. Donc, &c.

Donc en général un corps mis en mouvement par quelque cauſe que ce ſoit, y perſiſtera toûjours uniformément & en ligne droite, tant qu'aucune cauſe nouvelle n'agira pas ſur lui.

La ligne droite qu'un corps décrit ou tend à décrire, eſt nommée *ſa direction*. *Voyez* Direction.

Nous nous ſommes un peu étendus ſur la preuve de cette ſeconde loi, parce qu'il y a eu & qu'il y a peut-être encore quelques philoſophes qui prétendent que le mouvement d'un corps doit de lui-même ſe ralentir peu-à-peu, comme il ſemble que l'expérience le prouve. Il faut convenir au reſte, que les preuves qu'on donne ordinairement de la *force d'inertie*, en tant qu'elle eſt le principe de la conſervation du mouvement, n'ont point le degré d'évidence néceſſaire pour convaincre l'eſprit; elles ſont preſque toutes fondées, ou ſur une *force* qu'on imagine dans la matiere, par laquelle elle réſiſte à tout changement d'état, ou ſur l'indifférence de la matiere au mouvement comme au repos. Le premier de ces deux principes, outre qu'il ſuppoſe dans la matiere un être dont on n'a point d'idée nette, ne peut ſuffire pour prouver la loi dont il eſt queſtion: car lorſqu'un corps ſe meut, même uniformément, le mouvement qu'il a dans un inſtant quelconque, eſt diſtingué & comme iſolé du mouvement qu'il a eu ou qu'il aura dans les inſtans précédens ou ſuivans. Le corps eſt donc en quelque maniere à chaque inſtant dans un nouvel état; il ne fait, pour ainſi dire, continuellement que commencer à ſe mouvoir, & on pourroit croire qu'il tendroit ſans ceſſe à retomber dans le repos, ſi la même cauſe qui l'en a tiré d'abord, ne continuoit en quelque ſorte à l'en tirer toûjours.

A l'égard de l'indifférence de la matiere au mouvement ou au repos, tout ce que ce principe préſente, ce me ſemble, de bien diſtinct à l'eſprit, c'eſt qu'il n'eſt pas eſſentiel à la matiere de ſe mouvoir toûjours, ni d'être toûjours en repos; mais il ne s'enſuit pas de cette loi, qu'un corps en mouvement ne puiſſe tendre continuellement au repos, non que le repos lui ſoit plus eſſentiel que le mouvement, mais parce qu'il pourroit ſembler qu'il ne faudroit autre choſe à un corps pour être en repos, que d'être un corps, & que pour le mouvement il auroit beſoin de quelque choſe de plus, & qui devroit être pour ainſi dire continuellement reproduit en lui.

La démonſtration que j'ai donnée de la conſervation du mouvement, a cela de particulier, qu'elle a lieu également, ſoit que la cauſe motrice doive toûjours être appliquée au corps, ou non. Ce n'eſt pas que je croye l'action continuée de cette cauſe, néceſſaire pour mouvoir le corps; car ſi l'action inſtantanée ne ſuffiſoit pas, quel ſeroit alors l'effet de cette action? & ſi l'action inſtantanée n'avoit point d'effet, comment l'action continuée en auroit-elle? Mais comme on doit employer à la ſolution d'une queſtion le moins de principes qu'il eſt poſſible, j'ai cru devoir me borner à démontrer que la continuation du mouvement a lieu également dans les deux hypothèſes: il eſt vrai que notre démonſtration ſuppoſé l'exiſtence du mouvement, & à plus forte raiſon ſa poſſibilité; mais nier que le mouvement exiſte, c'eſt ſe refuſer à un fait que perſonne ne révoque en doute. *Voyez* Mouvement.

Voilà, ſi je ne me trompe, comment on peut prouver la loi de la continuation du mouvement, d'une maniere qui ſoit à l'abri de toute chicane. Dans le mouvement il ſemble, comme nous l'avons déja obſervé, qu'il y ait en quelque ſorte un changement d'état continuel; & cela eſt vrai dans ce ſeul ſens, que le mouvement du corps, dans un inſtant quelconque, n'a rien de commun avec ſon mouvement dans l'inſtant précédent ou ſuivant. Mais on auroit tort d'entendre par *changement d'état*, le *changement de place* ou *de lieu* que le mouvement produit: car quand on examine ce prétendu changement d'état avec des yeux philoſophiques, on n'y voit autre choſe qu'un changement de relation, c'eſt-à-dire un changement de diſtance du corps mû aux corps environnans.

Nous ſommes fort enclins à croire qu'il y a dans un corps en mouvement un effort ou énergie, qui n'eſt point dans un corps en repos. La raiſon pour laquelle nous avons tant de peine à nous détacher de cette idée, c'eſt que nous ſommes toûjours portés à transférer aux corps inanimés les choſes que nous obſervons dans notre propre corps. Ainſi nous voyons que quand notre corps ſe meut, ou frappe quelque obſtacle, le choc ou le mouvement eſt accompagné en nous d'une ſenſation qui nous donne l'idée d'une *force* plus ou moins grande; or en tranſportant aux autres corps ce même mot *force*, nous appercevrons avec une legere attention, que nous ne pouvons y attacher que trois différens ſens: 1°. celui de la ſenſation que nous éprouvons, & que nous ne pouvons pas ſuppoſer dans une matiere inanimée: 2°. celui d'un être métaphyſique, différent de la ſenſation, mais qu'il nous eſt impoſſible de concevoir, & par conſéquent de définir: 3°. enfin (& c'eſt le ſeul ſens raiſonnable) celui de l'effet même, ou de la propriété qui ſe manifeſte par cet effet, ſans examiner ni rechercher la cauſe. Or en attachant au mot *force* ce dernier ſens, nous ne voyons rien de plus dans le mouvement, que dans le repos, & nous pouvons regarder la continuation du mouvement, comme une loi auſſi eſſentielle que celle de la continuation du repos. Mais, dira-t-on, un corps en repos ne mettra jamais un corps en mouvement; au lieu qu'un corps en mouvement meut un corps en repos. Je réponds que ſi un corps en mouvement meut un corps en repos, c'eſt en perdant lui-même une partie de ſon mouvement; & cette perte vient de la réſiſtance que fait le corps en repos au changement d'état. Un corps en repos n'a donc pas moins une *force* réelle pour conſerver ſon état, qu'un corps en mouvement, quelque idée qu'on attache au mot *force*. *Voyez* Communication *de mouvement*, &c.

Le principe de la *force d'inertie* peut ſe prouver auſſi par l'expérience. Nous voyons 1°. *que les corps en repos y demeurent tant que rien ne les en tire*; & ſi quelquefois il arrive qu'un corps ſoit mû ſans que nous connoiſſions la cauſe qui le meut, nous ſommes en droit de juger, & par l'analogie, & par l'uniformité des lois de la nature, & par l'incapacité de la matiere à ſe mouvoir d'elle-même, que cette cauſe, quoique non apparente, n'en eſt pas moins réelle. 2°. Quoiqu'il n'y ait point de corps qui conſerve éternellement ſon mouvement, parce qu'il y a toûjours des cauſes qui le rallentiſſent peu-à-peu, comme le frotement & la réſiſtance de l'air; cependant nous voyons qu'un corps en mou-

mouvement y perſiſte d'autant plus long-tems, que les cauſes qui retardent ce mouvement ſont moindres: d'où nous pouvons conclure que *le mouvement ne finiroit point, ſi les forces retardatrices étoient nulles*.

L'expérience journaliere de la peſanteur ſemble démentir le premier de ces deux principes. La multitude a peine à s'imaginer qu'il ſoit néceſſaire qu'un corps ſoit pouſſé vers la terre pour s'en approcher; accoûtumée à voir tomber un corps dès qu'il n'eſt pas ſoûtenu, elle croit que cette ſeule raiſon ſuffit pour obliger le corps à ſe mouvoir. Mais une réflexion bien ſimple peut deſabuſer de cette opinion. Qu'on place un corps ſur une table horiſontale; pourquoi ce corps ne ſe meut-il pas horiſontalement le long de la table, puiſque rien ne l'en empêche? pourquoi ce corps ne ſe meut-il pas de bas en-haut, puiſque rien n'arrête ſon mouvement en ce ſens? Donc, puiſque le corps ſe meut de haut en-bas, & que par lui-même il eſt évidemment indifférent à ſe mouvoir dans un ſens plûtôt que dans un autre, il y a quelque cauſe qui le détermine à ſe mouvoir en ce ſens. Ce n'eſt donc pas ſans raiſon que les Philoſophes s'étonnent de voir tomber une pierre; & le peuple qui rit de leur étonnement, le partage bien-tôt lui-même pour peu qu'il refléchiſſe.

Il y a plus: la plûpart des corps que nous voyons ſe mouvoir, ne ſont tirés du repos que par l'impulſion viſible de quelque autre corps. Nous devons donc être naturellement portés à juger que le mouvement eſt toûjours l'effet de l'impulſion: ainſi la premiere idée d'un philoſophe qui voit tomber un corps, doit être que ce corps eſt pouſſé par quelque fluide inviſible. S'il arrive cependant qu'après avoir approfondi davantage cette matiere, on trouve que la peſanteur ne puiſſe s'expliquer par l'impulſion d'un fluide, & que les phénomenes ſe refuſent à cette hypothèſe; alors le philoſophe doit ſuſpendre ſon jugement, & peut-être même doit-il commencer à croire qu'il peut y avoir quelque autre cauſe du mouvement des corps que l'impulſion; ou du moins (ce qui eſt auſſi contraire aux principes communément reçûs) que l'impulſion des corps, & ſur-tout de certains fluides inconnus, peut avoir des lois toutes différentes de celles que l'expérience nous a fait découvrir juſqu'ici. *Voyez* ATTRACTION.

Un ſavant géometre de nos jours (*Voyez Euleri opuſcula*, Berlin, 1746.) prétend que l'attraction, quand on la regarde comme un principe différent de l'impulſion, eſt contraire au principe de la *force d'inertie*, & par conſéquent ne peut appartenir aux corps; car, dit ce géometre, un corps ne peut ſe donner le mouvement à lui-même, & par conſéquent ne peut tendre de lui-même vers un autre corps, ſans y être déterminé par quelque cauſe. Il ſuffit de répondre à ce raiſonnement, 1°. que la tendance des corps les uns vers les autres, quelle qu'en ſoit la cauſe, eſt une loi de la nature conſtatée par les phénomenes. *Voyez* GRAVITATION. 2°. Que ſi cette tendance n'eſt point produite par l'impulſion, ce que nous ne décidons pas, en ce cas la préſence d'un autre corps ſuffit pour altérer le mouvement de celui qui ſe meut; & que comme l'action de l'ame ſur le corps n'empêche pas le principe de la *force d'inertie* d'être vrai, de même l'action d'un corps ſur un autre, exercée à diſtance, ne nuit point à la vérité de ce principe, parce que dans l'énoncé de ce principe, on fait abſtraction de toutes les cauſes (quelles qu'elles puiſſent être) qui peuvent altérer le mouvement du corps, ſoit que nous puiſſions comprendre ou non la maniere d'agir de ces *forces*.

Le même géometre va plus loin; il entreprend de prouver que la *force d'inertie* eſt incompatible avec la faculté de penſer, parce que cette derniere faculté entraîne la propriété de changer de ſoi-même ſon état: d'où il conclut que la *force d'inertie* étant une propriété reconnue de la matiere, la faculté de penſer n'en ſauroit être une. Nous applaudiſſons au zele de cet auteur pour chercher une nouvelle preuve d'une vérité que nous ne prétendons pas combattre: cependant à conſidérer la choſe uniquement en philoſophes, nous ne voyons pas que par cette nouvelle preuve il ait fait un grand pas en Métaphyſique. La *force d'inertie* n'a lieu, comme l'expérience le prouve, que dans la matiere brute, c'eſt-à-dire dans la matiere qui n'eſt point unie à un principe intelligent dont la volonté la meut: ainſi ſoit que la matiere reçoive par elle-même la faculté de penſer (ce que nous ſommes bien éloignés de croire), ſoit qu'un principe intelligent & d'une nature différente lui ſoit uni, dès-lors elle perdra la *force d'inertie*, ou, pour parler plus exactement, elle ne paroîtra plus obéir à cette *force*. Sans doute il n'eſt pas plus aiſé de concevoir comment ce principe intelligent, uni à la matiere & différent d'elle, peut agir ſur elle pour la mouvoir, que de comprendre comment la *force d'inertie* peut ſe concilier avec la faculté de penſer, que les Matérialiſtes attribuent fauſſement aux corps: mais nous ſommes certains par la religion, que la matiere ne peut penſer; & nous ſommes certains par l'expérience, que l'ame agit ſur le corps. Tenons-nous-en donc à ces deux vérités inconteſtables, ſans entreprendre de les concilier.

FORCE VIVE, *ou* FORCE DES CORPS EN MOUVEMENT; c'eſt un terme qui a été imaginé par M. Leibnitz, pour diſtinguer la *force* d'un corps actuellement en mouvement, d'avec la *force* d'un corps qui n'a que la tendance au mouvement, ſans ſe mouvoir en effet: ce qui a beſoin d'être expliqué plus au long.

Suppoſons, dit M. Leibnitz, un corps peſant appuyé ſur un plan horiſontal. Ce corps fait un effort pour deſcendre; & cet effort eſt continuellement arrêté par la réſiſtance du plan; de ſorte qu'il ſe réduit à une ſimple tendance au mouvement. M. Leibnitz appelle cette *force* & les autres de la même nature, *forces mortes*.

Imaginons au contraire, ajoûte le même philoſophe, un corps peſant qui eſt jetté de bas en haut, & qui en montant ralentit toûjours ſon mouvement à cauſe de l'action de la peſanteur, juſqu'à ce qu'enfin ſa *force* ſoit totalement perdue, ce qui arrive lorſqu'il eſt parvenu à la plus grande hauteur à laquelle il peut monter; il eſt viſible que la *force* de ce corps ſe détruit par degrés & ſe conſume en s'exerçant. M. Leibnitz appelle *force vive* cette derniere *force*, pour la diſtinguer de la premiere, qui naît & meurt au même inſtant; & en général, il appelle *force vive* la *force* d'un corps qui ſe meut d'un mouvement continuellement retardé & rallenti par des obſtacles, juſqu'à ce qu'enfin ce mouvement ſoit anéanti, après avoir été ſucceſſivement diminué par des degrés inſenſibles. M. Leibnitz convient que la *force* morte eſt comme le produit de la maſſe par la vîteſſe *virtuelle*, c'eſt-à-dire avec laquelle le corps tend à ſe mouvoir, ſuivant l'opinion commune. Ainſi pour que deux corps qui ſe choquent ou qui ſe tirent directement, ſe faſſent équilibre, il faut que le produit de la maſſe par la vîteſſe *virtuelle* ſoit le même de part & d'autre. Or en ce cas, la *force* de chacun de ces deux corps eſt une *force* morte, puiſqu'elle eſt arrêtée tout-à-la-fois & comme en ſon entier par une *force* contraire. Donc dans ce cas, le produit de la maſſe par la vîteſſe doit repréſenter la *force*. Mais M. Leibnitz ſoûtient que la *force vive* doit ſe meſurer autrement, & qu'elle eſt comme le produit de la maſſe par le quarré de la vîteſſe; c'eſt-à-dire qu'un corps qui a une certaine *force* lorſqu'il ſe meut avec une vîteſſe donnée, aura une *force* quadruple, s'il ſe meut avec une vîteſſe double; une *force* neuf fois auſſi grande, s'il ſe meut avec une vîteſſe triple, &c. & qu'en général, ſi la vîteſſe eſt ſucceſſivement 1, 2, 3, 4, &c. la *force* ſera comme 2, 4, 9, 16, &c. c'eſt-à-dire comme les quarrés des nombres 1, 2, 3, 4: au lieu que ſi ce corps n'étoit pas réellement en mouvement, mais tendoit à ſe mouvoir avec les vîteſſes 1, 2, 3, 4, &c. ſa *force* n'étant alors qu'une *force* morte, ſeroit comme 1, 2, 3, 4, &c.

Dans le ſyſtème des adverſaires des *forces vives*, la *force* des corps en mouvement eſt toûjours proportionnelle à ce qu'on appelle autrement *quantité de mouvement*, c'eſt-à-dire au produit de la maſſe des corps par la vîteſſe; au lieu que dans le ſyſtème oppoſé, elle eſt le produit de la quantité de mouvement par la vîteſſe.

Pour réduire cette queſtion à ſon énoncé le plus ſimple, il s'agit de ſavoir ſi la *force* d'un corps qui a une certaine vîteſſe, devient double ou quadruple quand ſa vîteſſe devient double. Tous les Méchaniciens avoient crû juſqu'à M. Leibnitz qu'elle étoit ſimplement double: ce grand philoſophe ſoûtint le premier qu'elle étoit quadruple; & il le prouvoit par le raiſonnement ſuivant. La *force* d'un corps ne ſe peut meſurer que par ſes effets & par les obſtacles qu'elle lui fait vaincre. Or ſi un corps peſant étant jetté de bas en haut avec une certaine vîteſſe monte à la hauteur de quinze piés, il doit, de l'aveu de tout le monde, monter à la hauteur de 60 piés, étant jetté de bas en haut avec une vîteſſe double, *voyez* ACCÉLÉRATION. Il fait donc dans ce dernier cas quatre fois plus d'effet, & ſurmonte quatre fois plus d'obſtacles: ſa *force* eſt donc quadruple de la premiere. M. Jean Bernoulli, dans ſon *diſcours ſur les lois de la communication du mouvement*, imprimé

en

en 1726, & joint au recueil général de ſes œuvres, a ajoûté à cette preuve de M. Leibnitz une grande quantité d'autres preuves. Il a démontré qu'un corps qui ferme ou bande un reſſort avec une certaine vîteſſe, peut avec une vîteſſe double, fermer quatre reſſorts ſemblables au premier; neuf avec une vîteſſe triple, *&c.* M. Bernoulli fortifie ce nouvel argument en faveur des *forces vives*, par d'autres obſervations très-curieuſes & très-importantes, dont nous aurons lieu de parler plus bas, à l'*article* CONSERVATION DES FORCES VIVES. Cet ouvrage a été l'époque d'une eſpece de ſchiſme entre les ſavans ſur la meſure des *forces*.

La principale réponſe qu'on a faite aux objections des partiſans des *forces vives*, *voyez les mém. de l'académie de* 1728, conſiſte à réduire le mouvement retardé en uniforme, & à ſoûtenir qu'en ce cas la *force* n'eſt que comme la vîteſſe: on avoue qu'un corps qui parcourt quinze piés de bas en haut, parcourra ſoixante piés avec une vîteſſe double; mais on dit qu'il parcourra ces ſoixante piés dans un tems double du premier. Si ſon mouvement étoit uniforme, il parcourroit dans ce même tems double cent vingt piés, *voyez* ACCÉLÉRATION. Or dans le cas où il parcourroit quinze piés d'un mouvement retardé, il parcourroit trente piés dans le même tems, & ſoixante piés dans un tems double avec un mouvement uniforme: les effets ſont donc ici comme 120 & 60, c'eſt-à-dire comme 2 & 1; & par conſéquent la *force* dans le premier cas n'eſt que double de l'autre, & non pas quadruple. Ainſi, conclut-on, un corps peſant parcourt quatre fois autant d'eſpace avec une vîteſſe double, mais il le parcourt en un tems double; & cela équivaut à un effet double & non pas quadruple. Il faut donc, dit-on, diviſer l'eſpace par le tems pour avoir l'effet auquel la *force* eſt proportionnelle, & non pas faire la *force* proportionnelle à l'eſpace. Les défenſeurs des *forces vives* répondent à cela, que la nature d'une *force* plus grande eſt de durer plus long-tems; & qu'ainſi il n'eſt pas ſurprenant qu'un corps peſant qui parcourt quatre fois autant d'eſpace, le parcoure en un tems double: que l'effet réel de la *force* eſt de faire parcourir quatre fois autant d'eſpace; que le plus ou moins de tems n'y fait rien; parce que ce plus ou moins de tems vient du plus ou moins de grandeur de la *force*; & qu'il n'eſt point vrai de dire, comme il paroît réſulter de la réponſe de leurs adverſaires, que la *force* ſoit d'autant plus petite, toutes choſes d'ailleurs égales, que le tems eſt plus grand; puiſqu'au contraire il eſt infiniment plus naturel de croire qu'elle doit être d'autant plus grande qu'elle eſt plus long-tems à ſe conſumer.

Au reſte, il eſt bon de remarquer que pour ſuppoſer la *force* proportionnelle au quarré de la vîteſſe, il n'eſt pas néceſſaire, ſelon les partiſans des *forces vives*, que cette *force* ſe conſume réellement & actuellement en s'exerçant; il ſuffit d'imaginer qu'elle puiſſe être conſumée & anéantie peu-à-peu par degrés infiniment petits. Dans un corps mû uniformément, la *force* n'en eſt pas moins proportionnelle au quarré de la vîteſſe, ſelon ces Philoſophes, quoique cette *force* demeure toûjours la même; parce que ſi cette *force* s'exerçoit contre des obſtacles qui la conſumaſſent par degrés, ſon effet ſeroit alors comme le quarré de la vîteſſe.

Nous renvoyons nos lecteurs à ce qu'on a écrit pour & contre les *forces vives* dans les *mémoires de l'acad.* 1728, dans ceux de Petersbourg, *tome I.* & dans d'autres ouvrages. Mais au lieu de rappeller ici tout ce qui a été dit ſur cette queſtion, il ne ſera peut-être pas inutile d'expoſer ſuccinctement les principes qui peuvent ſervir à la réſoudre.

Quand on parle de la *force* des corps en mouvement, ou l'on n'attache point d'idée nette au mot que l'on prononce, ou l'on ne peut entendre par-là en général que la propriété qu'ont les corps qui ſe meuvent, de vaincre les obſtacles qu'ils rencontrent, ou de leur réſiſter. Ce n'eſt donc ni par l'eſpace qu'un corps parcourt uniformément, ni par le tems qu'il employe à le parcourir, ni enfin par la conſidération ſimple, unique, & abſtraite de ſa maſſe & de ſa vîteſſe, qu'on doit eſtimer immédiatement la *force*; c'eſt uniquement par les obſtacles qu'un corps rencontre, & par la réſiſtance que lui font ces obſtacles. Plus l'obſtacle qu'un corps peut vaincre, ou auquel il peut réſiſter, eſt conſidérable, plus on peut dire que ſa *force* eſt grande, pourvû que ſans vouloir repréſenter par ce mot un prétendu être qui réſide dans le corps, on ne s'en ſerve que comme d'une maniere abrégée d'exprimer un fait; à-peu-près comme on dit, qu'un corps a deux fois autant de vîteſſe qu'un autre, au lieu de dire qu'il parcourt en tems égal deux fois autant d'eſpace, ſans prétendre pour cela que ce mot de *vîteſſe* repréſente un être inhérent au corps.

Ceci bien entendu, il eſt clair qu'on peut oppoſer au mouvement d'un corps trois ſortes d'obſtacles; ou des obſtacles invincibles qui anéantiſſent tout-à-fait ſon mouvement, quel qu'il puiſſe être; ou des obſtacles qui n'ayent préciſément que la réſiſtance néceſſaire pour anéantir le mouvement du corps, & qui l'anéantiſſent dans un inſtant, c'eſt le cas de l'équilibre; ou enfin des obſtacles qui anéantiſſent le mouvement peu-à-peu; c'eſt le cas du mouvement retardé. Comme les obſtacles inſurmontables anéantiſſent également toutes ſortes de mouvemens, ils ne peuvent ſervir à faire connoître la *force*: ce n'eſt donc que dans l'équilibre, ou dans le mouvement retardé, qu'on doit en chercher la meſure. Or tout le monde convient qu'il y a équilibre entre deux corps quand les produits de leurs maſſes par leurs vîteſſes virtuelles, c'eſt-à-dire par les vîteſſes avec leſquelles ils tendent à ſe mouvoir, ſont égaux de part & d'autre. Donc dans l'équilibre, le produit de la maſſe par la vîteſſe, ou, ce qui eſt la même choſe, la quantité de mouvement peut repréſenter la *force*. Tout le monde convient auſſi que dans le mouvement retardé, le nombre des obſtacles vaincus eſt comme le quarré de la vîteſſe; en ſorte qu'un corps qui a fermé un reſſort, par exemple, avec une certaine vîteſſe, pourra avec une vîteſſe double fermer, ou tout-à-la-fois ou ſucceſſivement, non pas deux, mais quatre reſſorts ſemblables au premier, neuf avec une vîteſſe triple, & ainſi du reſte. D'où les partiſans des *forces vives* concluent que la *force* des corps qui ſe meuvent actuellement, eſt en général comme le produit de la maſſe par le quarré de la vîteſſe. Au fond, quel inconvénient pourroit-il y avoir à ce que la meſure des *forces* fût différente dans l'équilibre & dans le mouvement retardé, puiſque ſi on veut ne raiſonner que d'après des idées claires, on doit n'entendre par le mot de *force*, que l'effet produit en ſurmontant l'obſtacle, ou en lui réſiſtant? Il faut avoüer cependant, que l'opinion de ceux qui regardent la *force* comme le produit de la maſſe par la vîteſſe, peut avoir lieu non-ſeulement dans le cas de l'équilibre, mais auſſi dans celui du mouvement retardé, ſi dans ce dernier cas on meſure la *force*, non par la quantité abſolue des obſtacles, mais par la ſomme des réſiſtances de ces mêmes obſtacles. Car cette ſomme de réſiſtances eſt proportionnelle à la quantité de mouvement, puiſque, de l'aveu général, la quantité de mouvement que le corps perd à chaque inſtant, eſt proportionnelle au produit de la réſiſtance par la durée infiniment petite de l'inſtant; & que la ſomme de ces produits eſt évidemment la réſiſtance totale. Toute la difficulté ſe réduit donc à ſavoir ſi on doit meſurer la *force* par la quantité abſolue des obſtacles, ou par la ſomme de leurs réſiſtances. Il me paroîtroit plus naturel de meſurer la *force* de cette derniere maniere: car un obſtacle n'eſt tel qu'en tant qu'il réſiſte; & c'eſt, à proprement parler, la ſomme des réſiſtances qui eſt l'obſtacle vaincu. D'ailleurs en eſtimant ainſi la *force*, on a l'avantage d'avoir pour l'équilibre & pour le mouvement retardé une meſure commune: néanmoins, comme nous n'avons d'idée préciſe & diſtincte du mot de *force*, qu'en reſtraignant ce terme à exprimer un effet, je crois qu'on doit laiſſer chacun le maître de ſe décider comme il voudra là-deſſus; & toute la queſtion ne peut plus conſiſter que dans une diſcuſſion métaphyſique très-futile, ou dans une diſpute de mots plus indigne encore d'occuper des Philoſophes.

Ce que nous venons de dire ſur la fameuſe queſtion des *forces vives*, eſt tiré de la préface de notre *traité de Dynamique*, imprimé en 1743, dans le tems que cette queſtion étoit encore fort agitée parmi les Savans. Il ſemble que les Géometres conviennent aujourd'hui aſſez unanimement de ce que nous ſoûtenions alors, que c'eſt une diſpute de mots: & comment n'en ſeroit-ce pas une, puiſque les deux partis ſont d'ailleurs entierement d'accord ſur les principes fondamentaux de l'équilibre & du mouvement? En effet, qu'on propoſe un problème de Dynamique à réſoudre à deux géometres habiles, dont l'un ſoit adverſaire & l'autre partiſan des *forces vives*, leurs ſolutions, ſi elles ſont bonnes, s'accorderont parfaitement entre elles: la meſure des *forces* eſt donc une queſtion auſſi inutile à la Méchanique, que les queſtions ſur la nature de l'étendue & du mouvement: ſur quoi on peut voir ce que nous avons dit *au mot* ELEMENS DES SCIENCES, *tome V. pag.* 414. *col.* 1. *&* 2. Dans le mouvement d'un corps nous ne

ne voyons clairement que deux choſes; l'eſpace parcouru, & le tems qu'il employe à le parcourir. C'eſt de cette ſeule idée qu'il faut déduire tous les principes de la Méchanique, & qu'on peut en effet les déduire. *Voyez* DYNAMIQUE.

Une conſidération qu'il ne faut pas négliger, & qui prouve bien qu'il ne s'agit ici que d'une queſtion de nom toute pure; c'eſt que ſoit qu'un corps ait une ſimple tendance au mouvement arrêtée par quelque obſtacle, ſoit qu'il ſe meuve d'un mouvement uniforme avec la vîteſſe que cette tendance ſuppoſe, ſoit enfin que commençant à ſe mouvoir avec cette vîteſſe, ſon mouvement ſoit anéanti peu-à-peu par quelque obſtacle; dans tous ces cas, l'effet produit par le corps eſt différent: mais le corps en lui même ne reçoit rien de nouveau; ſeulement ſon action eſt différemment appliquée. Ainſi quand on dit que la *force* d'un corps eſt dans certains cas comme la vîteſſe, dans d'autres comme le quarré de la vîteſſe; on veut dire ſeulement que l'effet dans certains cas eſt comme la vîteſſe, dans d'autres comme le quarré de cette vîteſſe: encore doit-on remarquer que le mot *effet* eſt ici lui-même un terme aſſez vague, & qui a beſoin d'être défini avec d'autant plus d'exactitude, qu'il a des ſens différens dans chacun des trois cas dont nous venons de parler. Dans le premier, il ſignifie l'effort que le corps fait contre l'obſtacle; dans le ſecond, l'eſpace parcouru dans un tems donné & conſtant; dans le troiſieme, l'eſpace parcouru juſqu'à l'extinction totale du mouvement, ſans avoir d'ailleurs aucun égard au tems que la *force* a mis à ſe conſumer.

On peut remarquer par tout ce que nous venons de dire, qu'un même corps, ſelon que ſa tendance au mouvement eſt différemment appliquée, produit différens effets; les uns proportionnels à ſa vîteſſe, les autres au quarré de ſa vîteſſe. Ainſi ce prétendu axiome, que *les effets ſont proportionnels à leurs cauſes*, eſt au moins très-mal énoncé, puiſque voilà une même cauſe qui produit différens effets. Il faudroit mettre cette reſtriction à la propoſition dont il s'agit, que *les effets ſont proportionnels à leurs cauſes, agiſſantes de la même maniere*. Mais nous avons déjà fait voir *aux mots* ACCÉLÉRATRICE & CAUSE, que ce prétendu axiome eſt un principe très-vague, très-mal exprimé, abſolument inutile à la Méchanique, & capable de conduire à bien des paralogiſmes, quand on n'en fait pas uſage avec précaution.

CONSERVATION DES FORCES VIVES. C'eſt un principe de Méchanique que M. Huyghens ſemble avoir apperçû le premier, & dont M. Bernoulli, & pluſieurs autres géometres après lui, ont fait voir depuis l'étendue & l'uſage dans la ſolution des problèmes de Dynamique. Voici quel eſt ce principe; il conſiſte dans les deux lois ſuivantes.

1°. Si des corps agiſſent les uns ſur les autres, ſoit en ſe tirant par des fils ou des verges inflexibles, ſoit en ſe pouſſant, ſoit en ſe choquant, pourvû que dans ce dernier cas, ils ſoient à reſſort parfait, la ſomme des produits des maſſes par les quarrés des vîteſſes fait toûjours une quantité conſtante. 2°. Si les corps ſont animés par des puiſſances quelconques, la ſomme des produits des maſſes par les quarrés des vîteſſes à chaque inſtant, eſt égale à la ſomme des produits des maſſes par les quarrés des vîteſſes initiales, plus les quarrés des vîteſſes que les corps auroient acquiſes, ſi étant animés par les mêmes puiſſances, ils s'étoient mûs librement chacun ſur la ligne qu'il a décrite.

Nous avons dit *ſoit en ſe pouſſant, ſoit en ſe choquant*, & nous diſtinguons *la pulſion* d'avec le *choc*, parce que la conſervation des *forces vives* a lieu dans les mouvemens des corps qui ſe pouſſent, pourvû que ces mouvemens ne changent que par degrés inſenſibles, ou plûtôt infiniment petits; au lieu qu'elle a lieu dans les corps élaſtiques qui ſe choquent, dans le cas même où le reſſort agiroit en un inſtant indiviſible, & les feroit paſſer ſans gradation d'un mouvement à un autre.

M. Huyghens paroît être le premier qui ait apperçu cette loi de la conſervation des *forces vives* dans le choc des corps élaſtiques. Il paroît auſſi avoir connu la loi de la conſervation des *forces vives* dans le mouvement des corps qui ſont animés par des puiſſances. Car le principe dont il ſe ſert pour réſoudre le problème des centres d'oſcillation, n'eſt autre choſe que la ſeconde loi exprimée autrement. M. Jean Bernoulli dans ſon diſcours ſur les lois de la communication du mouvement dont nous avons parlé, a développé & étendu cette découverte de M. Huyghens, & il n'a pas oublié de s'en ſervir pour prouver ſon opinion ſur la meſure des *forces*, à laquelle il croit ce principe très-favorable, puiſque dans l'action mutuelle de deux corps, ce n'eſt preſque jamais la ſomme des produits des maſſes par les vîteſſes qui fait une ſomme conſtante, mais la ſomme des produits des maſſes par les quarrés des vîteſſes. Deſcartes croyoit que la même quantité de *force* devoit toûjours ſubſiſter dans l'univers, & en conſéquence il prétendoit fauſſement que le mouvement ne pouvoit pas ſe perdre, parce qu'il ſuppoſoit la *force* proportionnelle à la quantité de mouvement. Ce philoſophe n'auroit peut-être pas été éloigné d'admettre la meſure des *forces vives* par les quarrés des vîteſſes, ſi cette idée lui fût venue dans l'eſprit. Cependant ſi on fait attention à ce que nous avons dit ci-deſſus ſur la notion qu'on doit attacher au mot de *force*, il ſemble que cette nouvelle preuve en faveur des *forces vives*, ou ne préſente rien de net à l'eſprit, ou ne lui préſente qu'un fait & une vérité avoués de tout le monde.

Dans mon traité de Dynamique imprimé en 1743. j'ai démontré le principe de la conſervation des *forces vives* dans tous les cas poſſibles; & j'ai fait voir qu'il dépend de cet autre principe, que quand des puiſſances ſe font équilibre, les vîteſſes *virtuelles* des points où elles ſont appliquées, eſtimées ſuivant la direction de ces puiſſances, ſont en raiſon inverſe de ces mêmes puiſſances. Ce dernier principe eſt reconnu depuis longtems par les Géometres pour le principe fondamental de l'équilibre, ou du moins pour une conſéquence néceſſaire de l'équilibre.

M. Daniel Bernoulli dans ſon excellent ouvrage intitulé *Hydrodynamica*, a appliqué le premier au mouvement des fluides le principe de la conſervation des *forces vives*, mais ſans le démontrer. J'ai publié à Paris en 1744, *un traité de l'équilibre & du mouvement des fluides*, où je crois avoir démontré le premier la conſervation des *forces vives* dans le mouvement des fluides. C'eſt aux ſavans à juger ſi j'y ai réuſſi. Je crois auſſi avoir prouvé que M. Daniel Bernoulli s'eſt ſervi quelquefois du principe de la conſervation des *forces vives* dans certains cas où il n'auroit pas dû en faire uſage. Ce ſont ceux où la vîteſſe du fluide ou d'une partie du fluide change bruſquement & ſans gradation, c'eſt-à-dire ſans diminuer par des degrés inſenſibles. Car le principe de la conſervation des *forces vives* n'a jamais lieu lorſque les corps qui agiſſent les uns ſur les autres paſſent ſubitement d'un mouvement à un mouvement différent, ſans paſſer par les degrés de mouvement intermédiaires, à-moins que les corps ne ſoient ſuppoſés à reſſort parfait. Encore dans ce cas le changement ne s'opere-t-il que par des degrés infiniment petits; ce qui le fait rentrer dans la regle générale. *Voy.* HYDRODYNAMIQUE & FLUIDE.

Dans les *mémoires de l'académie des Sciences de* 1742, M. Clairaut a démontré auſſi d'une maniere particuliere le principe de la conſervation des *forces vives*; & je dois remarquer à ce ſujet, que quoique le mémoire de M. Clairaut ſoit imprimé dans le vol. de 1742. & que mon traité de Dynamique n'ait paru qu'en 1743, cependant ce mémoire & ce traité ont été préſentés tous deux le même jour à l'académie.

On peut voir par différens mémoires répandus dans les volumes des académies des Sciences de Paris, de Berlin, de Petersbourg, combien le principe de la conſervation des *forces vives* facilite la ſolution d'un grand nombre de problèmes de Dynamique; nous croyons même qu'il a été un tems où on auroit été fort embarraſſé de réſoudre pluſieurs de ces problèmes ſans employer ce principe; & il me ſemble, ſi une prévention trop favorable pour mon propre travail ne m'en impoſe point, que j'ai donné le premier dans mon traité de Dynamique une méthode génerale & directe pour réſoudre toutes les queſtions imaginables de ce genre, ſans y employer le principe de la conſervation des *forces vives*, ni aucun autre principe indirect & ſecondaire. Cela n'empêche pas que je ne convienne de l'utilité de ces derniers principes pour faciliter, ou plûtôt pour abréger en certains cas les ſolutions, ſur-tout lorſqu'on aura eu ſoin de démontrer auparavant ces mêmes principes.

Du rapport de la force vive avec l'action. Nous avons vû *au mot* COSMOLOGIE, que les partiſans modernes des *forces vives* avoient imaginé l'action comme le produit de la maſſe par l'eſpace & par la vîteſſe, ou ce qui revient au même, comme le produit de la maſſe par le quarré de la vîteſſe & par le tems; car

dans le mouvement uniforme tel qu'on le ſuppoſe ici, l'eſpace eſt le produit de la vîteſſe par le tems. *Voyez* Vitesse.

Nous avons dit auſſi aux *mots* Action & Cosmologie, que cette définition de l'action priſe en elle-même, eſt abſolument arbitraire; cependant nous craignons que les partiſans modernes des *forces vives* n'ayent prétendu attacher par cette définition quelque réalité à ce qu'ils appellent *action*. Car ſelon eux la force inſtantanée d'un corps en mouvement, eſt le produit de la maſſe par le quarré de la vîteſſe; & ils paroiſſent avoir regardé l'action comme la ſomme des *forces inſtantanées*, puiſqu'ils font l'action égale au produit de la *force vive* par le tems. On peut voir ſur cela un mémoire, d'ailleurs aſſez médiocre, du feu profeſſeur Wolf, inſéré dans le *I. volume de Petersbourg*; & l'on ſe convaincra que ce profeſſeur croyoit en effet avoir fixé dans ce mémoire la véritable notion de l'action; mais il eſt aiſé de voir que cette notion, quand on voudra la regarder autrement que comme une définition de nom, eſt tout-à-fait chimérique & en elle-même & dans les principes des partiſans des *forces vives*; 1°. en elle-même, parce que dans le mouvement uniforme d'un corps, il n'y a point de réſiſtance à vaincre, ni par conſéquent d'action à proprement parler; 2°. dans les principes des partiſans des *forces vives*, parce que ſelon eux, la *force vive* eſt celle qui ſe conſume, ou qu'on ſuppoſe pouvoir ſe conſumer en s'exerçant. Il n'y a donc proprement d'action que lorſque cette *force* ſe conſume réellement en agiſſant contre des obſtacles. Or dans ce cas, ſelon les défenſeurs même des *forces vives*, le tems doit être compté pour rien, parce qu'il eſt de la nature d'une *force* plus grande d'être plus long-tems à s'anéantir. Pourquoi donc veulent-ils faire entrer le tems dans la conſidération de l'action? L'action ne devroit être dans leurs principes que la *force vive* même en tant qu'elle agit contre des obſtacles; & cette maniere de la conſidérer ne doit rien changer à ſa meſure, puiſque ſelon eux cette *force* n'eſt regardée comme proportionnelle au quarré de la vîteſſe, qu'autant qu'on ſuppoſe cette *force* anéantie inſenſiblement par des obſtacles contre leſquels elle agit.

Reconnoiſſons donc que cette définition de l'action donnée par les partiſans des *forces vives* eſt purement arbitraire, & même peu conforme à leurs principes. A l'égard de ceux qui comme M. de Maupertuis, n'ont point pris de parti dans la diſpute des *forces vives*, on ne peut leur conteſter la définition de l'action, ſur-tout lorſqu'ils paroiſſent la donner comme une définition de nom; M. de Maupertuis dit lui-même à la page 26 du premier volume de ſes nouvelles œuvres imprimés à Lyon; *Ce que j'ai appellé* action, *il auroit peut-être mieux valu l'appeller* force; *mais ayant trouvé ce mot tout établi par Leibnitz & par Wolf, pour exprimer la même idée, & trouvant qu'il y répond bien je n'ai pas voulu changer les termes*. Ces paroles ſemblent faire connoître que M. de Maupertuis, quoiqu'il croye que l'action peut-être repréſentée par le produit du quarré de la vîteſſe & du tems, croit en même tems qu'on pourroit attacher à ce mot une autre notion; à quoi nous ajoûterons relativement aux *articles* Action & Cosmologie, que quand il regarde l'action enviſagée ſous ce point de vûe, comme la *dépenſe* de la nature, ce mot de *dépenſe* ne doit point ſans doute être pris dans un ſens métaphyſique & rigoureux, mais dans un ſens purement mathématique, c'eſt-à-dire pour une quantité mathématique, qui dans pluſieurs cas eſt égale à un *minimum*.

Par les mêmes raiſons, je crois qu'on peut adopter également toute autre définition de l'action, par exemple celle que M. d'Arcy en a donnée dans les Mém. de l'acad. des Sciences de 1747 & 1752, pourvû (ce qui ne contredit en rien les principes de M. d'Arcy) qu'on regarde auſſi cette définition comme une ſimple définition de nom. On peut dire dans un ſens avec M. d'Arcy, que l'action d'un ſyſtème de deux corps égaux qui ſe meuvent en ſens contraire avec des vîteſſes égales, eſt nulle, parce que l'action qui feroit équilibre à la ſomme de ces actions ſeroit nulle; mais on peut auſſi dans un autre ſens regarder l'action de ce ſyſtème comme la ſomme des actions ſéparées, & par conſéquent comme réelle. Ainſi on peut regarder comme très-réelle l'action de deux boulets de canon qui vont en ſens contraires. Au reſte M. d'Arcy remarque avec raiſon que la conſervation de l'action, priſe dans le ſens qu'il lui donne, a lieu en général dans le mouvement des corps qui agiſſent les uns ſur les autres, & il s'eſt ſervi avantageuſement de ce principe pour faciliter la ſolution de pluſieurs problèmes de Dynamique (*a*).

Comme l'idée qu'on attache ordinairement au mot *action* ſuppoſe de la réſiſtance à vaincre, & que nous ne pouvons avoir d'idée de l'action que par ſon effet, j'ai cru pouvoir définir l'*action* dans l'Encyclopédie, en diſant qu'elle eſt le mouvement qu'un corps produit, ou qu'il tend à produire dans un autre corps. Un auteur qui m'eſt inconnu prétend dans les *mém. de l'acad. de Berlin* de 1753, que cette définition eſt *vague*. Je ne ſai s'il a prétendu m'en faire un reproche; en tout cas, je l'invite à nous donner une définition mathématique de l'action qui repréſente d'une maniere plus exacte & plus préciſe, non la notion métaphyſique du mot *action*, qui eſt une chimere, mais l'idée qu'on attache vulgairement à ce mot.

Tout ce que nous venons de dire ſur l'action avoit un rapport néceſſaire au mot *force*, & peut-être regardé comme un ſupplément aux *mots* Action & Cosmologie, auxquels nous renvoyons.

Réflexions ſur la nature des forces mortes, & ſur leurs différentes eſpeces. En adoptant comme une ſimple définition de nom l'idée que les défenſeurs des *forces vives* nous donnent de la *force morte*, on peut diſtinguer deux ſortes de *forces mortes*; les unes ceſſent d'exiſter dès que leur effet eſt arrêté, comme il arrive dans le cas de deux corps durs égaux qui ſe choquent directement en ſens contraires avec des vîteſſes égales. La ſeconde eſpece de *forces mortes* renferme celles qui périſſent & renaiſſent à chaque inſtant, enſorte que ſi on ſupprimoit l'obſtacle, elles auroient leur plein & entier effet; telle eſt celle de deux reſſorts bandés, tandis qu'ils agiſſent l'un contre l'autre; telle eſt encore celle de la peſanteur. *Voyez la fin de l'art.* Equilibre, (*Méchan.*) où nous avons remarqué que le mot *équilibre* ne convient proprement qu'à l'action mutuelle de cette derniere ſorte de *forces mortes*.

Cette diſtinction entre les *forces mortes* nous donnera lieu d'en faire encore une autre: ou la *force morte* eſt telle qu'elle produiroit une vîteſſe finie, s'il n'y avoit point d'obſtacle; ou elle eſt telle que l'obſtacle ôté, il n'en réſulteroit d'abord qu'une vîteſſe infiniment petite, ou pour parler plus exactement, que le corps commenceroit ſon mouvement par zéro de vîteſſe, & augmenteroit enſuite cette vîteſſe par degrés. Le premier cas eſt celui de deux corps égaux qui ſe choquent, ou qui ſe pouſſent, ou qui ſe tirent en ſens contraire avec des vîteſſes égales & finies; le ſecond eſt celui d'un corps peſant qui eſt appuyé ſur un plan horiſontal. Ce plan ôté, le corps deſcendra; mais il commencera à deſcendre avec une vîteſſe nulle, & l'action de la peſanteur fera croître enſuite à chaque inſtant cette vîteſſe; c'eſt du moins ainſi qu'on le ſuppoſe. *Voy.* Accélération & Descente. Delà les Méchaniciens ont conclu que la force de la percuſſion étoit infiniment plus grande que celle de la peſanteur, puiſque la premiere eſt à la ſeconde comme une vîteſſe finie eſt à une vîteſſe infiniment petite, ou plûtôt à zéro; & par-là ils ont expliqué pourquoi un poids énorme qui charge un clou à moitié enfoncé dans une table ne fait pas avancer ce clou, tandis que ſouvent une percuſſion aſſez legere produit cet effet. Sur quoi *voy. l'art.* Percussion.

Forces accélératrices. Les *forces mortes* priſes dans le dernier ſens, deviennent des *forces accélératrices* ou *retardatrices*, lorſqu'elles ſont en pleine liberté de s'exercer; car alors leur action continuée, ou accélere le mouvement, ou le retarde, ſi elle agit en ſens contraire. *Voy.* Accélératrice. Mais cette maniere de conſidérer les *forces accélératrices* paroît ſujette à de grandes difficultés. En effet, pour-

(*a*) Je crois m'être expliqué avec beaucoup d'exactitude ſur la queſtion de la *moindre action* à l'*article* Cosmologie. L'eſpece de reproche qu'on ſemble m'avoir fait du contraire dans le mém. de l'Académie de 1752, diſparoîtra entierement ſi on veut bien lire avec attention cet article & le *mot* Causes finales. Par exemple en parlant du levier dans cet *article* Cosmologie, je me ſuis exprimé ainſi, *l'application & l'uſage du principe ne comportent pas une généralité plus grande* & au *mot* Causes finales, j'ai remarqué que le chemin de la réflexion eſt *ſouvent* (& non pas *toujours*) un *maximum* dans les miroirs concaves.

pourra-t-on dire, ſi le mouvement produit par une *force accélératrice* quelconque, comme la peſanteur, commence par zéro de vîteſſe, pourquoi un corps peſant ſoûtenu par un fil fait-il éprouver quelque réſiſtance à celui qui le ſoûtient? Il devroit être abſolument dans le même cas qu'un corps placé ſur un plan horiſontal, & attaché à un fil auſſi horiſontal à l'extrémité duquel on placeroit une puiſſance. Cette puiſſance n'auroit aucun effort à faire pour retenir le corps, parce que ce corps eſt en repos, ou ce qui revient au même, parce que la vîteſſe avec laquelle il tend à ſe mouvoir eſt zéro. Or ſi la premiere vîteſſe avec laquelle un corps peſant tend à ſe mouvoir eſt auſſi égale à zéro comme on le ſuppoſe, pourquoi l'effort qu'il faut faire pour le retenir n'eſt-il pas abſolument nul? Ce corps en deſcendant prendra ſans doute une vîteſſe finie au bout d'un tems quelconque, mais l'effort qu'on fait pour le ſoûtenir n'agit pas contre la vîteſſe qu'il prendra, il agit contre celle avec laquelle il tend actuellement à ſe mouvoir, c'eſt-à-dire contre une vîteſſe nulle. En un mot, un corps peſant ſoûtenu par un fil tend à ſe mouvoir horiſontalement & verticalement avec zéro de vîteſſe; d'où vient donc faut-il un effort pour l'empêcher de ſe mouvoir verticalement, & n'en faut-il point pour l'empêcher de ſe mouvoir horiſontalement? On ne peut répondre à cette objection que de deux manieres, dont ni l'une ni l'autre n'eſt capable de ſatisfaire pleinement.

On peut dire en premier lieu que l'on a tort de ſuppoſer que la vîteſſe initiale d'un corps qui deſcend ſoit zéro abſolu; que cette vîteſſe eſt finie quoique très-petite, & auſſi petite qu'on voudra la ſuppoſer; qu'il paroît difficile de concevoir comment une vîteſſe qui a commencé par zéro abſolu deviendroit enſuite réelle; comment une puiſſance dont le premier effet eſt zéro de mouvement, pourroit produire un mouvement réel par la ſucceſſion du tems; que la peſanteur eſt une *force* du même genre que la *force* centrifuge, ainſi qu'on le verra dans la ſuite de cet article; & que cette derniere *force* telle qu'elle a lieu dans la nature, n'eſt point une *force* infiniment petite, mais une *force* finie très-petite, les corps qui ſe meuvent ſuivant une courbe, ne décrivant point réellement des courbes rigoureuſes, mais des courbes polygones, compoſées d'une quantité *finie*, mais très-grande, de petites lignes droites contigues entr'elles à angles très-obtus. Voilà la premiere réponſe.

Sur quoi je remarque, 1°. que s'il eſt difficile & peut-être impoſſible de comprendre comment une *force* qui a commencé par produire dans un corps zéro de vîteſſe, peut par des corps ſucceſſifs & réitérés à l'infini, produire dans ce corps une vîteſſe finie, on ne comprend pas mieux comment un ſolide eſt formé par le mouvement d'une ſurface ſans profondeur, comment une ſuite de points indiviſibles peut former l'étendue, comment une ſucceſſion d'inſtans indiviſibles forme le tems, comment même des points & des inſtans indiviſibles ſe ſuccedent, comment un atome en repos dans un point quelconque de l'eſpace peut être tranſporté dans un point différent; comment enfin l'ordonnée d'une courbe qui eſt zéro au ſommet, devient réelle par le ſeul tranſport de cette ordonnée le long de l'abſciſſe; toutes ces difficultés & d'autres ſemblables, tiennent à l'eſſence toûjours inconnue & toûjours incompréhenſible du mouvement, de l'étendue & du tems. Ainſi, comme elles ne nous empêchent point de reconnoître la réalité de l'étendue, du tems & du mouvement, la difficulté propoſée contre le paſſage de la vîteſſe nulle à la vîteſſe finie, ne doit pas non plus être regardée comme déciſive. 2°. Sans doute la *force* centrifuge, ſoit dans les courbes rigoureuſes, ſoit dans les courbes conſidérées comme des polygones *infinis*, eſt comparable, quant à ſes effets, à la peſanteur: mais pourquoi veut-on qu'aucune portion de courbe décrite par un corps dans la nature, ne ſoit rigoureuſe, & que toutes ſoient des polygones d'un nombre de côtés fini, mais très-grand? Ces côtés en nombre fini, & très-petits, ſeroient des lignes droites parfaites. Or pourquoi trouvet-on moins de difficulté à ſuppoſer dans la nature des lignes droites parfaites très-petites, que des lignes courbes parfaites auſſi très-petites? Je ne vois point la raiſon de cette préférence, la rectitude abſolue étant auſſi difficile à concevoir dans une portion d'étendue ſi petite qu'on voudra, que la courbure abſolue. 3°. Et c'eſt ici la difficulté principale à la 1re réponſe, ſi la nature de la *force* accélératrice eſt de produire au 1er inſtant une vîteſſe très-petite, cette *force* agiſſant à chaque inſtant pendant un tems fini, produiroit donc au bout de ce tems une vîteſſe infinie; ce qui eſt contre l'expérience. On dira peut-être que la nature de la peſanteur n'eſt point d'agir à chaque inſtant, mais de donner de petits coups finis qui ſe ſuccedent comme par ſecouſſes dans des intervalles de tems finis, quoique très-petits: mais on ſent bien que cette ſuppoſition eſt purement arbitraire; & pourquoi la peſanteur agiroit-elle ainſi par ſecouſſes & non pas par un effort continu & non-interrompu? On ne pourroit tout-au-plus admettre cette hypothèſe que dans le cas où l'on regarderoit la peſanteur comme l'effet de l'impulſion d'un fluide; & l'on ſait combien il eſt douteux que la peſanteur vienne d'une pareille impulſion, puiſque juſqu'ici les phénomenes de la peſanteur n'ont pû s'en déduire, ou même y paroiſſent contraires. *Voyez* PESANTEUR, GRAVITÉ & GRAVITATION. On voit par toutes ces réflexions, que la premiere réponſe à la difficulté que nous avons propoſée ſur la nature des *forces* accélératrices, eſt elle-même ſujette à des difficultés conſidérables.

On pourroit dire en ſecond lieu pour répondre à cette difficulté, qu'à la vérité un corps peſant, ou tout autre corps mû par une *force* accélératrice quelconque, doit commencer ſon mouvement par zéro de vîteſſe; mais que ce corps n'en eſt pas moins en diſpoſition de ſe mouvoir verticalement ſi rien ne l'en empêche; au lieu qu'il n'a aucune diſpoſition à ſe mouvoir horiſontalement; qu'il y a par conſéquent dans ce corps un *niſus*, une tendance au mouvement vertical, qu'il n'a point pour le mouvement horiſontal; que c'eſt ce *niſus*, cette tendance qu'on a à ſoûtenir dans le premier cas, & qu'on n'a point à ſoûtenir dans le ſecond; qu'elle ne peut être contre-balancée que par un *niſus*, une tendance pareille; que l'effort que l'on fait pour ſoûtenir un poids, eſt de même nature que la peſanteur; que cet effort produiroit, à la vérité, au premier inſtant une vîteſſe infiniment petite, mais qu'il eſt très-différent d'un effort nul, parce qu'un effort nul ne produiroit aucun mouvement, & que l'effort dont il s'agit en produiroit un fini, au bout d'un tems fini. Cette ſeconde réponſe n'eſt guere plus ſatisfaiſante que l'autre; car qu'eſt-ce qu'un *niſus* au mouvement, qui ne produit pas une vîteſſe finie dans le premier inſtant? Quelle idée ſe former d'un pareil effort? D'ailleurs pourquoi l'effort qu'il faut faire pour ſoûtenir un grand poids, eſt-il beaucoup plus conſidérable que celui qu'il faut faire pour arrêter une boule de billard qui ſe meut avec une vîteſſe finie? Il ſemble au contraire que ce dernier devroit être beaucoup plus grand, ſi en effet la *force* de la peſanteur étoit nulle par rapport à celle de la percuſſion.

Il réſulte de tout ce que nous venons de dire, que la difficulté propoſée mérite l'attention des Phyſiciens & des Géometres. Nous les invitons à chercher des moyens de la réſoudre plus heureuſement que nous ne venons de faire, ſuppoſé qu'il ſoit poſſible d'en trouver.

Lois des forces accélératrices, & maniere de les comparer. Quoi qu'il en ſoit des réflexions ſur la nature des *forces accélératrices*, il eſt au-moins certain dans le ſens qu'on l'a expliqué *au mot* ACCÉLÉRATRICE, que ſi on appelle φ la *force* accélératrice d'un corps, dt l'élément du tems, du celui de la vîteſſe, on aura $\varphi\, dt = du$; & ſi la *force* eſt retardatrice, au lieu d'être accélératrice, on aura $\varphi\, dt = -du$, parce qu'alors t croiſſant, u diminue; ſur quoi *voyez mon traité de Dynamique, art.* 19 & 20. Or nommant e l'eſpace parcouru, on a $u = \frac{de}{dt}$ (*voyez* VITESSE); donc l'équation $\varphi\, dt = \pm du$, donne auſſi celle-ci $\varphi\, dt^2 = \pm dde$; c'eſt-à-dire que les petits eſpaces que fait parcourir à chaque inſtant une *force* accélératrice ou retardatrice, ſont entr'eux comme les quarrés des tems.

Cette équation $\varphi\, dt^2 = \pm dde$, ou, ce qui revient au même, l'équation $\varphi\, dt = \pm du$ n'eſt point un principe de méchanique, comme bien des auteurs le croyent, mais une ſimple définition; la *force* accélératrice ne ſe fait connoître à nous que par ſon effet: cet effet n'eſt autre choſe que la vîteſſe qu'elle produit dans un certain tems; & quand on dit, par exemple, que la *force* accélératrice d'un corps eſt réciproquement proportionnelle au quarré de la diſtance, on veut dire ſeulement que $\frac{du}{dt}$ eſt réciproquement proportionnel à ce quarré; ainſi φ n'eſt que l'expreſſion abregée de $\frac{du}{dt}$, & le ſe-

cond

cond membre de l'équation qui exprime la valeur de $\frac{du}{dt}$. *Voyez l'article* ACCÉLÉRATRICE & *mon traité de Dynamique* déjà cités.

L'équation $\frac{dde}{dt^2} = \varphi$ fait voir que pendant un inſtant l'effet de toute *force* accélératrice quelconque eſt comme le quarré du tems; car la quantité variable φ pouvant être cenſée conſtante pendant un inſtant, $\frac{dde}{dt^2}$ eſt donc conſtant pendant cet inſtant, & par conſéquent dde eſt comme dt^2. Ainſi pendant un inſtant quelconque les petits eſpaces qu'une *force* accélératrice quelconque fait parcourir, ſont entr'eux comme les quarrés des tems ou plûtôt des inſtans correſpondans; toute cauſe accélératrice agit donc dans un inſtant de la même maniere & ſuivant les mêmes lois que la peſanteur agit dans un tems fini; car les eſpaces que la peſanteur fait parcourir ſont comme les quarrés des tems. *Voy.* ACCÉLÉRATION & DESCENTE. Donc ſi on nomme a l'eſpace que la peſanteur p feroit parcourir pendant un tems quelconque θ, on aura $p : \varphi :: \frac{a}{\theta^2} : \frac{dde}{dt^2}$, & par conſéquent $\varphi = \frac{pdde.\theta^2}{adt^2}$; formule générale pour comparer avec la peſanteur p une force accélératrice quelconque φ.

Mais il y a ſur cette formule une remarque importante à faire; elle ne doit avoir lieu que quand on regarde comme courbe rigoureuſe la courbe qui auroit les tems t pour abſciſſes & les eſpaces e pour ordonnées; ou, ce qui revient au même, qui repréſenteroit par l'équation entre ſes coordonnées l'équation entre e & t. *Voyez* EQUATION. Car ſi on regarde cette courbe comme polygone, alors dde priſe à la maniere ordinaire du calcul différentiel aura une valeur double de celle qu'elle a dans la courbe rigoureuſe, & par conſéquent il faudra ſuppoſer $\varphi = \frac{dde.\theta^2}{2adt^2}$, afin de conſerver à φ la même valeur. *Voy. ſur cela les mots* COURBE POLYGONE & DIFFÉRENTIEL *page* 321. *col.* 2. C'étoit faute d'avoir fait cette attention, que le célebre M. Newton s'étoit trompé ſur la meſure des *forces* centrales dans la premiere édition de ſes *Principes*; M. Bernoulli l'a prouvé dans les *mémoires de l'académie des Sciences de* 1711; on faiſoit alors en Angleterre une nouvelle édition des *principes* de M. Newton; & ce grand homme ſe corrigea ſans répondre. Pour mieux faire ſentir par un exemple ſimple combien cette diſtinction entre les deux équations eſt néceſſaire, je ſuppoſe φ conſtante & égale à p; on aura donc $ddt = \frac{adt^2}{\theta^2}$ par la premiere équation; & en intégrant $e = \frac{at^2}{2\theta^2}$. Donc ſi t eſt $= \theta$, on auroit $e = \frac{a}{2}$; ce qui eſt contre l'hypothèſe, puiſqu'on a ſuppoſé que a eſt l'eſpace décrit dans le tems θ, & que par conſéquent ſi $t = \theta$, on aura $e = a$; au contraire en faiſant $dde = \frac{2adt^2}{\theta^2}$, on trouvera, comme on le doit, $e = a$. Cette remarque eſt très-eſſentielle pour éviter bien des paralogiſmes.

L'équation $\varphi dt = du$, donne $\varphi de = udu$, à cauſe de $dt = \frac{de}{u}$; donc $uu = 2\int \varphi de$; autre équation entre les vîteſſes & les eſpaces pour les *forces* accélératrices. Donc ſi, par exemple, φ eſt conſtant, on aura $uu = 2\varphi e$; c'eſt l'équation entre les eſpaces & les vîteſſes, dans le mouvement des corps que la peſanteur anime.

FORCES CENTRALES & CENTRIFUGES. Nous avons donné la définition des *forces centrales au mot* CENTRAL (*a*), & nous y renvoyons, ainſi qu'à la diviſion des *forces centrales* en *centripetes centrifuges*, ſelon qu'elles tendent à approcher ou à éloigner le corps du point fixe ou mobile auquel on rapporte l'action de la *force centrale*. Ce même mot de *force centrifuge* ſignifie encore plus ordinairement cette *force* par laquelle un corps mu circulairement tend continuellement à s'éloigner du centre du cercle qu'il décrit. Cette *force* ſe manifeſte aiſément à nos ſens dans le mouvement d'une fronde; car nous ſentons que la fronde eſt d'autant plus tendue par la pierre, que cette pierre eſt tournée avec plus de vîteſſe; & cette tenſion ſuppoſe dans la pierre un effort pour s'éloigner de la main, qui eſt le centre du cercle que la pierre décrit. En effet la pierre mue circulairement tend continuellement à s'échapper par la tangente, en vertu de la *force* d'inertie, comme on l'a prouvé *au mot* CENTRIFUGE. Or l'effort pour s'échapper par la tangente, tend à éloigner le corps du centre, comme cela eſt évident, puiſque ſi le corps s'échappoit par la tangente, il s'éloigneroit toûjours de plus en plus de ce même centre. Donc l'effort de la pierre, pour s'échapper par la tangente, doit tendre la fronde. Veut-on le voir d'une maniere encore plus diſtincte? Le corps arrivé au point A (*fig.* 24. *Méchaniq.*) tend à ſe mouvoir par la tangente ou portion de tangente infiniment petite AD. Or par le principe de la décompoſition des *forces* (*voyez* DÉCOMPOSITION & COMPOSITION), on peut regarder ce mouvement ſuivant AD comme composé de deux mouvemens, l'un ſuivant l'arc AE du cercle, l'autre ſuivant la ligne ED, qu'on peut ſuppoſer dirigée au centre. De ces deux mouvemens, le corps ne conſerve que le mouvement ſuivant AE; donc le mouvement ſuivant ED eſt détruit; & comme ce mouvement eſt dirigé du centre à la circonférence, c'eſt en vertu de la tendance à ce mouvement que la fronde eſt bandée.

Un corps qui ſe meut ſur toute autre courbe que ſur un cercle, fait effort de même à chaque inſtant pour s'échapper par la tangente; ainſi on a nommé en général cet effort *force centrifuge*, quelle que ſoit la courbe que le corps décrit.

Pour calculer la *force centrifuge* d'un corps ſur une courbe quelconque, il ſuffit de la ſavoir calculer dans un cercle; car une courbe quelconque peut être regardée comme compoſée d'une infinité d'arcs de cercle, dont les centres ſont dans la développée. *Voyez* DÉVELOPPÉE & OSCULATEUR. Ainſi connoiſſant la loi des *forces centrifuges* dans le cercle, on connoîtra celle des *forces centrifuges* dans une courbe quelconque. Or il eſt facile de calculer la *force centrifuge* dans un cercle; car ſuivant ce que nous avons dit ci-deſſus, ſi on nomme φ la *force centrifuge*, & dt le tems employé à parcourir AE ou DE (*fig.* 24. *Méchaniq.*), on aura $\varphi : p :: \frac{DE}{dt^2} : \frac{a}{\theta^2}$, en regardant le cercle comme rigoureux. Or dans cette hypothèſe on a $DE = \frac{AE^2}{AB}$ par la propriété du cercle; donc $\varphi = \frac{p.AE^2.\theta^2}{adt^2.AB}$.

Dans le cercle polygone on a $DE = \frac{2AE^2}{AB}$ parce que regardant AD comme le prolongement d'un petit côté du cercle, on a $DE : AE :: AE$ eſt au rayon $\frac{AB}{2}$; & dans cette même hypothèſe on a $\varphi : p :: \frac{DE}{dt^2} : \frac{2a}{\theta^2}$; donc on aura $\varphi = \frac{p.2AE^2.\theta^2}{2adt^2.AB} = \frac{p\theta^2.AE^2}{adt^2.AB}$; équation qui eſt la même que la précédente. On voit donc qu'en s'y prenant bien, la valeur de la *force centrifuge* ſe trouve la même dans les deux cas.

Si on appelle u la vîteſſe du corps, & ſi on ſuppoſe u égale à la vîteſſe que le corp auroit acquiſe en tombant de la hauteur h, en vertu de la peſanteur p, on aura $uu = 2ph$. *Voyez* ACCÉLÉRATION, PESANTEUR, & *ce que nous avons dit ci-deſſus* à l'occaſion de l'équation $\varphi de = udu$. De plus on aura par la même raiſon $\sqrt{2pa}$ pour la vîteſſe que le corps acquerroit en tombant de la hauteur a pendant le tems θ; & comme cette vîteſſe feroit parcourir uniformément l'eſpace $2a$ pendant le même tems θ (*voyez* ACCÉLÉRATION & DESCENTE), on aura $AE : 2a :: udt : \theta\sqrt{2pa} :: dt\sqrt{2ph} : \theta\sqrt{2pa}$; donc $\frac{AE}{dt} = \frac{2a\sqrt{h}}{\theta\sqrt{a}} = \frac{2\sqrt{ah}}{\theta}$; donc $\frac{AE^2}{dt^2} = \frac{4ah}{\theta^2}$; donc $\varphi = \frac{p\theta^2}{a.AB} \times \frac{4ah}{\theta^2} = \frac{4ph}{AB}$; & voilà la démonſtration du théorème que nous avos donné d'après M. Huyghens *au mot*

(*a*) *N. B.* Dans cet article, N°. 12. au lieu de raiſon *inverſe* de la triplée, il faut lire raiſon *ſous-doublée* de la triplée: & N°. 13. à la fin, il faut lire *ſinus* pour *coſinus*.

mot CENTRAL; car on aura $\varphi : p :: 2h : \frac{AB}{2}$. On peut voir les conſéquences de ce théorème *au même mot* CENTRAL.

On lit dans certains ouvrages que la *force centrifuge* eſt *égale* au quarré de la vîteſſe diviſé par le rayon, & dans d'autres qu'elle eſt égale au quarré de la vîteſſe diviſé par le diametre: cette différence d'expreſſions ne doit point ſurprendre; car le mot *égale* ne ſignifie ici que *proportionnelle*, comme on l'a expliqué dans *l'article* EQUATION; cela ſignifie donc ſeulement que les *forces centrifuges* dans deux cercles différens ſont comme les quarrés des vîteſſes diviſés par les rayons, ou ce qui eſt la même choſe, par les diametres. *Voyez le mot* EQUATION *à la fin*.

Au reſte la raiſon de cette différence apparente de valeur que les auteurs de Méchanique ont donnée à la *force centrifuge*, vient de ce qu'ayant pris la ligne DE pour repréſenter la *force centrifuge*, le tems dt étant conſtant, les uns ont conſidéré DE dans la courbe polygone, les autres dans la courbe rigoureuſe. Dans le premier cas $DE = AE^2$ diviſé par le rayon; & dans le ſecond $DE = AE^2$ diviſé par le diametre. Or AE eſt ici comme la vîteſſe, puiſqu'on ſuppoſe dt conſtant; donc au lieu de AE^2, on peut mettre le quarré de la vîteſſe. Donc, &c. Ces différentes obſervations contribueront beaucoup à éclaircir ce que les différens auteurs ont écrit ſur les *forces* centrales & centrifuges.

Puiſque $2ph = uu$, & que $\frac{AB}{2}$ eſt le rayon du cercle, il s'enſuit que ſi on fait ce rayon $= r$, on aura $\varphi = \frac{uu}{r}$, ſoit que u & r ſoient conſtans, ou non; c'eſt-à-dire que l'équation $\varphi = \frac{uu}{r}$, ou $\varphi = \frac{2ph}{r}$, aura lieu dans toutes les courbes, u étant la vîteſſe en un point quelconque, & r le rayon de la developpée. Remarquez que la *force centrifuge* φ eſt ici ſuppoſée dirigée par rapport au centre du cercle oſculateur, qui eſt le point où le rayon oſculateur touche la développée. Si on veut que la *force*, *centrifuge* ou *centrale*, ſoit dirigée vers un autre point quelconque, ſoit F cette nouvelle *force*, ſoit k le coſinus de l'angle que le rayon mené à ce point fait avec le rayon oſculateur; alors regardant la *force* φ comme compoſée de la *force* F, & d'une autre *force* dirigée ſuivant la courbe, on trouvera facilement par le principe de la décompoſition des *forces*, $F : \varphi :: 1 : k$, en prenant 1 pour le *ſinus* total; donc $F = \frac{\varphi}{k}$; donc $F = \frac{2ph}{rk}$: c'eſt la formule générale des *forces centrales* & *centrifuges* dans une courbe quelconque.

Qu'on nous permette à ce ſujet une réflexion philoſophique ſur les progrès de l'eſprit humain. Huyghens a découvert la loi des *forces centrales* dans le cercle; le même géometre a découvert la théorie des développées. L'on vient de voir qu'en réuniſſant ces deux théories, on en tiroit par un corollaire très-facile la loi des *forces centrales* dans une courbe quelconque: cependant Huyghens n'a pas fait ce dernier pas qui paroît aujourd'hui ſi ſimple; & cela eſt d'autant plus étonnant, que les deux pas qu'il avoit faits étoient beaucoup plus difficiles. Newton, en généraliſant la théorie de Huyghens, a trouvé le théorème général des *forces centrales* qui l'a conduit au vrai ſyſtème du monde; comme il a trouvé le calcul différentiel, en ne faiſant que généraliſer la méthode de Barrow pour les tangentes; méthode qui étoit, pour ainſi dire, infiniment proche du calcul différentiel. C'eſt ainſi que les corollaires les plus ſimples des vérités connues, qui ne conſiſtent qu'à rapprocher ces vérités, échappent ſouvent à ceux qui ſembleroient avoir le plus de facilité & de droit de les déduire; & rien n'eſt plus propre que l'exemple dont on vient de faire mention, pour confirmer les réflexions que nous avons faites ſur ce point *au mot* DÉCOUVERTE.

Dans la formule que nous avons donnée ci-deſſus pour les *forces centrales*, nous faiſons abſtraction de la maſſe du corps; & ſi on veut faire attention à cette maſſe, il eſt évident qu'il faudra multiplier l'expreſſion de la *force centrale* par la maſſe du corps; ou ce qui peut-être eſt encore plus ſimple, au lieu de regarder p comme la peſanteur, on regardera cette quantité comme le poids du corps, qui n'eſt autre choſe que le produit de la peſanteur ou gravité par la maſſe. Nous faiſons cette remarque, afin qu'on ne ſoit point embarraſſé à la lecture de *l'article* CENTRAL, par la conſidération de la maſſe que nous avons fait entrer dans le calcul des *forces* dont il s'agit.

Ajoûtons que ſi on veut une autre expreſſion de la *force centrifuge* φ, que celle que nous avons donnée, on peut ſe ſervir de celles-ci qui ſeront commodes en pluſieurs cas.

On a trouvé $\varphi = \frac{p.AE^2.\theta^2}{a\,dt^2.AB}$; or comme le cercle eſt ſuppoſé décrit uniformément, on peut, au lieu de $\frac{AE}{dt}$, mettre un arc quelconque fini A diviſé par le tems t employé à le parcourir; donc on aura $\varphi = \frac{p\,A^2\,\theta^2}{a.AB.t^2}$.

Si on fait $t = \theta$, ce qui eſt permis, on aura $\varphi = \frac{p.A^2}{AB.a}$. De plus, ſi on nomme l la longueur d'un pendule qui fait une vibration dans le tems θ, & 2π le rapport de la circonférence au rayon, on aura $\pi^2 l = 2a$. *Voyez* PENDULE & VIBRATION. Donc $\varphi = \frac{2p.A^2}{AB.\pi^2 l}$; & ſi on ſuppoſoit de plus $l = \frac{AB}{2}$, ce qui eſt permis, on auroit $\frac{\varphi}{p} = \frac{4A^2}{\pi^2.AB^2}$.

C'eſt par ces formules qu'on trouve le rapport de la *force* centrifuge à la peſanteur ſous l'équateur. *Voyez* PESANTEUR & GRAVITÉ.

FORCE MOTRICE, eſt la cauſe qui meut un corps. Après tout ce que nous avons dit dans cet *article* ſur la notion du mot *force*, il eſt évident que la *force motrice* ne peut ſe définir que par ſon effet, c'eſt-à dire par le mouvement qu'elle produit.

FORCE MOUVANTE, eſt proprement la même choſe que *force motrice*; cependant on ne ſe ſert guere de ce mot que pour déſigner des *forces* qui agiſſent avec avantage par le moyen de quelque machine. Ainſi on appelle parmi nous *forces mouvantes*, ce que d'autres appellent *puiſſances méchaniques*. Ce ſont les machines ſimples, dont on fait mention dans les élémens de Statique, & de la combinaiſon deſquelles on compoſe toutes les autres machines; ſavoir le levier, le plan incliné, la vis, le coin, la poulie. On peut même les réduire à deux, le levier & le plan incliné; car la vis ſe réduit au plan incliné & au levier, la poulie & le coin au levier. *Voyez* VIS, COIN, POULIE, &c.

Ces différentes machines facilitent l'action des puiſſances pour mouvoir des poids, ſoit parce qu'elles diminuent en effet l'action que la puiſſance ſeroit obligée d'exercer pour mouvoir le poids immédiatement, ſoit parce que la maniere dont la puiſſance eſt appliquée favoriſe ſon action. Ainſi dans la poulie, par exemple, la puiſſance doit être égale au poids; cependant la poulie aide la puiſſance, parce que la maniere dont la puiſſance y eſt appliquée facilite ſon action, & la met en état d'agir commodément & ſans gêne. *Voyez* POULIE, &c. A ces cinq *forces mouvantes* ou machines ſimples, M. Varignon dans ſon *projet de Méchanique*, en ajoûte une ſixieme qu'il appelle *la machine funiculaire*, & qui n'eſt qu'un aſſemblage de cordes par le moyen deſquelles différentes puiſſances tirent un poids. *Voyez* FUNICULAIRE. Pour connoître l'effet de ces différentes machines, il faut le calculer dans le cas de l'équilibre; car dès qu'on a la puiſſance capable de ſoûtenir un poids, alors en augmentant tant-ſoit-peu cette puiſſance, on fera mouvoir le poids. Or pour calculer le cas de l'équilibre, il ſuffit d'employer le principe de la compoſition & de la décompoſition des *forces*. Il faut pour cela prolonger d'abord, s'il eſt néceſſaire, les directions de deux *forces* quelconques, & chercher celle qui en réſulte; enſuite chercher la réſultante de cette derniere & d'une troiſieme *force*, & ainſi de ſuite, juſqu'à ce qu'on ſoit arrivé à une derniere *force*, qui doit ou être $= 0$, ou au-moins paſſer par un point fixe, pour qu'il y ait équilibre. En effet, ſi cette derniere *force* qui réſulte de la réunion de toutes les autres, n'étoit pas égale à zéro, ou ne paſſoit pas par un point fixe dont la réſiſtance anéantît ſon action, il n'y auroit pas d'équilibre, comme on le ſuppoſe, puiſque cette *force* produiroit alors quelque mouvement. Ce principe de la réduction de toutes les *forces* à une ſeule, renferme toute la Statique, & on peut en voir l'application aux articles des différentes machines.

FORCE RÉSULTANTE. C'eſt ainſi que quelques auteurs ont nommé la *force* unique qui réſulte de l'a-

l'action de pluſieurs autres. Cette *force réſultante* ſe trouve par le principe de la diagonale du parallélogramme. *Voyez* COMPOSITION. Quand deux ou pluſieurs *forces* ſont paralleles, on ſuppoſe que leurs directions concourent à l'infini, & par ce moyen on trouve toûjours la *réſultante*; car deux paralleles peuvent être cenſées concourir à l'infini. *Voyez* PARALLELE. (*O*)

FORCE DES EAUX, (*Hydraul.*) Sans entrer ici dans le détail des *forces* mouvantes, que l'on renvoye à la Méchanique ou à la Géométrie, nous ne parlerons que de la *force des eaux*.

La *force*, la dépenſe & la vîteſſe des eaux ſont ſouvent confondues chez les auteurs; c'eſt l'effort que fait l'eau pour ſortir & s'élancer contre la colonne d'air qui réſiſte & peſe deſſus; elle dépend donc de deux choſes, de la colonne d'eau, & de la colonne d'air. *Voyez* COLONNE.

Les viteſſes ſont entre elles comme les racines quarrées des hauteurs, ou en raiſon ſoudoublée des hauteurs. Soit la hauteur d'un réſervoir ſuppoſée de 16 piés, & une autre de 25, les viteſſes de ces deux réſervoirs ſont entr'elles comme 4 eſt à 5, parce que 4 eſt racine de 16, & 5 eſt racine de 25.

On évalue la *force* d'un homme qui ſert de moteur à une pompe à bras, environ à 25 liv. quand il fait marcher cette pompe ſans effort; celle d'un cheval qui fait tourner la manivelle, ſuivant l'expérience qu'on en a faite, eſt eſtimée valoir la *force* de ſept hommes: ainſi elle vaut ſept fois 25 livres, qui font 175 livres. *Voyez l'article ſuivant*.

On ſait de plus que 10 livres de *force* ſoûtiennent en équilibre 10 livres d'eau, & qu'il faut un degré de *force* de plus pour l'entraîner & la faire monter. Sur ce principe, un homme qui eſt la *force* motrice d'une pompe à bras, & qui en fait aller la manivelle; s'il employe 11 livres de *force*, enlevera 10 liv. d'eau en l'air, en ſuppoſant qu'il n'y a point de frotemens, pour leſquels on ajoûte toûjours un tiers en ſus dans le calcul.

Si, par exemple, la peſanteur du corps que l'on veut élever peſe 90 livres, il faut ajoûter à cette ſomme ſon tiers, qui eſt 30, pour l'élever & ſurmonter la réſiſtance des frotemens; ce qui fait en tout 120 livres de *force*, pour faire monter une colonne d'eau de 90 livres peſant.

On évalue la *force* ou la vîteſſe d'un courant, d'une riviere, d'un ruiſſeau, d'un aqueduc, en déterminant ſur ſon bord une baſe à diſcrétion, & par le moyen d'une boule de cire miſe ſur l'eau, & d'une pendule à ſecondes, on ſait combien de tems la boule entraînée par le courant, a été à parcourir l'eſpace de la baſe ſuppoſée de 20 toiſes. Si la boule a été 30 ſecondes, moitié d'une minute, dans ſa courſe, ce ſeroit 20 toiſes ou 120 piés en 30 ſecondes, & 4 piés par ſeconde; vous multiplierez cette vîteſſe de 4 piés par la largeur du ruiſſeau, qu'on ſuppoſe ici de 12 piés, ce qui donnera 48 piés quarrés par ſeconde pour la ſuperficie du canal. Prenez la profondeur de ce canal ou ruiſſeau, par exemple de 2 piés, qui en multipliant les 48 piés de la ſuperficie, vous donneront 96 piés pour la ſolidité de l'eau qui s'écoulera dans l'eſpace d'une ſeconde: ces 96 piés cubes multipliés par 35 pintes valeur du pié cube, font 3360 pintes, qui s'écouleront par ſeconde. Il y a une autre méthode que la boule de cire, pour connoître la viteſſe d'une riviere; on la trouvera dans les mémoires de l'académie des Sciences, *année* 1733, *pag.* 363. Voyez *auſſi le mot* FLEUVE. (*K*)

FORCE DES ANIMAUX. Le premier auteur qui ait examiné la *force* de l'homme avec quelque préciſion, & qui l'ait comparée avec celle des autres animaux, c'eſt ſans doute M. de la Hire, dont l'écrit ſur ce ſujet eſt imprimé parmi les mémoires de l'académie des Sciences, *année* 1699. M. Deſaguliers a traduit & critiqué pluſieurs endroits de ce mémoire, dans les notes ſur la quatrieme leçon de la phyſique expérimentale, *page* 246 & *ſuiv. de l'original anglois*. Je vais donner un réſultat des obſervations de ces deux célebres méchaniciens.

M. de la Hire ſuppoſe qu'un homme ordinaire, mais fort, peſe 140 livres. Cet homme ayant les jarrets un peu pliés, peut ſe redreſſer, quoique chargé d'un poids de 152 livres. Les muſcles des jambes & des cuiſſes élevent donc un poids de 290 liv. mais ſeulement de deux ou trois pouces. M. Deſaguliers trouve cette eſtimation fautive & trop médiocre, puiſqu'il eſt ordinaire de voir des portefaix monter un eſcalier, ayant un fardeau de 250 livres. Ils ne peuvent le deſcendre à la vérité étant chargés d'un auſſi grand poids. La livre *averdupois* des Anglois eſt entre un onzieme & un douzieme moindre que la nôtre. Dans un homme chargé qui marche, le centre de gravité de ſon corps & du fardeau réunis, décrit un arc de cercle, qui a pour centre le pié immobile; & la jambe mobile qui pouſſe en avant ce centre de gravité, décrit auſſi un arc de cercle de même étendue. M. de Fontanelle (*Hiſt. de la même année, pag.* 97.) a très-bien remarqué, que plus cet arc eſt grand par rapport au ſinus verſe de ſa moitié, plus la force mouvante a d'avantage à cauſe de ſa vîteſſe & du peu d'élévation du poids. C'eſt ce qui a fait penſer à M. de la Hire, qu'un homme chargé de 150. liv. ne pourroit monter un eſcalier dont les marches ſeroient de cinq pouces, comme elles ſont ordinairement; ce qu'on a déjà vû être contraire à l'obſervation de M. Deſaguliers.

Si un homme qui peſe 140 livres ſaiſit un point fixe placé ſur ſa tête, il peut par l'effort des muſcles des bras & des épaules, élever tout ſon corps, & même un poids de 20 livres, dont il ſeroit chargé. Suſpendu alors à une corde, qui paſſant ſur une poulie ſoûtient par ſon autre extrémité un poids de 160 livres, il fait équilibre avec ce poids, & le ſurmonte, ſi l'on augmente un peu ſon fardeau de 20 livres.

Ce même homme prenant avec les mains un poids de 100 livres, placé entre ſes jambes, l'éleve en ſe redreſſant. Comme les muſcles des lombes ſoûtiennent la moitié ſupérieure de ſon corps, on peut évaluer leur effort à 170 liv. Mais M. Deſaguliers aſſûre que les travailleurs en général élevent avec leurs mains un poids de 150, & quelquefois de 200 liv.

Un homme, le corps panché & les genoux pliés, ne pourra lever de terre un poids de 160 liv. que ſes bras ſoûtiennent d'ailleurs; les muſcles des jambes & des cuiſſes devroient alors ſoûtenir le poids de 160 liv. & celui de tout le corps. Or ils ne le peuvent pas, ſuivant M. de la Hire, parce que dans cette diſpoſition de tout le corps, la *force* ſe diſtribue par la diſtribution des eſprits dans toutes les parties. Cette raiſon n'éclaire pas l'eſprit; il ſemble que pour ſe former une idée plus nette des réſiſtances immenſes que la nature auroit à ſurmonter dans cette ſituation, il faut rappeller les propoſitions de Borelli ſur une ſuite d'articulations fléchies. Je me contenterai de citer la propoſition 54, *I. part. du traité de motu animal.* où Borelli prouve que dans un portefaix panché en-avant, qui auroit les jarrets pliés & qui s'appuyeroit ſur la pointe d'un pié (ce qui eſt leur attitude ordinaire en marchant); l'effort combiné de tous les muſcles qui concourent à ſoûtenir ſon fardeau, ſeroit cinquante fois plus grand que ce fardeau. *Voyez l'article* MOUVEMENT DES ANIMAUX.

M. de la Hire avoit vû à Veniſe un homme jeune & foible, qui ſoûtenoit un âne en l'air par un moyen ſingulier. Ses cheveux étoient liés de côté & d'autre par des cordelettes, auxquelles on attachoit par des crochets les deux extrémités d'une ſangle large qui paſſoit par-deſſous le ventre de cet âne. Monté ſur une petite table, il ſe baiſſoit pendant qu'on attachoit les crochets à la ſangle; il ſe redreſſoit enſuite & élevoit l'âne en appuyant ſes mains ſur ſes genoux. Il élevoit de même des fardeaux qui paroiſſoient plus peſans, & il diſoit qu'il y trouvoit moins de peine, à cauſe que l'âne ſe débattoit en perdant terre.

M. de la Hire a conſidéré dans ce jeune homme la grande *force* des muſcles des épaules & des lombes. M. Deſaguliers prétend, avec beaucoup de vraiſſemblance que les muſcles des lombes ſont incapables d'un pareil effort; il aime mieux avoir recours à la *force* des extenſeurs des jambes, qu'il dit être ſix fois plus conſidérable. Il aſſûre que ce jeune homme avoit le corps droit & les genoux pliés; de ſorte qu'il mettoit les treſſes de ſes cheveux dans le même plan que les têtes des os des cuiſſes, & les chevilles. La ligne de direction du corps & de tout le poids paſſoit ainſi entre les plus fortes parties des piés, qui ſupportoient la machine; alors il ſe relevoit ſans changer la ligne de direction. La raiſon pour laquelle l'âne en ſe débattant, rendoit le fardeau plus incommode, c'eſt qu'il faiſoit vaciller la ligne de direction. Quand elle étoit portée en-avant ou en-arriere, les muſcles des lombes ſe mettoient en jeu pour la rétablir dans ſa premiere ſituation.

M. Deſaguliers raconte des tours d'adreſſe, qu'un allemand montroit à Londres pour des tours de *force*, & dont il fut ſpectateur avec MM. Stuart, Pringle, & mi-

milord Tullibardin. Cet homme aſſis ſur une planche horiſontale (inclinée en-arriere elle l'auroit ſitué plus avantageuſement), & appuyant ſes piés contre un ais vertical immobile, avoit un peu au-deſſous des hanches une forte ceinture, terminée par des anneaux de fer; à ces anneaux étoit attachée par un crochet une corde, qui paſſant entre ſes jambes, ſortoit par une ouverture pratiquée dans l'appui vertical. Pluſieurs hommes, ou deux chevaux même, en tirant cette corde, ne pouvoient l'ébranler. Il ſe plaçoit encore dans une eſpece de chaſſis de bois, préparé pour cet effet, & prétendoit élever, quoiqu'il ne fît réellement que ſoûtenir, un canon de deux ou trois mille liv. peſant, porté ſur le plat d'une balance, dont les cordes étoient attachées à la chaîne qui pendoit de ſa ceinture. Les cordes étant bien tendues & ſes jambes bien affermies, on pouſſoit les rouleaux qui ſupportoient le plat de balance, & le canon reſtoit ſuſpendu. M. Deſaguliers fit une ſemblable expérience devant le roi Georges I, & pluſieurs la répéterent après lui.

Tout cela s'explique aiſément par la réſiſtance des os du baſſin, qui ſont arcboutés contre un appui vertical ou horiſontal; par la preſſion de la ceinture qui affermit les grands trochanters dans leurs articulations; par la *force* des jambes & des cuiſſes, qui lorſqu'elles ſont parfaitement droites, préſentent deux fortes colonnes capables de ſoûtenir au-moins quatre ou cinq mille livres. On ſait qu'une puiſſance eſt inefficace, quand ſon action ſe dirige par le centre du mouvement; & M. Deſaguliers fait une application ingénieuſe de la ceinture dont nous avons parlé plus haut, dont un ou pluſieurs hommes pourroient ſe ſervir pour hauſſer ou abaiſſer le grand perroquet d'un navire, en s'appuyant contre les échelons d'une forte échelle couchée ſur le tillac.

Les autres détails du docteur Deſaguliers ſur les tours d'adreſſe, qui paſſent pour des tours de *force* extraordinaires, ſont aſſez curieux; mais je les ſupprime, de crainte d'être trop long.

Pour donner une idée de la *force* des extenſeurs des jambes, M. Deſaguliers dit qu'on voit à Londres les fiacres s'élancer hors de leurs ſiéges dans un embarras, & ſoûlever leur voiture avec leur dos ſans le ſecours de qui que ce ſoit, quoiqu'ils ayent quatre perſonnes dans leur carroſſe, & le train chargé de trois ou quatre coffres. Nos fiacres font de même à Paris, & appellent cela *porter leur derriere*. Les porte-faix en Turquie portent ſept, huit & juſqu'à neuf cents livres peſant. Ils s'appuient ſur un bâton quand on les charge: on prend ſoin auſſi de les décharger. M. Deſaguliers croit que c'eſt à une ſituation ſemblable qu'étoit dûe la réſiſtance étonnante de cette fameuſe tortue, que formoient les ſoldats romains avec leurs boucliers. *V.* FORTICE.

Il doit paroître ſurprenant que des charges de 8 ou 9 quintaux n'écraſent pas le dos des porte-faix de Conſtantinople; ſans doute les vertebres ſe ſoûtiennent mutuellement, & leurs muſcles ſe roidiſſent chez eux, pour aſſujettir l'épine à une courbure conſtante: mais cette *force* paroît bien médiocre, & il faut avoir recours à une troiſieme eſpece de réſiſtance qu'on n'a pas encore appliquée ici, je veux dire à la réſiſtance des cartilages intermédiaires des vertebres. Je crois que tous ceux qui ont lû Borelli & Parent ſur la *force* de ces cartilages, ſeront de nom avis; & je remarquerai ſeulement que les auteurs n'ont pas fait aſſez d'attention aux poids immenſes que peut ſoûtenir la réſiſtance des ligamens & des cartilages. En calculant d'après la propoſition 61 de Borelli, l'imagination ſeroit effrayée de la *force* prodigieuſe que la nature employe pour la réſiſtance de ces cartilages dans les porte-faix de Conſtantinople.

Tout le monde connoît la réſiſtance des os du crane aux fardeaux qu'on lui fait ſupporter. M. Hunauld a expliqué cette réſiſtance très-méchaniquement, dans les *Mém. de l'acad.* 1730; mais il ne ſavoit peut-être pas qu'un poids de 9 quintaux ne ſuffit point pour la vaincre: or c'eſt ce qu'on obſerve tous les jours à Marſeille.

Les porte-faix y ſoûtiennent à quatre un poids de 36 quintaux; ils ont la tête enveloppée d'une eſpece de ſac qui leur ceint les tempes, & qui ſe termine en un bourrelet qui tombe ſur les épaules; ſur ce bourrelet portent de longues perches, où ſont ſuſpendues les cordes qui élevent le plan ſur lequel eſt le fardeau. Ainſi non-ſeulement la réſiſtance de la voûte du crane, mais même celle de l'atlas & des autres cartilages du cou, eſt ſupérieure à l'effort d'un poids de 900 liv. agiſſant par un levier aſſez long.

Deſaguliers, qui ne conſidere que le travail des muſcles dans un homme qui ſupporte un poids ſur ſes épaules, remarque que les porte-faix de Londres qui travaillent ſur les quais, & qui chargent ou déchargent des navires, portent quelquefois des fardeaux qui tueroient un cheval. Il n'en donne point la raiſon; elle ſuit de ce que nous venons de dire, & il ne faut conſidérer que la ſituation perpendiculaire, ou du-moins peu inclinée à l'horiſon dans les vertebres de l'homme, & la ſituation horiſontale des vertebres du cheval, qui rend leur luxation beaucoup plus facile.

Deſaguliers raconte des tours de *force* prodigieux que faiſoit un nommé Topham, ſans employer aucun art pour les rendre étonnans. Je l'ai vû, dit-il, lever un rouleau du poids de 800 livres, étant debout dans un chaſſis au-deſſus, ſaiſiſſant avec ſes mains une chaîne qui y étoit attachée. Comme il ſe courboit un peu en-avant pour cette opération, il faut ajoûter le poids du corps au poids élevé, & conſidérer ici principalement les muſcles des lombes: d'où il ſuit que ce Topham étoit preſque une fois auſſi fort, à cet égard, que les hommes qui le ſont le plus, ceux-ci n'élevant guere plus de 400 liv. de cette maniere. Je dis *à cet egard*, car les différentes parties du corps peuvent avoir des proportions de *force* très-peu ſemblables, ſuivant le genre de travail & d'exercice auquel chaque homme eſt habitué.

M. George Graham a eu la premiere idée d'une machine, que Deſaguliers a perfectionnée, & qui ſert à meſurer dans chaque homme la *force* des bras, du cou, des jambes, des doigts & des autres parties du corps.

Un cheval eſt égal en *force*, pour tirer, à cinq travailleurs anglois, ſuivant les *obſervations de* Jonas Moore; à ſix ou ſept françois, ſuivant nos auteurs; ou à 7 hollandois, ſelon Deſaguliers: mais pour porter une charge ſur le dos, deux hommes ſont auſſi forts, & quelquefois plus qu'un cheval. Un porte-faix de Londres tranſportera 200 liv. allant aſſez vîte pour faire trois milles par heure: les porteurs de chaiſe, en portant 150 livres chacun, marchent fort vîte, & ſur le pié de quatre milles par heure; tandis qu'un cheval de meſſager, qui fait environ deux milles par heure, porte ſeulement 224 liv. ou 270 liv. quand il eſt vigoureux, & que les chemins ſont bons.

Le cheval eſt plus propre pour pouſſer en avant; l'homme, pour monter. Un homme chargé de 100 livres montera plus vîte & plus facilement une montagne un peu roide, qu'un cheval chargé de 300 livres ne les tire. Les parties du corps de l'homme ſont mieux ſituées pour grimper, que celles du cheval. On voit à Londres des chevaux de haute taille, lorſqu'ils ſont attachés à des charrettes portées ſur des roues fort hautes, traîner juſqu'à deux milles en montant la rue de *S. Dunſtan's Hill*; mais le charretier épaule la voiture dans les pas difficiles.

L'application aux différentes machines fait extrèmement varier la comparaiſon de la *force* des hommes & des chevaux. M. de la Hire détermine d'une maniere très-juſte & très-ingénieuſe, l'effort de l'homme pour tirer ou pouſſer horiſontalement: il conſidere ſa *force* comme appliquée à la manivelle d'un rouleau dont l'axe eſt horiſontal, & ſur lequel s'entortille une corde qui ſoûtient un poids: il fait abſtraction de l'avantage méchanique qu'on peut donner à ce cabeſtan, des frotemens, & de la difficulté qu'a la corde à ſe ployer.

Si le coude de la manivelle eſt placé verticalement à la hauteur des épaules; ſi la direction des bras eſt horiſontale, & fait un angle droit avec la poſition du corps, il eſt clair qu'on ne peut faire tourner la manivelle: mais ſi la manivelle eſt au-deſſus ou au-deſſous des épaules, la direction du bras & celle du tronc feront enſemble un angle obtus ou aigu; & l'homme aura pour tirer ou pour pouſſer la manivelle, cette *force* qui dépend de la ſeule peſanteur du corps. On doit conſidérer cette peſanteur comme réunie dans le centre de gravité, qui eſt à-peu-près à la hauteur du nombril au-dedans du corps. Si le coude de la manivelle eſt placé horiſontalement à la hauteur des genoux, l'homme qui la releve en tirant, peut élever le poids de 150 livres, qui ſera attaché à l'extrémité de la corde, en prenant tous les avantages poſſibles, puiſque ſon effort eſt le même que pour élever ce poids (*voyez ci-deſſus*): mais pour abaiſſer la manivelle, il ne peut y appliquer qu'un effort de 140 livres, qui eſt le poids de tout ſon corps, à moins qu'il ne ſoit chargé.

Si le corps étant fort incliné vers la manivelle, elle eſt à la hauteur des épaules, il faudra conſidérer 1°. le bout des piés comme le point d'appui d'un levier, qui paſſant par le centre de gravité de tout le corps, ſe ter-

mi-

mine à la ligne des bras, prolongée s'il eſt néceſſaire: 2°. que le centre de gravité étant chargé du poids de tout le corps, de 140 livres, avec ſa direction naturelle, l'extrémité du levier ſuppoſé eſt ſoûtenue dans la ligne horiſontale des bras. Cela poſé:

Soit ce levier de 140 parties, & la diſtance du point d'appui au centre de gravité, de 80; l'effort de tout le corps à l'extrémité du levier, ſera le même que ſi un poids de 80 livres y étoit ſuſpendu avec ſa direction naturelle & perpendiculaire à la ligne des bras: donc ſi l'on mene du point d'appui une perpendiculaire ſur la ligne des bras, cette perpendiculaire ſera à la *coupée* depuis l'extrémité du levier, comme le poids de 80 livres avec ſa direction naturelle, eſt à ſon effort ſur la manivelle, ſuivant la direction horiſontale: donc ſi le levier fait un angle de 70 degrés avec la ligne des bras, la poſition du corps ſera inclinée à l'horiſon d'un angle de plus de 60 degrés, qui eſt tout au plus l'inclinaiſon où un homme peut marcher: le ſinus de 70 degrés ſera au ſinus de ſon complément comme 3 à 1, à très-peu-près; & par conſéquent, l'effort du poids de 80 livres, ſelon la direction horiſontale, ſera un peu moins de 27 liv. L'effort ne ſera pas plus grand dans la même inclinaiſon, ſoit que la corde ſoit attachée vers les épaules ou au milieu du corps, le rapport des ſinus demeurant le même. Si le levier ſuppoſé faiſoit avec la ligne des bras un angle de 45 degrés, on voit que le poids du corps ſoûtiendroit 80 livres: mais la ligne du corps étant alors beaucoup plus inclinée à l'horiſon, que de 45 degrés, un homme pourroit à peine ſe ſoûtenir.

Un homme panché en arriere tire avec bien plus de force que lorſqu'il eſt courbé en avant: le levier ſuppoſé dans le cas précédent eſt au contraire dans celui-ci plus incliné à l'horiſon que la ligne du corps: c'eſt pour cette raiſon que les rameurs tirent les rames de devant en-arriere. M. de la Hire n'a pas remarqué qu'ils ne ſe renverſent qu'après s'être panchés en avant: le poids de leur corps acquiert plus de *force* par cette eſpece de chûte. D'ailleurs l'homme en voguant agit avec plus de muſcles à-la-fois pour ſurmonter la réſiſtance, que dans aucune autre poſition.

Après avoir égalé l'effort continuel d'un homme qui pouſſe, à 27 livres, M. de la Hire remarque qu'un cheval tire horiſontalement autant que ſept hommes; & en conſéquence il eſtime la *force* d'un cheval à 189 livres, ou un peu moins de 200 livres: les chevaux chargés peuvent tirer un peu plus, cet effet dépendant en partie de leur peſanteur. Cependant il faut prendre garde dans les machines, que ſi on combine l'effet de la peſanteur du cheval avec l'effet de ſon impulſion, on rallentira ſa vîteſſe, puiſqu'à chaque pas il eſt obligé de monter effectivement.

Deſaguliers diviſe le cercle que décrit la manivelle d'un vindas en quatre parties principales; il donne 160 livres de *force* à un homme qui la fait tourner lorſqu'elle eſt à la hauteur de ſes genoux; 27 livres, lorſqu'elle eſt plus élevée; 130 livres lorſqu'il l'oblige à deſcendre, en y appuyant le poids de ſon corps; & 30 livres, lorſqu'elle eſt au point le plus bas. Ces *forces* font 347 liv. qui diviſées par 4, donnent $86\frac{3}{4}$; c'eſt le poids qu'un homme pourroit élever continuellement, s'il n'étoit obligé de s'arrêter pour prendre haleine: ce qui fait que le poids l'emporte au premier point foible, ſur-tout quand la manivelle ſe meut lentement, comme cela doit être ſi l'homme veut employer toute ſa *force* dans toute la circonférence du cercle qu'il décrit. Il faudroit encore qu'il agit toûjours par la tangente de ce cercle; ce qui n'arrive point. Il faut de plus que la vîteſſe ſoit aſſez grande pour que la *force* appliquée aux points avantageux ne ſoit pas éteinte avant que d'arriver aux points foibles; ce qui rendroit ce mouvement irrégulier & difficile à continuer. De-là Deſaguliers conclut qu'un homme appliqué à la manivelle d'un vindas, ne peut ſurmonter plus de 30 livres, travaillant dix heures par jour, & élevant le poids de trois piés & demi par ſeconde, ce qui eſt la vîteſſe ordinaire des chevaux. Il veut qu'on augmente cette vîteſſe d'un ſixieme, & même d'un tiers, ſi l'on ſe ſert du volant, & qu'on diminue le poids à proportion. On ſuppoſe toûjours que le coude de la manivelle ne décrive pas un cercle plus grand que la circonférence du rouleau; ce qui donneroit à l'homme un avantage méchanique. Dans cette ſuppoſition, ſi deux hommes travaillent aux extrémités d'un treuil horiſontal, ils ſoûtiendront plus aiſément 70 livres, qu'ils n'en auroient porté 30 chacun ſéparément, pourvû que le coude de l'une des manivelles ſoit à angles droits avec l'autre. On ſe contente de placer les manivelles dans une direction oppoſée: mais on ſent que la compenſation qui réſulte de cette coûtume eſt bien moins avantageuſe que l'arrangement propoſé par Deſaguliers: ce phyſicien célebre corrige les inégalités de la révolution du treuil, quand le mouvement eſt rapide, comme de 4 ou 5 piés par ſeconde, par l'application d'un volant, ou plûtôt d'une roue peſante qui faſſe des angles droits avec l'eſſieu du vindas. Par-là un homme pourra quelque tems ſurmonter une réſiſtance de 80 livres, & travailler un jour entier, quand la réſiſtance eſt ſeulement de 40 livres.

La plus grande *force* des chevaux & la moindre *force* des hommes, eſt lorſqu'ils tirent horiſontalement en ligne droite. M. de la Hire nous apprend, *mém. acad. des Sciences*, *ann.* 1702, *p.* 261. que les chevaux attachés aux bateaux qui remontent la Seine, lorſqu'ils ne ſont point retardés par pluſieurs empêchemens qui ſurviennent dans la navigation, ſoûtiennent chacun 158 livres, en faiſant un pié & demi par ſeconde, & travaillant dix heures par jour.

M. Amontons rapporte des obſervations curieuſes dans ſon *mémoire ſur ſon moulin à feu*, parmi ceux de l'académie des Sciences, *année* 1699, *p.* 120-21. *expérience ſixieme*. Les ouvriers qui poliſſent les glaces ſe ſervent pour preſſer leurs poliſſoirs, d'une fleche ou arc de bois dont un bout arrondi poſe ſur le milieu du poliſſoir; l'autre qui eſt une pointe de fer, preſſe contre une planche de chêne arrêtée au-deſſus de leur travail. Par des expériences faites avec des poliſſoirs de différentes grandeurs preſſés par des fleches de différentes *forces*, il a trouvé que la *force* moyenne néceſſaire pour les tirer, eſt de 25 liv. que par conſéquent la volée de leur fleche étant d'un pié & demi, & le tems qu'ils employent à pouſſer & à retirer leur poliſſoir étant d'une ſeconde, leur travail équivaut à l'élévation continuelle d'un fardeau de 25 livres à 3 piés par ſeconde; il ne faut guere compter que ſur dix heures de leur travail.

On lit dans les *réflexions de* M. Couplet *ſur le tirage des charretes & des traineaux*, *mém. académ. p.* 63-4. que les charretes ordinaires attelées de trois chevaux, menent habituellement ſur le pavé une charge de pierres de taille d'environ 50 piés cubiques, & par conſéquent de près de 7 milliers. Il remarque auſſi que nos haquets de braſſeur à Paris, attelés d'un ſeul cheval grand & fort, & à Rome, les charretes montées ſur leurs roues de ſix piés de diametre, attelées d'un ſeul cheval, portent des charges qu'un effort moyen de 200 liv. ne pourroit pas ſurmonter. M. Couplet entend ici l'effort moyen des chevaux, qu'il a ſuppoſé plus haut, d'après la détermination de M. de la Hire: mais il eſt étonnant qu'il n'ait pas pris garde que M. de la Hire ne parle point des charrois, où l'on n'a que les frotemens à ſurmonter: enſorte qu'un cheval de taille médiocre tirera ſouvent plus de mille livres, s'il eſt attaché ſans deſavantage à une charrete. M. de la Hire, & Deſaguliers après lui, conſiderent l'action des chevaux qui élevent un fardeau hors d'un puits, par exemple, par le moyen d'une poulie ou d'un cylindre qui a le moindre frotement poſſible. C'eſt dans ce cas que les chevaux tireront environ 200 livres l'un dans l'autre, en travaillant huit heures par jour, & faiſant à-peu-près deux milles & demi par heure, c'eſt-à-dire environ trois piés & demi par ſeconde. Le même cheval, s'il tire 240 livres, ne peut travailler que ſix heures par jour, & ne va pas tout-à-fait auſſi vîte dans les deux cas: s'il porte quelque poids, il tirera mieux que s'il n'en porte point.

On doit eſtimer de même le travail des chevaux dans les moulins & les machines hydrauliques. Il faut donner au trotoir des chevaux qui font mouvoir les cabeſtans de ces machines, un aſſez grand diametre, parce que dans des cercles trop petits, la tangente ſuivant laquelle le cheval devroit tirer, fait un trop grand angle avec ces cercles; & le cheval pouſſe le rayon ſuivant la corde du cercle: il fait avec le rayon des angles ſi aigus par derriere, que dans un trotoir de 19 piés de diametre, Deſaguliers a éprouvé qu'un cheval perd les deux cinquiemes de la *force* qu'il auroit eue dans un trotoir de 40 piés de diametre; ce qui le détermine à lui donner au moins cette étendue.

Les Meûniers s'imaginent qu'il ſuffit de conſerver la proportion des vîteſſes de la puiſſance & du poids qui a lieu dans les plus grands trotoirs; ou que diminuant

lé diametre de la roue en couteau, de même qu'on diminue la diſtance du cheval au centre, la difficulté du tirage ſera la même, n'ayant point égard à l'entortillement du cheval : mais ces ouvriers ne prennent pas garde à l'effort qu'ils font faire au cheval par cette diſpoſition.

Deſaguliers croit que la maniere la plus efficace d'employer les hommes à des machines qui produiſent leur effet par le jeu des pompes qu'elles renferment, eſt de faire agir ces hommes en marchant, tout le poids du corps étant ſucceſſivement appliqué aux piſtons des pompes, *&c.*

M. Daniel Bernoulli, *p.* 181-2. *de ſon hydrodynamique*, regarde comme le plus avantageux de tous l'effet que produit dans les machines la preſſion d'un homme qui marche, vû que c'eſt le genre de travail auquel nous ſommes le plus accoûtumés. Il croit, *ibid. p.* 198. que cet avantage peut augmenter l'effet du double.

Deſaguliers, à la fin du *II. tome*, détermine ainſi le *maximum* de la perfection des machines hydrauliques. Un homme, dit-il, avec la meilleure machine hydraulique, ne peut pas élever plus d'un muid d'eau par minute à dix piés de hauteur, en travaillant tout le jour ; mais il peut en élever preſque le double en ne travaillant qu'une ou deux minutes. M. Dan. Bernoulli établit qu'un homme, avec la machine la plus parfaite, pourra élever à chaque ſeconde un pié cubique d'eau à la hauteur d'un pié.

Il n'en eſt pas des *forces des animaux* comme des *forces* des corps inanimés. Une *force animale* donnée ne peut produire tous les mouvemens où le poids & la vîteſſe ſont en raiſon réciproque. Un homme ne peut parcourir qu'un certain eſpace dans un certain tems, quand même il ne tireroit aucun poids. Celui qui éleve 100 livres à dix piés de hauteur, ne pourroit élever dans le même tems une livre à 1000 piés de hauteur.

Si deux hommes également robuſtes font d'abord le même effort avec la même vîteſſe; que l'un des deux enſuite double ſon effort, & l'autre ſa vîteſſe ; l'effet produit ſera toûjours le même : mais la difficulté qu'éprouvera le ſecond pourra être beaucoup plus conſidérable. Cette remarque de M. Dan. Bernoulli éclaircit ce que nous venons de dire touchant la différence des *forces* animées & inanimées.

S'Graveſande a très-bien vû, *phyſices elementa mathematica*, *t. I. n°.* 1856. que ſi on cherche le *maximum* de l'effet qu'un animal peut produire, il faut d'abord déterminer un degré de vîteſſe avec laquelle il puiſſe agir commodément : il faut enſuite chercher le *maximum* d'intenſité d'une action qui puiſſe être continuée un tems aſſez long.

M. Bouguer dit fort bien, dans ſon *traité du navire*, *p.* 109. qu'il ſeroit de la derniere importance dans pluſieurs rencontres, de connoître combien la *force* des hommes diminue, lorſqu'ils ſont obligés d'agir avec plus de promptitude : c'eſt ce que l'Anatomie, quoique extrèmement aidée de la Géométrie dans ces derniers tems, ne nous a point encore appris. On peut exprimer, pourſuit-il, cette relation par les coordonnées d'une ligne courbe, dont quelques-uns des ſymptomes ſe préſentent : mais cela n'empêche pas qu'elle ne ſoit également inconnue. *Voyez* MOUVEMENT DES ANIMAUX.

M. Martine, *prop.* 24. *&* 25. de ſon livre *de ſimilibus animalibus*, aſſûre que les *forces* contractives des muſcles, & les *forces* abſolues des membres mis en mouvement dans des animaux ſemblables, ſont comme les racines cubes des quatriemes puiſſances de leurs maſſes. Il me paroît que l'auteur fonde ſes preuves ſur un grand nombre d'hypothèſes douteuſes, ou qui n'ont point d'application dans la nature (*voyez* APPLICATION *de la Géométrie à la Phyſique*) : mais je crois qu'il réuſſit très-bien à détruire la prétendue démonſtration de Cheyne, dont l'opinion adoptée par Freind & par Wainewright, eſt que les *forces* des animaux de la même eſpece ou du même animal, en différens tems, ſont en raiſon triplée des quantités de la maſſe du ſang. (*g*)

FORCES VITALES, (*Thérapeut. Médicinale*) ce ſont dans les malades quelques actions qui accompagnoient auparavant la ſanté, & qu'on peut pour cette raiſon regarder comme des reſtes de l'état ſain qui précédoit & des effets de la vie préſente : c'eſt pourquoi on leur donne le nom de *forces* : elles dépendent du mouvement qui reſte aux humeurs dans la circulation par les vaiſſeaux.

Or ce mouvement, ſi petit qu'il puiſſe être, ſuppoſe du-moins encore une circulation par le cœur les poumons, & le cervelet, dans laquelle conſéquemment conſiſte la moindre *force* de la vie, qui eſt ſuſceptible d'acquérir divers degrés d'augmentation.

L'état de la vie ſe connoît donc par ces *forces* : celles-ci ſe manifeſtent par les effets qu'elles produiſent dans le malade ; ces effets ſont l'exercice qui ſe fait des fonctions encore permanentes. Ces fonctions conſiſtent en ce que les humeurs ſont pouſſées par les vaiſſeaux & les viſceres. Pour que cela ſe faſſe, il faut une certaine quantité d'humeurs bien conditionnées, & une continuité de mouvement de ces humeurs par les vaiſſeaux mêmes.

L'action des vaiſſeaux dépend uniquement de la contraction des fibres, au moyen de laquelle contraction les fibres tiraillées & diſtendues en arc par la liqueur qui circule, ſe racourciſſent, ſe diſpoſent en ligne droite, s'approchent vers l'axe de leur cavité, & pouſſent les humeurs qu'elles contiennent : telles ſont par conſéquent, à proprement parler, les *forces* des vaiſſeaux. *Voyez* FIBRE.

Mais il eſt évident que ces *forces* viennent d'une vertu de reſſort & de contraction, par laquelle la fibre réſiſte à ſa diſtraction : elles requierent en même tems dans les membranes vaſculeuſes des grands vaiſſeaux, deux ſortes d'humeurs alternativement pouſſées ; l'une très-tenue, dans les plus petits vaiſſeaux nerveux ; l'autre plus épaiſſe, dans les grands vaiſſeaux.

L'art de prédire l'évenement d'une maladie, eſt principalement fondé ſur la connoiſſance de la comparaiſon des cauſes dont dépend ce qui reſte encore de *forces vitales* au malade, avec les cauſes qui ont produit ſa maladie actuelle.

On connoît l'efficacité de la cauſe qui entretient encore la vie, par les fonctions qui reſtent principalement vitales, enſuite animales & naturelles : ce qui s'énonce ordinairement par deux axiomes. 1°. Plus il y a de fonctions ſemblables aux mêmes fonctions qui ont coûtume de ſe faire dans la ſanté, & plus elles leur ſont ſemblables, plus les *forces* de la nature ſont grandes & efficaces, & plus il y a d'apparence de recouvrer une ſanté parfaite. 2°. Plus eſt ſaine dans le malade cette fonction dont pluſieurs autres dépendent comme de leur cauſe, plus les affaires du malade ſont en bon train ; & l'on tire des conſéquences oppoſées des propoſitions contraires. (*D. J.*)

FORCE, *grande force*, *petite-force*, (*Juriſprud.*) La coûtume de Bar commence ainſi : „ Premierement, „ la coûtume eſt telle, que tous fiefs tenus du duc de „ Bar, en ſon bailliage dudit Bar, ſont fiefs de dan- „ ger, rendables à lui, à *grande & petite-force* „...

M. le Paige, commentateur de cette coûtume, dit ſur *grande & petite-force* : „ La coûtume de S. Mi- „ hiel, *tit. ij. art.* 5. nous découvre le ſens de ces „ mots, lorſqu'elle dit que tous châteaux, maiſons, „ fortereſſes, & autres fiefs, ſont rendables au ſeigneur, „ à *grande & petite-force*, pour la ſûreté de ſa per- „ ſonne, défenſe de ſes pays, & pour la manutention, „ exécution, & main-forte de ſa juſtice ; en telle ſorte „ que le vaſſal commettroit ſon fief, s'il étoit refu- „ ſant ou dilayant de ce faire. La *grande force*, con- „ tinue M. le Paige, ſe fait avec artillerie & canon, „ même avec gens de guerre : & la *petite-force*, par „ les voies ordinaires de la juſtice ; par ſaiſie & com- „ miſe „.

* FORCES, (*Arts méchan.*) ciſeaux qui n'ont point de clous au milieu, mais qui ſont joints par un demi-cercle d'acier qui fait reſſort, & qui en approche ou éloigne les branches.

* FORCES, (*Gantier*) ce ſont des eſpeces de ciſeaux à reſſort d'un pié de long, qui ſervent pour tailler la peau propre à faire des gants. *Voyez* GANTIER.

* FORCES, (*Gazier*) ce ſont de petits ciſeaux à reſſort d'environ un demi-pié de longueur : on s'en ſert pour découvrir le brocher des gazes à fleur. *Voyez* GAZE.

Celles des manufactures en ſoie ſont de la même eſpece.

* FORCES, (*Chandelier*) eſpece de ciſeaux dont ſe ſervent les Chandeliers pour couper le bout des meches, & pour les égaliſer. *Voyez* CHANDELIER. C'eſt le taillandier qui fait toutes ces ſortes de grands ciſeaux.

* Forces, *ou* Jambes de force, (*Charpent.*) ſont des pieces de bois qui ſervent à ſoûtenir l'entrait dans lequel elles ſont à tenons & mortaiſes, avec gouſſets. *Voyez nos Planches de Charpenterie.*

Forces, (Faire les-) *Manége.* L'action de *faire les forces* conſiſte de la part du cheval dans celle de mouvoir ſans ceſſe de côté & d'autre la mâchoire poſtérieure. Par ce mouvement continuel & deſagréable, le point d'appui varie toûjours; & les effets de main ne peuvent jamais être juſtes & certains. Puiſque ce n'eſt que dans les inſtans où cette même main veut agir, que l'animal ſe livre à cette action, il me paroît que l'on doit conclure qu'il cherche alors à dérober les barres, ou les autres parties de ſa bouche qui ſe trouvent expoſées à l'impreſſion du mors, ſans doute à raiſon de la douleur que lui ſuſcite cette impreſſion, ou d'une incommodité quelconque qu'elle lui apporte. Or cette douleur ou cette incommodité me met en droit de ſuppoſer trop de ſenſibilité dans ces mêmes parties, de l'irréſolution, de la lenteur, de la dureté, & de l'ignorance des mains auxquelles il a d'abord été ſoûmis. On peut encore chercher l'origine de ce défaut dans la mauvaiſe ordonnance des premieres embouchures, dans le peu de ſoin que l'on a eu d'en faire polir & d'en faire joindre exactement les pieces, & plus ſouvent encore dans le peu d'attention de l'éperonnier à fixer le canon avec une telle précifion dans ſon juſte lieu, qu'il ne repoſe point immédiatement ſur la portion tranchante de la barre, & qu'il ne trébuche pas ſur la gencive. Des mors trop étroits qui ſerreront les levres; des gourmettes trop courtes qui comprimeront la barbe, occaſionneront auſſi ce vice, auquel on ne peut eſpérer de remédier qu'autant que l'on ſubſtituera, dans de ſemblables circonſtances, des embouchures appropriées à la conformation de la bouche du cheval; & qu'autant que dans les autres cas, une main habile en ménagera la délicateſſe, & entreprendra de corriger l'animal d'une mauvaiſe habitude qu'il ne perd que difficilement. Du reſte, ſi quelques parties telles que les levres, les barres, la langue, le palais, ou la barbe, ſont bleſſées ou entamées, il n'eſt pas douteux que le moindre contact qu'elles ſouffriront ſera toûjours ſuivi & accompagné d'une douleur plus ou moins vive: on aura recours aux médicamens par le moyen deſquels ces parties peuvent être rappellées à leur état naturel. (*e*)

Forcé, *voyez* Forcer.

Forcé, ſe dit, *en Peinture*, d'une figure dont l'attitude & l'expreſſion ſont contraintes: ce peintre ne donne que des tours, des expreſſions *forcées* à ſes figures. (*R*)

* FORCEAU, ſ. m. *terme de Chaſſe*; c'eſt un piquet ſur lequel un filet eſt entierement appuyé, & qui le retient de force.

* FORCENÉ, adj. (*Gramm.*) qui a l'eſprit troublé par quelque paſſion violente; il ne ſe doit dire que de l'homme: cependant le blaſon l'a tranſporté aux animaux; & l'on dit, un cheval *forcené*, pour un cheval qui paroît emporté & furieux.

FORCEPS, *en Chirurgie*, mot latin qui ſignifie littéralement *une paire de tenailles*: il convient génériquement à toutes les eſpeces de pincettes, ciſeaux, ciſoires, tenettes, & autres inſtrumens avec leſquels on ſaiſit & l'on tire les corps étrangers. *Voyez* Corps étranger, Exérese.

On a conſervé particulierement le nom de *forceps* à une eſpece de tenette deſtinée à faire l'extraction d'un enfant dont la tête eſt enclavée au paſſage. Cet inſtrument a été appellé long-tems *le tire-tête de Palfin*, du nom de cet auteur, chirurgien & lecteur d'anatomie à Gand. Nous avons peu d'inſtrumens qui ayent ſouffert plus de changemens dans leur conſtruction. On peut lire avec fruit l'hiſtoire très-détaillée des différens *forceps*, dans un traité de M. Levret, de l'académie royale de Chirurgie, intitulé *obſervations ſur les cauſes & les accidens de pluſieurs accouchemens laborieux*, Paris 1747, & dans la ſuite de ces obſervations données au public en 1751.

Cet inſtrument eſt compoſé de deux branches, auxquelles on conſidere un corps & deux extrémités; l'une antérieure, pour ſaiſir la tête de l'enfant; & l'autre poſtérieure, qu'on peut appeller *le manche*. La jonction des deux branches à l'endroit du corps ſe fait par entablement. A l'une des branches, il y a un bouton conique qui entre dans une ouverture pratiquée dans le corps de l'autre branche, & on les aſſujettit par le moyen d'une couliſſe à mortaiſe, laquelle engage le collet qui eſt à l'extrémité du bouton. M. Smellié, célebre praticien de Londres, ſe ſert d'un *forceps* dont les deux pieces ſe joignent par encochure; on les fixe par un lac ou lien qu'on noue ſur les manches. M. Levret avoue que cette jonction par deux coches profondes qui ſe reçoivent mutuellement, eſt plus commode dans l'uſage que la jonction par l'entablement à mi-fer: mais il ne la croit pas ſi ſtable, non-ſeulement par le défaut d'oppoſition exacte des parties ſupérieures de l'inſtrument, mais encore par le vacillement des branches, que le lien ne peut empêcher.

L'extrémité antérieure de chaque branche eſt une cuillere fenêtrée; la tête s'engage naturellement dans ces vuides, & donne par-là une bonne priſe à l'inſtrument. Dans les *forceps* anglois le plein de la partie intérieure étoit demi-rond ſur ſa largeur. M. Levret y a fait pratiquer une petite cannelure bordée d'une petite levre le long du bord interne le plus éloigné du vuide des branches, afin que l'inſtrument pût s'appliquer encore plus intimement ſur les parties latérales de la tête de l'enfant, & que la priſe fût plus ſolide.

Les manches ou parties poſtérieures de l'inſtrument n'ont pas beſoin de deſcription: la *figure* 1. *Planche XV. de Chirurgie*, repréſente cet inſtrument à la moitié du volume naturel.

Le *forceps* eſt un inſtrument indiſpenſable dans la pratique des accouchemens. Il eſt fort avantageux pour tirer un enfant dont la tête eſt enclavée au paſſage, ou lorſque l'accouchement traîne en longueur, & qu'il devient impoſſible par l'épuiſement des forces de la mere. Son uſage n'eſt point dangereux; on tire par ſon moyen des enfans vivans ſans aucune impreſſion funeſte.

On ne doit pas toûjours ſe propoſer d'amener la tête en-dehors par l'uſage du *forceps*: il peut ſervir avec ſuccès à la repouſſer en-dedans lorſqu'elle n'eſt pas trop avancée; ce qui ſe fait en donnant à l'inſtrument qui embraſſe la tête des petits mouvemens en-haut, en-bas, & latéralement; & lorſqu'on eſt parvenu à faire rentrer la tête, on peut porter la main dans la matrice pour aller ſaiſir les pieds de l'enfant, & terminer l'accouchement ſuivant la méthode ordinaire en pareil cas.

Les anciens accoucheurs, faute de cet inſtrument, attendoient tout des forces de la nature dans les accouchemens, juſqu'à ce que le fœtus étant mort ils ſe ſervoient du crochet. *Voyez* Crochet. Souvent même à raiſon du péril où la mere ſe trouvoit, ils étoient forcés d'avoir recours à ce dernier inſtrument, & de ſacrifier l'enfant vivant; procédé généralement condamné par les modernes, qui préviennent tous les deſordres qui peuvent ſuivre de l'enclavement de la tête de l'enfant, en ſe ſervant du *forceps*. Le ſigne le plus poſitif qui doit déterminer l'accoucheur à employer promptement le *forceps*, c'eſt la formation d'une tumeur ſur la tête enclavée de l'enfant, qui n'avance plus quoique le travail ne ſoit point interrompu, mais ſeulement ralenti. La circonſtance la plus ordinaire, & dans laquelle on ſe ſert le plus utilement du *forceps*, ſur une femme bien conformée, c'eſt lorſque la baſe du crane eſt encore placée au-deſſus du détroit ſupérieur des os du baſſin, pendant que le caſque oſſeux eſt dans le vagin, & que l'orifice de la matrice eſt preſqu'entierement effacé par ſa grande dilatation: il eſt bon d'obſerver qu'à quelque degré que la tête ſoit enclavée, elle permet toûjours l'introduction des branches du *forceps*, parce qu'elle ſe prête ſuffiſamment à leur paſſage, ſans qu'il ſoit beſoin d'uſer d'aucune violence capable de nuire à la mere ni à l'enfant. Auſſi ſe ſert-on fort utilement de cet inſtrument dans les cas où la difficulté de l'accouchement vient du volume trop conſidérable de la tête de l'enfant ſans hydrocéphale; car au moyen du *forceps* on facilite peu-à-peu ſon alongement, & l'on procure enfin ſa ſortie.

Pour faire uſage du *forceps*, il faut d'abord placer convenablement la malade ſur le bord de ſon lit, les cuiſſes élevées & écartées, les piés rapprochés des feſſes, & maintenus en cette ſituation par des aides. On tâche enſuite de reconnoître dans l'intervalle de deux douleurs, s'il y en a encore, avec l'extrémité des doigts, dans quel point de ſa circonférence la tête de l'enfant paroît le moins ſerrée; c'eſt ordinairement la partie latérale du baſſin; & par ce même endroit on introduit la branche du *forceps* qui porte l'axe, ſi c'eſt du côté gauche, en l'appuyant plus ſur la tête de l'enfant que contre le baſſin de la mere, afin de conduire cette branche entre ces parties ſans les bleſſer. Il faut pour cet effet tenir obliquement la branche qu'on veut introduire, & la diriger de bas en haut juſqu'à ce que ſon extrémité ſupérieure ſe trouve placée dans l'échancrure de l'os des îles de ce côté: alors il faut faire dé-

décrire à cette branche un demi-cercle, en la faiſant paſſer en côté oppoſé par le deſſus ou par le deſſous, ſuivant qu'il y aura moins de réſiſtance. Un aide doit ſoûtenir cette branche. L'opérateur introduit la ſeconde par le même endroit que la premiere; & lorſqu'elle eſt à une égale profondeur, on les croiſe pour les joindre ſolidement par le moyen de l'axe & de la piece à couliſſe deſtinés à cet uſage.

Lorſque la tête eſt bien ſaiſie, il faut en faire l'extraction: premierement il faut tirer vers le bas pour faire deſcendre la tête dans le vagin; & lorſqu'elle y eſt deſcendue preſqu'entierement, on doit tirer horiſontalement; & ſur la fin il faut relever les mains. Ces trois mouvemens ſont indiqués par la direction du chemin que la tête doit parcourir depuis le détroit du baſſin juſqu'au dehors de la vulve. Mais outre ces mouvemens principaux il faut encore, pour faciliter l'opération, en faire de petits en tous ſens pendant tout le tems de l'extraction.

Mais lorſque la face de l'enfant eſt tournée en-deſſus, il eſt rare, pour ne pas dire impoſſible, ſuivant M. Levret, que le *forceps* droit puiſſe ſaiſir la tête, parce que ſes branches ſont dirigées vers la ſaillie de l'os ſacrum; enſorte que lorſqu'on croit tenir avec cet inſtrument la tête dans l'un de ſes diametres, on ne tient qu'une portion de ſa circonférence près du cou; de maniere qu'il eſt alors abſolument impoſſible d'en faire l'extraction, parce que l'inſtrument, faute d'une priſe convenable, s'échappe entre la tête de l'enfant & le rectum de la mere. Ce defaut de ſuccès a ſuggéré à M. Levret une correction du *forceps*: il a donné à ſes branches une courbure, au moyen de laquelle on peut ſaiſir la tête de l'enfant au-deſſus des os pubis. *Voyez Plan. XV. fig.* 2. Et comme ce nouveau *forceps* peut ſervir dans tous les cas, M. Levret a proſcrit le droit de ſa pratique. Un homme intelligent ſentira aſſez la précaution que la courbure exige pour l'introduction de l'inſtrument, & dans les mouvemens pour l'extraction de la tête. Le *forceps* courbe peut auſſi être d'un grand ſecours pour extraire la tête d'un enfant reſtée dans la matrice & ſéparée du corps.

En général on ne doit ſe ſervir du *forceps* que dans les cas où il eſt impoſſible que la tête ſorte du couronnement ſans ſon ſecours: ainſi il ne doit avoir lieu que quand la tête y eſt ſi ſerrée qu'elle peut être dite enclavée. On pourroit quelquefois prévenir ces enclavemens par des manœuvres particulieres dirigées avec intelligence, différemment ſuivant les cas: par exemple, quand le viſage de l'enfant ſe préſente avec le menton ou le front contre l'os pubis, on eſſaye de faire remonter l'enfant aſſez haut pour que la tête ſe préſente directement au paſſage. Si l'on ne peut y réuſſir, il ſemble d'abord qu'il n'y auroit point d'autre moyen que de recourir au *forceps*; cependant on parvient à faire deſcendre aiſément le front dans le vagin, en faiſant mettre la femme ſur les genoux & les coudes, & en appliquant dans cette poſture une main ſur le pubis.

Il y a des cas où il ſuffiroit pour déclaver la tête d'un enfant, d'introduire entre elles & les parties de la mere qui s'oppoſent à la ſortie de l'enfant, un inſtrument fait en levier. Tel eſt le fameux inſtrument de Roonhuiſen, qui a été ſi long-tems un ſecret en Hollande, où l'on aſſûre que ce célebre praticien terminoit preſque tous les accouchemens laborieux par ce moyen ſi ſimple. *Voyez Pl. XV. fig.* 3. Il paroît qu'on peut dégager avantageuſement par ce levier la tête retenue par l'os pubis, ou la tête qui dans une diſpoſition oblique de la matrice arc-bouteroit contre une des tubéroſités de l'os iſchion. *Voyez* ſur l'uſage des *forceps*, les ouvrages de M. Levret & ceux de M. Smellié, accoucheurs à Paris & à Londres; la matiere y eſt traitée d'une maniere très-inſtructive, toutes les difficultés y ſont éclaircies; l'expérience & la théorie s'y prêtent un appui mutuel. (*Y*)

* FORCER, v. act. (*Gramm.*) ce mot pris au ſimple a un grand nombre d'acceptions différentes. C'eſt ſurmonter une réſiſtance par un emploi violent des forces du corps: c'eſt ainſi qu'on *force* une porte, un retranchement, *&c. Forcer un cerf*, c'eſt l'épuiſer par une longue pourſuite, afin de le prendre vif. On *force une clé* ou *une ſerrure*, quand on en dérange par effort le méchaniſme. On *force de voiles*, *de rames*, en les multipliant autant qu'il eſt poſſible pour augmenter la vîteſſe d'un bâtiment. On *force à la paume*, *au billard*, *à beaucoup de jeux de cette nature*, en déployant à un coup toute ſa force. On *force à un jeu de cartes*, en obligeant certaines cartes à paroître, ou un joüeur à joüer en certaines circonſtances déterminées. *Forcer* ſe dit au figuré d'une détermination de la volonté par des motifs qui donnent quelque chagrin, & ſans leſquels elle ſe ſeroit autrement déterminée. *Il me forcera quelques jours, par le trouble qu'il me cauſe, à lui parler durement. Forcer ſon eſprit*, *ſon génie*, *ſon talent*, c'eſt s'appliquer à des choſes pour leſquelles on n'étoit point né. Un ſtyle eſt *forcé* par une ſingularité de conſtructions ou d'expreſſions qui a peine l'auteur, & qui peine le lecteur. *Forcer la recette*, c'eſt paſſer en recette plus qu'on n'a reçû. *Voyez dans les articles ſuivans* d'autres acceptions du même mot.

FORCER UN CHEVAL, (*Manége*) c'eſt en outrer l'exercice; c'eſt le ſurmener; c'eſt l'eſtrapaſſer; c'eſt exiger de lui des actions au-deſſus de ſa capacité & de ſes forces; c'eſt le ſolliciter encore durement & rigoureuſement à des mouvemens dont l'exécution ne lui coûte ou ne lui eſt impoſſible, que parce que le moment où on l'y invite eſt préciſément l'inſtant où ſes membres ne ſont en aucune maniere diſpoſés à l'action à laquelle on voudroit le conduire. *Voyez* TEMS. (*e*)

FORCER LA MAIN, (*Manége*) c'eſt de la part de l'animal en fuir non-ſeulement l'obéiſſance, mais chercher à ſe ſouſtraire entierement à ſes effets, & en vaincre réellement la puiſſance.

Cette action peut être placée au rang des plus dangereuſes défenſes, ſur-tout lorſque le cheval en a contracté l'habitude.

La trop grande ſenſibilité d'une bouche importunée & même offenſée, une ſujétion ou exceſſive ou trop conſtante, des entrepriſes peu réfléchies & au-deſſus des forces & de la capacité de l'animal, un caractere & une nature rébelle, des ſentimens rigoureux, mérités en apparence, mais plus propres à irriter & à révolter qu'à produire un changement qu'on ne devoit attendre que de la patience & de la douceur; telles ſont les cauſes ordinaires du vice dont il s'agit.

Tout cheval qui *force la main*, tire communément ou en s'encapuchonnant, ou en roidiſſant le cou & en portant au vent.

Celui qui s'arme peche le plus ſouvent par le défaut de legereté, par le défaut de bouche, par la mauvaiſe conformation de ſon devant preſque toûjours foible, bas & chargé; & celui qui porte au vent, par la trop grande délicateſſe des parties expoſées à l'impreſſion du mors.

Ce n'eſt pas dans une allure extrèmement prompte & preſſée que l'un & l'autre *forceront la main*; il eſt même aſſez rare que dans l'action du pas il tâchent de ſe rédimer ainſi de toute contrainte; mais le trot & le galop ſemblent leur en faciliter plus particulierement les moyens.

Toutes les leçons que j'ai preſcrites en parlant du cheval qui fuit avec fougue & avec impétuoſité, malgré les efforts que l'on fait pour le retenir, *voy.* EMPORTER (*s'*) tous les principes que j'ai établis relativement à celui qui s'arme, *voyez* ENCAPUCHONNER (*s'*) & relativement à des bouches égarées (*voyez* EGARÉ) doivent être ici mis en uſage pour corriger l'animal de cette défenſe.

Je ne conſeillerai point de recourir, à l'exemple de quelques écuyers, à toutes les voies de rigueur, de ſolliciter des chevaux vifs & vigoureux à des courſes longues & furieuſes, de les pouſſer juſqu'à perte d'haleine, de les extrapaſſer entre des piliers ou vis-à-vis d'un mur quelconque, de leur lier les teſticules avec un ruban de laine ou de ſoie auquel on a pratiqué un nœud coulant, & de tirer ce même ruban avec force au moindre mouvement qui annonce leur deſobéiſſance, *&c.* de pareils préceptes, dont l'exécution eſt infiniment périlleuſe, ſont écrits, il eſt vrai, dans des ouvrages qui ont joui de la plus grande réputation, mais ils ne ſauroient en impoſer qu'à des hommes dépourvûs de toute lumiere, & ils confirment ceux qui ſont éclairés dans la perſuaſion où ils ſont que le plus beau nom n'eſt ſouvent dû qu'à la fortune de celui qui l'acquiert, & qu'à l'aveuglement d'une multitude d'ignorans qui décident.

Les ſeules reſſources que ſe permet un véritable maître, ſont celles qui émanent du fond de l'art, que le raiſonnement ſuggere, & dont l'expérience garantit toûjours le ſuccès.

Nul cheval ne peut *forcer la main*, ſi elle n'eſt dans une certaine oppoſition avec ſa bouche: ainſi une main extrèmement legere, & qui à peine imprimera ſur cette partie une ſorte d'appui, ne fournira certainement à l'animal aucun prétexte à la réſiſtance. Je conviendrai néanmoins que le vice dont il eſt queſtion peut être tellement enraciné, que le cheval qui ne ſe ſentira, pour ainſi dire, ni captivé ni retenu profitera peut-être de l'eſpe-

ſpece de liberté qu'on lui laiſſe pour ſe déplacer de l'une ou de l'autre maniere, & pour ſe dérober ou pour fuir; mais ſi le cavalier d'ailleurs inſtruit de la juſteſſe des proportions qui conſtituent la ſcience & l'habileté de la main, eſt attentif à prévenir cette action, ou plûtôt s'il en ſaiſit ſubtilement le moment précis, en élevant & en éloignant ſa main de ſon corps dans le cas où le cheval voudra s'armer, ou en la mettant près de ſoi & en la baiſſant dans celui où il entreprendra de ſortir de la ligne perpendiculaire en-avant, il rendra inconteſtablement la tentative de l'animal inutile.

Nous devons encore ſuppoſer que ce tems ſi néceſſaire à rencontrer lui a échappé: le cheval s'encapuchonne, il fuit: alors on ne doit pas le renfermer ſur le champ; il importe au contraire de diminuer promptement le point d'appui leger que l'on tenoit, pour en revenir enſuite au mouvement de la main que je viens de preſcrire, & pour rendre & reprendre de nouveau: car le paſſage ſubit de ce même point d'appui à un autre qui contraindroit davantage l'animal, lui préſenteroit une occaſion de faire effort contre la main, de la *forcer*, & d'en détruire les effets.

Il en eſt de même du cheval qui s'emporte en tendant le nez; ſi le cavalier ne rend dans le moment, l'animal fuira toûjours, il réſiſtera ſans ceſſe & de plus en plus; tandis que s'il n'eſt d'abord en aucune façon captivé, il ſe replacera de lui-même, & ſi dans cet inſtant le cavalier renferme le cheval, cette action ſeule faite à propos ſuffira pour l'arrêter. Tout dépend donc ici du tems où l'on doit agir, & non d'une force d'autant plus mal-à-propos employée, qu'elle ne peut jamais être ſupérieure, & qu'elle ne ſert qu'à accroître la défenſe, bien loin de la réprimer; & c'eſt ainſi que l'homme de cheval en triomphe, ſauf à châtier d'ailleurs l'animal colere qui s'élance avant de s'abandonner, & à ſe conformer encore aux maximes déduites dans les articles auxquels j'ai renvoyé. (*e*)

* Forcer la terre, (*Agriculture*) c'eſt pouſſer le labour trop profondément, & amener en-deſſus une mauvaiſe terre qui ſe trouve en quelques cantons ſous la bonne terre.

FORCHEIMB, (*Géog.*) en latin *Vorchemium*, ville d'Allemagne fortifiée, en Franconie, dans l'évêché de Bamberg, ſur la riviere de Rednitz, à ſix lieues S. E. de Bamberg, huit de Nuremberg. *Voyez* Zeyler, *Francon. topograp. Long.* 28d 40. *lat.* 49d 44. (*D. J.*)

* FORCIERES, ſ. f. (*Pêche*) on appelle ainſi les petits étangs où on met du poiſſon, principalement des carpes mâles & femelles pour peupler.

FORCLOS, adj. (*Juriſpr.*) ſignifie *exclus* ou *déchû*. Il ſe dit de ceux qui ont laiſſé paſſer le tems de produire ou de contredire; ils en demeurent *forclos*, c'eſt-à-dire *déchûs*. *Voyez* Forclusion. (*A*)

FORCLUSION, ſ. f. (*Juriſp.*) *quaſi à foro excluſio*, eſt une déchéance ou excluſion de la faculté que l'on avoit de produire ou contredire, faute de l'avoir fait dans le tems preſcrit par l'ordonnance, ou par le juge.

Juger un procès par *forcluſion*, c'eſt le juger ſur les pieces d'une partie, ſans que l'autre ait écrit ni produit, quoique les délais donnés à cet effet ſoient expirés.

La *forcluſion* n'a pas lieu en matiere criminelle. *Voy. l'ordonnance de* 1670, *tit. xxiij.* (*A*)

Forclusion, *en matiere de ſucceſſion*, ſignifie, dans quelques coûtumes, *excluſion* d'une perſonne par une autre qui eſt appellée par préférence; comme cela a lieu dans la coûtume de Nivernois pour les ſucceſſions collatérales immobiliaires, dont les ſœurs ſont forcloſes par les freres. (*A*)

FORCOMMAND, ſ. m. (*Juriſp.*) terme uſité dans certains pays en matiere réelle & de revendication, pour exprimer une ordonnance ou mandement de juſtice, qui dépouille un poſſeſſeur de ſon indûe détenſion. On appelle héritages ou biens *forcommandés*, ceux qui ſont ainſi revendiqués. *Voyez au ſtyle du pays de Liége, chap. jv. art.* 20. 21. 22. 24. *chap. xxv. art.* 5. & 6. & *ch. xxvj.* (*A*)

* FORCULE, ſ. m. (*Mythol.*) Les divinités s'étoient multipliées chez les Romains au point, que la garde d'une porte en occupoit trois: l'une préſidoit aux battans, c'étoit *Forcule*; une autre aux gonds, c'étoit Cardea; & la troiſieme au ſeuil de la porte. Voilà trois dieux, où il falloit à peine un homme.

* FORDICIDES, ſ. f. (*Myth.*) fêtes que les Romains célébroient le cinquieme d'Avril, & dans leſquelles ils immoloient à la terre des vaches pleines. *Fordicide* vient de *forda*, vache pleine, & de *cædo*, je tue; & *forda* de φόρας, φοράδος. Chaque curie immoloit ſa vache. Ce qui n'eſt pas inutile à remarquer, c'eſt que ces ſacrifices furent inſtitués par Numa, dans un tems de ſtérilité commune aux campagnes & aux beſtiaux. Il y a de l'apparence que le législateur ſongea à affoiblir une de ces calamités par l'autre, & qu'il fit tuer les vaches pleines, parce que la terre n'avoit pas fourni dequoi les nourrir & leurs veaux: mais la calamité paſſa, & le ſacrifice des vaches pleines ſe perpétua. Voilà l'inconvénient des cérémonies ſuperſtitieuſes, toûjours dictées par quelque utilité générale, & reſpectables ſous ce point de vûe; elles deviennent onéreuſes pendant une longue ſuite de ſiecles à des peuples qu'elles n'ont ſoulagés qu'un moment. Si l'intervention de la divinité eſt un moyen preſque sûr de plier l'homme groſſier à quelque uſage favorable ou contraire à ſes intérêts actuels, à ſa paſſion préſente, en revanche c'eſt un pli dont il ne revient plus quand il l'a pris; il en a reſſenti une utilité paſſagere, & il y perſiſte moitié par crainte, moitié par reconnoiſſance: plus alors le législateur a montré de ſageſſe dans le moment, plus le mal qu'il a fait pour la ſuite eſt grand. D'où je conclus qu'on ne peut être trop circonſpect, quand on ordonne aux hommes quelque choſe de la part de dieux. (1)

* FORLACHURE, ſ. f. (*Art d'ourdiſſage*) défaut qu'on remarque dans les ouvrages de haute-liſſe, qui provient ou d'une corde mal tirée, ou d'un lac mal pris.

* FORLANÇURE, ſ. f. (*Art d'ourdiſſage*) c'eſt un défaut qu'on remarque dans toute étoffe, & qui y provient de la mal-adreſſe de l'ouvrier à faire courir ſa navette, ou aller ſes marches.

* FORER, v. act. (*Arts méchan. en fer, en bois, en cuivre & en métaux*) c'eſt percer un trou dans une piece. Pour *forer*, l'ouvrier prend un foret (*Voyez l'article* Foret); il le choiſit ſelon le trou & la matiere qu'il doit percer. Il prend la palette (*Voyez l'article* Palette); il monte le foret ſur l'arſon (*Voyez l'article* Arson; il place le bout arrondi du foret dans une des petites cavités pratiquées au morceau de fer qui occupe le milieu de la palette. Il appuie la pointe du foret contre la piece à percer, qui doit être arrêtée dans un étau. Il fait mouvoir ou tourner ſur lui-même le foret, dont il a ſoin de tremper de tems en tems la pointe dans l'huile, pour empêcher qu'elle ne ſe détrempe, & le trou ſe fait. Lorſqu'il eſt ſur le point d'être achevé, ce qui ſe reconnoît à une petite boſſe ou lentille qui ſe forme au côté de la piece oppoſé à celui que l'on perce, l'ouvrier tourne le foret moins vîte, & le preſſe moins fort contre la piece: ſans cette précaution, la pointe du foret venant à traverſer la piece ſubitement & avec violence, le foret pourroit être caſſé.

On appelle cette maniere de forer, *forer à la palette*; mais on fore à la machine. Subſtituez à la palette un morceau de fer coudé des bouts en équerre; imaginez ſur ces deux bouts coudés perpendiculairement, un foret arrêté & mobile, précisément de la même maniere que l'arbre d'un tour ordinaire l'eſt ſur le tour; faites paſſer la corde de l'arſon ſur la boîte du foret; faites tourner le foret, & appliquez fortement la piece à percer contre la pointe du foret.

Ainſi en forant à la palette, on preſſe le foret contre la piece; au contraire en forant à la machine, on preſſe la piece contre le foret. *Voyez, dans nos Planches de Serrurerie, une machine à forer.*

FORESTAGE, (*Juriſprud.*) étoit un droit que le foreſtier d'un ſeigneur étoit obligé de lui payer à titre de redevance. En Bretagne, ce droit conſiſtoit en taſſes ou écuelles, que les officiers des forêts du ſeigneur lui préſentoient lorſqu'il tenoit ſa cour pleniere. *Voyez ci-après* Forestier. (*A*)

(1) Il ſemble qu'on parle ici aux Lecteurs idolatres, comme étoient les anciens Romains, adorateurs non pas d'un ſeul mais de pluſieurs Dieux. Preſentement la circonſpection à laquelle s'exortent les hommes eſt inutile, parce que tout ce que Dieu a revelé, & qu'il exige de ſes vrais adorateurs eſt connû; & la revelation Divine a été faite une fois pour toûjours, & a été manifeſtée aux chrétiens de l'Egliſe, qui eſt la dépoſitaire fidele de tout ce que Dieu exige des hommes.

FORESTIER, (*Juriſpr.*) *foreſtarius*, officier des forêts, dont il eſt fait mention dans une ordonnance de Philippe-le-Bel au parlement de la Touſſaint 1291.

Dans pluſieurs coûtumes, comme Meaux, Sens, Langres, Vitri, les deux Bourgognes, Nivernois, Mons, Bretagne, les *foreſtiers* ſont les ſergens ou gardiens des forêts. L'ordonnance de 1669 les appelle *ſergens à garde*.

Les gouverneurs de Flandres ont été appellés *foreſtiers*, à cauſe que ce pays étoit alors appellé *la forêt Chambroniere*. Ces *foreſtiers* avoient le commandement ſur mer comme ſur terre: ils furent ainſi nommés juſqu'à Charlemagne, ou, ſelon d'autres, juſqu'à Charles-le-Chauve, tems auquel la Flandre ayant été érigée en comté, le titre de *foreſtier de Flandres* fut changé en celui de *comte de Flandres*. *Voyez* du Tillet, *liv. I. de ſes mém. de la ſeconde branche de Bourg.* & Paſquier, *en ſes recherches*, *liv. II. chap. xjv.*

Les Italiens appellent les étrangers foreſtiers, *quaſi qui ſunt extra fores*. (*A*)

FORET, ſ. f. (*Botan. & Econom.*) On entend en général par ce mot, un bois qui embraſſe une fort grande étendue de terrein: cependant cette dénomination n'eſt pas toûjours déterminée par la plus grande étendue. On appelle *forêt* dans un lieu, un bois moins conſidérable que celui qui ne porteroit ailleurs que le nom de *buiſſon*. *Voyez* Bois.

Une grande *forêt* eſt preſque toûjours compoſée de bois de toute eſpece & de tout âge.

On les nomme *taillis* depuis la premiere pouſſe juſqu'à vingt-cinq ans; & *gaulis*, depuis vingt-cinq juſqu'à cinquante ou ſoixante: alors ils prennent le nom de *jeune-futaye* ou de *demi-futaye*, & vers quatre-vingts-dix ans celui de *haute-futaye*. Ce dernier terme eſt celui par lequel on déſigne tous les vieux bois.

Il paroît que de tout tems on a ſenti l'importance de la conſervation des *forêts*; elles ont toûjours été regardées comme le bien propre de l'état, & adminiſtrées en ſon nom: la religion même avoit conſacré les bois, ſans doute pour défendre, par la vénération, ce qui devoit être conſervé pour l'utilité publique. Nos chênes ne rendent plus d'oracles, & nous ne leur demandons plus le gui ſacré; il faut remplacer ce culte par l'attention; & quelque avantage qu'on ait autrefois trouvé dans le reſpect qu'on avoit pour les *forêts*, on doit attendre encore plus de ſuccès de la vigilance & de l'économie.

L'importance de cet objet a été ſentie de tout tems; cela eſt prouvé par le grand nombre de lois foreſtieres que nous avons: mais leur nombre prouve auſſi leur inſuffiſance; & tel ſera le ſort de tous les réglemens économiques. Les lois ſont fixes de leur nature, & l'économie doit continuellement ſe prêter à des circonſtances qui changent. Une ordonnance ne peut que prévenir les délits, les abus, les déprédations; elle établira des peines contre la mauvaiſe foi, mais elle ne portera point d'inſtructions pour l'ignorance.

Ce n'eſt donc pas ſans raiſon que, malgré nos lois, on ſe plaint que nos *forêts* ſont généralement dégradées; le bois à brûler eſt très-cher; le bois de charpente & celui de conſtruction deviennent rares à l'excès. M. de Reaumur en 1721, & M. de Buffon en 1739, ont conſigné, dans les mémoires de l'académie, des réclamations contre ce dépériſſement qui étoit déjà marqué. En fait de bois, & ſur-tout de grands bois, lorſqu'on s'apperçoit de la diſette, elle eſt bientôt extrème. Les réparations ſont très-longues; il faut cent cinquante ans pour former une poutre: d'ailleurs celui qui porte les charges de ces réparations n'étant pas deſtiné à en joüir, elles ſe font toûjours avec langueur. Cette partie de l'économie ruſtique eſt auſſi la moins connue; les bois s'appauvriſſent & ſe réparent par degrés preſque inſenſibles. On n'y voit point de ces prompts changemens de ſcene, qui excitent la curioſité & animent l'intérêt. On ne pourroit être inſtruit que par des expériences traditionnelles bien ſuivies, & on n'en a point, ou par des obſervations faites dans beaucoup de bois & de terreins différens; & le tems, le courage ou les moyens manquent au plus grand nombre.

Si les bois doivent être regardés comme le bien de l'état, à cauſe de leur utilité générale, une *forêt* n'eſt ſouvent auſſi qu'un aſſemblage de bois dont pluſieurs particuliers ſont propriétaires. De ces deux points de vûe naiſſent des intérêts différens, qu'une bonne adminiſtration doit concilier. L'état a beſoin de bois de toute eſpece, & dans tous les tems; il doit ſur-tout ſe ménager de grands bois. Si l'on en uſe pour les beſoins préſens, il faut en conſerver & en préparer de loin pour les générations ſuivantes. D'un autre côté, les propriétaires ſont preſſés de joüir, & quelquefois leur empreſſement eſt raiſonnable. Des motifs tirés de la nature de leurs bois & de celle du terrein, peuvent les exclure du cercle d'une loi générale; il faut donc que ceux qui ſont chargés de veiller pour l'état à la manutention des *forêts*, ayent beaucoup vû & beaucoup obſervé; qu'ils en ſachent aſſez pour ne pas outrer les principes, & qu'ils connoiſſent la marche de la nature, afin de faire exécuter l'eſprit plus que la lettre de l'ordonnance.

Cela eſt d'autant plus eſſentiel, que la conſervation proprement dite tient préciſément à cette partie de l'adminiſtration publique, qui preſcrit le tems de la coupe des bois. On ſait que la coupe eſt un moyen de les rajeunir: mais pour recueillir de ce rajeuniſſement tout le fruit qu'on en peut attendre, il faut faire pluſieurs obſervations.

Les bois nouvellement coupés croiſſent de plus en plus chaque année juſqu'à un certain point: ainſi à ne conſidérer que le revenu, on doit les laiſſer ſur pié tant que dure cette progreſſion.

Mais l'avantage devient plus conſidérable, ſi l'on regarde la conſervation du fonds même. Le rajeuniſſement trop ſouvent répété altere la ſouche, épuiſe la terre, & abrege la durée du bois. M. de Buffon a obſervé en faiſant receper de jeunes plants, que la ſeve ſe trouvant arrêtée par la ſuppreſſion de la tige dans laquelle elle devoit monter, agit fortement ſur les racines, & les enfonce dans la terre, où elles trouvent une nourriture nouvelle qui fait pouſſer des rejettons plus vigoureux. La même choſe arrive toutes les fois qu'on coupe un bois qui n'eſt pas trop vieux: mais cette reſſource de la nature eſt néceſſairement bornée. Chaque terrein n'a qu'une certaine profondeur, au-delà de laquelle les racines ne pénétreront point: ainſi couper trop ſouvent un taillis, c'eſt hâter le moment auquel il doit commencer à dépérir; c'eſt conſumer en efforts toutes les forces de la nature. La vigilance publique eſt donc obligée de s'oppoſer à l'avidité mal-entendue des particuliers qui voudroient ſacrifier la durée de leurs bois à la joüiſſance du moment; elle eſt dépoſitaire des droits de la poſtérité; elle doit s'occuper de ſes beſoins & ménager de loin ſes intérêts: mais il ſeroit dangereux d'outrer ce principe, & il faut bien diſtinguer ici entre l'uſage des taillis & la réſerve des futaies. Les taillis étant un objet actuel de revenu, on ne doit en prolonger la coupe qu'autant que dure, d'une maniere bien marquée, la progreſſion annuelle dont nous avons parlé: par-là on rend également ce qui eſt dû à la génération préſente & à celle qui doit ſuivre. Le propriétaire eſt dédommagé de l'attente qu'on a exigée de lui, & le fonds des bois eſt conſervé autant qu'il peut l'être.

On a déja fait ſentir dans ce Dictionnaire combien il ſeroit important de fixer le point auquel on n'a plus rien à gagner en reculant la coupe des bois. *Voyez* Bois.

On pourroit appliquer aux taillis la méthode qu'a ſuivie M. de Buffon en examinant les futaies, & déterminer par la profondeur du terrein le dernier degré du plus grand accroiſſement, comme il a fixé celui où le dépériſſement pourroit être à craindre. En conſéquence de ces regles, nous pourrions n'avoir de taillis que dans les terreins pierreux, ſecs, & peu profonds; nous aurions des gaulis vigoureux dans les terres moyennes, & de belles futaies dans celles qui ſont bonnes. Mais le chêne n'eſt pas le ſeul bois dont nos *forêts* ſoient compoſées. Pour completer cette théorie de la coupe des bois, il y auroit encore bien des expériences à faire & des problèmes à reſoudre; il faudroit déterminer la progreſſion de chaque eſpece de bois utile à chaque degré de profondeur. Il y en a pour qui la profondeur n'eſt preſque rien; parce que leurs racines s'étendent, au lieu de s'enfoncer: tel eſt l'orme, & tels ſont en général tous les bois blancs. Il y en a qui n'étant encore qu'à la moitié de leur accroiſſement, ne ſont point rajeunis par la coupe: tel eſt le hêtre, & ſouvent le charme; leur ſouche ne repouſſe point, ou ne peut repouſſer que foiblement. Quelque bien faites que fuſſent ces obſervations, il y auroit encore beaucoup d'exceptions aux regles, & il ſera toûjours difficile de ſe diſpenſer de la connoiſſance de coup-d'œil qui trompe rarement les gens exercés.

Au reſte ce terme qu'il eſt important de ſaiſir pour la

la coupe des bois, n'eſt pas le point mathématique entre le dernier degré du plus grand accroiſſement, & le premier de l'inaction; il y a toûjours plusieurs années. Cet intervalle, qu'on peut regarder comme preſque indifférent, eſt plus ou moins long pour chaque eſpece de bois, en proportion de ſa durée naturelle : mais il vaut mieux prendre un peu ſur ce qu'on pourroit encore eſpérer, que de trop attendre. C'eſt ainſi que doivent être conduits les taillis, & en général tous les bois qu'on regarde comme en coupe ordinaire. A l'égard de ceux qui ſont en réſerve, l'économie publique peut ſe régler ſur d'autres principes, parce qu'elle a d'autres intérêts; quoique paſſé un certain point le bois n'augmente plus chaque année que de moins en moins, cependant il augmente, & l'état a beſoin de tout l'accroiſſement qu'il peut prendre. Il faut des bois de charpente & de conſtruction; & c'eſt en conſéquence de ces beſoins que la coupe des reſerves doit être prolongée : il faut ſeulement une égale attention à laiſſer le bois ſur pié tant qu'il peut croître, & à le couper avant que le dépériſſement commence; ſi l'on attendoit plûtard, le bois ſeroit moins bon pour l'uſage, ſa ſouche ne repouſſeroit plus, & le propriétaire ſeroit contraint à la dépenſe rebutante d'une plantation nouvelle.

On a voulu ſans doute concilier l'intérêt de l'état avec celui des particuliers, lorſqu'on a imaginé la reſerve des baliveaux; l'avarice des propriétaires a dû en être moins effrayée qu'elle n'auroit été de la réſerve entiere d'une partie de leurs bois.

Malheureuſement il eſt prouvé que ce ménagement ne produit aucun des effets qu'on a pû s'en promettre. M. de Reaumur & M. de Buffon ont montré que le bois des baliveaux eſt moins bon qu'aucun autre; que leurs graines ne reſement point les bois d'une maniere utile; que les taillis qui en ſont couverts ſont plus ſenſibles à la gelée (*Voyez* Baliveau & Bois) : à cela on peut ajoûter que le fonds même de nos *forêts* eſt étrangement altéré par cette réſerve, contre laquelle on ne ſauroit trop reclamer. Lorſqu'on coupe un taillis, les baliveaux qui reſtent à découvert pouſſent des branches qui emportent la ſeve deſtinée à faire croître & groſſir la tige. Ces branches étouffent le taillis renaiſſant, ou lorſqu'il eſt vigoureux, elles ſont étouffées par lui. La même choſe ſe répete à chaque coupe, juſqu'à ce que les baliveaux épuiſés par cette production latérale meurent en cime ſans avoir pû s'accroître : alors on les coupe inutilement; leur ſouche altérée ne pouſſe que de foibles rejettons; les places qu'ils occupoient reſtent vuides; le jeune bois des environs languit; en un mot on ne peut ſe promettre de la réſerve des baliveaux, que des taillis dépériſſant par la gelée, l'ombre, ou le défaut d'air, & de petits chênes contrefaits, mourant d'une vieilleſſe prématurée.

Ce qui n'arrive que par ſucceſſion & à différentes repriſes dans les bois qu'on coupe jeunes, on en eſt frappé tout-d'un-coup dans ceux de moyen âge. M. de Reaumur a penſé le contraire, & ſon opinion eſt vraiſſemblable; mais elle eſt deſavoüée par l'expérience. J'ai vû couper des bois de ſoixante & dix ans, dont l'eſſence étoit de charmes mêlés d'un aſſez grand nombre de chênes très-vivaces. On réſerva les plus beaux de ces chênes qui, vû le terrein, devoient profiter encore pendant cinquante ans : mais leur tige expoſée à l'air s'étant couverte de branches dès la premiere année, ils étoient morts en cime à la quatrieme, & preſqu'aucun n'a pû réſiſter à cette ſorte d'épuiſement. La réſerve des baliveaux eſt donc un très-grand obſtacle à la conſervation des *forêts* : mais cette réſerve preſcrite par les lois, ne peut être abrogée que par elles. On aura, comme l'a remarqué M. de Reaumur, du bois de ſervice de toute eſpece, en obligeant les particuliers à laiſſer croître en futaie une partie de leurs taillis, & en augmentant les réſerves des gens de main-morte. On ne croit plus que les futaies doivent être compoſées d'arbres de brins; l'expérience nous a même appris que les bois ne s'élevent d'une maniere bien décidée, qu'après avoir été recépés ou coupés en taillis deux ou trois fois : au lieu de baliveaux laiſſés pour la plupart dans des terreins dont l'ingratitude ne permet aucune eſpérance, nous aurions des réſerves pleines, choiſies dans les meilleurs terreins, & par-là bien plus propres à fournir à tous nos beſoins.

On pourroit accélérer l'accroiſſement des brins les plus vigoureux, des maîtres-brins, en coupant de dix ans en dix ans ceux qui plus foibles ſont deſtinés à mourir. Leur ſuppreſſion, en éclairciſſant un peu les futaies, mettroit les principaux arbres dans le cas de devenir plus gros, plus hauts, & plus utiles.

Les fonds qui ne ſont point humides, ſont à préférer à tous les autres lieux pour les réſerves. Où la nature n'offre que des terreins médiocres, on ne peut que choiſir les moins mauvais, & regler en conſéquence le tems de la coupe.

Cette attention eſt, comme nous l'avons dit, de la plus grande importance. Ici le bois ne repouſſera plus, ſi vous ne le coupez pas à cinquante ans : là ſi vous le coupez à cent, vous perdez ce qu'il auroit acquis encore pendant cinquante. C'eſt en ce point ſeul que réſide toute la partie de l'économie foreſtiere qui concerne la conſervation. Nous diſons *la conſervation* priſe dans le ſens le plus étroit, car il eſt certain que les bois vieilliſſent, quelle que ſoit leur durée. Un chêne en bon fonds ſubſiſte environ trois cents ans : une ſouche de chêne, rajeunie de tems en tems par la coupe, va plus loin; mais enfin elle s'épuiſe & meurt. Si l'on veut donc avoir toûjours des taillis pleins & garnis, il faut réparer par degrés ces pertes ſucceſſives, & remedier aux ravages du tems par une attention continuelle.

Pour y parvenir facilement & ſûrement, obſervons la maniere dont la nature agit, & ſuivons la route qu'elle même nous aura tracée. Si l'on regarde bien les bois très-anciens, on verra qu'à meſure que la premiere eſſence dépérit, de nouvelles eſpeces s'emparent peu-à-peu du terrein, & qu'après un certain nombre de coupes elles deviennent les eſpeces dominantes; ſouvent le progrès en eſt très-rapide, & c'eſt lorſque l'eſpece ſubjuguée eſt très-vieille. Cette tendance au changement qui paroît être une diſpoſition aſſez générale dans la nature, eſt moins remarquée dans les bois qu'ailleurs, parce qu'il faut toûjours un grand nombre d'années pour qu'il y ait une altération ſenſible : mais on ſupplée à cette lente expérience en voyant beaucoup de bois différens, & en comparant les degrés de facilité qu'ont les eſpeces nouvelles à s'y introduire. Dans les anciens bois de chêne on verra des bouleaux, des coudres & d'autres bois blancs remplir peu-à-peu les vuides, & même étouffer les rejettons de chêne qui y languiſſent encore. Dans un terrein long-tems occupé par des bois blancs, de jeunes chênes vaincront l'aſcendant ordinaire que donne à ceux-ci la promptitude avec laquelle ils croiſſent; loin d'en être étouffés, on les verra s'élever à leur nombre & s'emparer enfin de la place. Il eſt viſible que l'ancienne production manque de nourriture, où la nouvelle en trouve une abondante.

Je connois des coudraies aſſez étendues, dans leſquelles on trouve quelques chênes anciens & des cepées de châtaigners, dont la ſouche décele la vieilleſſe, & qui ſont-là comme témoins de l'ancienne eſſence.

On ne peut pas ſoupçonner nos peres d'avoir planté des coudres : vraiſſemblablement ce bois mépriſable par ſon peu d'utilité & ſa lenteur à croître, s'eſt introduit à meſure que les chênes & les châtaigners ont dépéri, parce qu'on a négligé d'introduire une eſpece plus utile. Ces obſervations ſont confirmées par l'expérience. Tous les gens qui ont beaucoup planté, ſavent combien il eſt difficile d'élever quelque ſorte de bois que ce ſoit, dans un terrein qui en a été long-tems fatigué; la réſiſtance qu'on y trouve eſt marquée & rebutante.

Il faut donc, lorſqu'un taillis commence à dépérir, y favoriſer quelque eſpece nouvelle, & l'on peut dire qu'ordinairement la nature en offre un moyen facile. Il eſt rare que l'eſſence des bois ſoit entierement pure : ici c'eſt un frêne dont la tige s'éleve au milieu d'une foule de chênes qu'il ſurmonte; là c'eſt un hêtre, un orme, &c. ils y prennent un accroiſſement d'autant plus prompt, qu'ils ne ſont point incommodés par des voiſins de leur eſpece. Il faut choiſir quelques-uns de ces arbres, & les laiſſer ſur pié lorſqu'on coupe le taillis dépériſſant. Leurs fruits portés çà & là par les oiſeaux, ou leurs graines diſperſées par les vents germeront bientôt, & l'on verra une eſpece nouvelle & vigoureuſe ſuccéder à celle qui languiſſoit : ainſi la terre réparera ſes forces ſans l'inconvénient d'une inaction totale; & dans la ſuite cette eſſence ſubrogée venant à dépérir, elle ſera peu-à-peu remplacée par des chênes.

Il eſt aiſé de ſentir que le choix de l'eſpece qu'on favoriſe n'eſt pas indifférent; ordinairement on doit préférer celle qui ſera d'une utilité plus grande, eu égard aux beſoins du pays : mais ſi on veut que l'eſſence dépériſſante renaiſſe plûtôt, il faut lui ſubſtituer celle qui

par

par ſa nature doit occuper le terrein moins long-tems qu'aucun autre.

Un taillis ſubſiſte plus long-tems, à proportion que le bois dont il eſt compoſé enfonce plus avant ſes racines: par cette raiſon, le bouleau, le tremble, &c. ne devant pas occuper long-tems le même terrein, ſont propres à devenir eſpeces intermédiaires.

Au moyen de cette ſucceſſion de bois différens, on n'appercevra jamais dans les taillis un dépériſſement marqué par des vuides; les pertes qui n'arrivent que par degrés, ſe répareront de même: mais ſi le terrein n'offroit point d'arbres propres à reſemer, il faudroit avoir recours à la plantation; il faudroit aller chercher dans les bois voiſins quelque eſpece propre à remplir cet objet, & en regarnir les places vuides. Cette maniere de réparer demande plus de ſoins que de dépenſe.

Dans les futaies qu'on aura abattues, il faudra ſe régler par les mêmes principes; replanter, s'il n'y a pas aſſez d'arbres d'une autre eſpece pour attendre de la nature toute ſeule un prompt rétabliſſement. Il faut cependant diſtinguer ici entre les vieilles futaies celles qui le ſont à l'excès, & qui depuis long-tems ne font que dépérir: dans celles-là le changement d'eſpece devient beaucoup moins néceſſaire, & cette remarque de fait eſt une nouvelle conſéquence de notre principe. Dans une futaie qui dépérit, les arbres ſont dans le cas d'une végétation ſi languiſſante, qu'ils n'ont preſque rien à demander à la terre; ce qu'elle leur fournit tous les ans pour entretenir leur foible exiſtence, ils le lui rendent par la chûte de leurs feuilles; ce tems eſt pour elle un véritable repos qui rétablit ſes forces. Lors donc qu'on abat une telle futaie, on doit trouver & on trouve en effet moins de réſiſtance à y réhabiliter la même eſpece de bois. Voilà pourquoi on ne remarque point de changement dans les grandes *forêts* éloignées des lieux où le bois ſe conſomme; les bois y vieilliſſent juſqu'au dernier degré, la terre ſe répare pendant leur long dépériſſement, & devient à la fin en état de reproduire la même eſpece.

Quelque ſimple que ſoit le moyen que nous avons propoſé pour rétablir continuellement les bois, il réuſſira sûrement lorſque la nature ſera laiſſée à elle-même, ou du-moins lorſque ſes diſpoſitions ſeront ſecondées. Il n'en ſera pas ainſi lorſqu'on voudra multiplier à un certain point le gibier, bêtes fauves, lapins, &c. Ces ennemis des bois qu'ils habitent, devorent les germes tendres deſtinés au rétabliſſement des *forêts*. Chaque fois qu'on coupe un taillis, il eſt dans un danger évident, ſi on ne le préſerve pas pendant deux ans de la dent des lapins, & pendant quatre de celle du fauve. Quelques eſpeces même, comme ſont le charme, le frêne, le hêtre, ſont en danger du côté des lapins pendant ſix ou ſept ans. Si l'on veut donc avoir en même tems & des bois & du gibier, il faut une attention plus grande, & plus que de l'attention, des précautions & des dépenſes. Il faut enfermer les taillis juſqu'à ce qu'ils ſoient hors d'inſulte; il faut arracher les futaies pour les replanter, & préſerver le plant de la même maniere pendant un tems beaucoup plus long. On ne peut plus s'en fier à la nature, lorſqu'on a une fois rompu l'ordre de proportion qu'elle a établi entre ſes différentes productions. En extirpant les beletes, on croit ne détruire qu'un animal malfaiſant: mais outre que les beletes empêchent la trop grande multiplication des lapins, elle ſont ennemies des mulots; & les mulots multipliés dévorent le gland, la châtaigne, la faîne, qui repeupleroient nos *forêts*. Au reſte ſi les dépenſes & les ſoins ſont néceſſaires, il eſt sûr auſſi qu'en n'épargnant ni les uns ni les autres, on peut conſerver en même tems & des bois & du gibier: mais il faut ſur-tout les redoubler, pour faire réuſſir les plantations nouvelles.

Par-tout où la quantité de gibier ne ſera pas trop grande, les plantations, que les écrivains économiques rendent ſi effrayantes, deviennent très-faciles, & ſe font à peu de frais. La méthode conforme à la nature qu'a ſuivie M. de Buffon, & dont il a rendu compte dans un mémoire à l'académie, réuſſira preſque toûjours; elle ſe borne à enterrer legerement le gland après un aſſez profond labour, & à ne donner de ſoin au plant que celui de le recéper lorſqu'il languit. *Voyez* Bois. Cette méthode eſt par ſa ſimplicité préférable à toute autre, par-tout où le bois ne ſera pas fort cher, & où la terre un peu legere ne pouſſera pas une grande quantité d'herbe. Dans une terre où l'herbe croîtra avec abondance, il ſera difficile de ſe paſſer de quelque leger binage au pié des jeunes plants. Il leur eſt auſſi deſavantageux d'être preſſés par l'herbe, qu'utile d'en être protégés contre la trop grande ardeur du ſoleil. Il arrivera peut-être auſſi que dans un terrein très-ferme, le gland étant ſemé, comme le dit M. de Buffon, les jeunes chênes ne croîtront que lentement, malgré les effets du recépage. C'eſt ce qu'il faut éviter dans les lieux où le bois eſt cher. Une joüiſſance beaucoup plus prompte y dédommage d'une dépenſe un peu plus grande: je conſeillerois alors de ſe ſervir de plant élevé en pépiniere; mais le défoncement entier du terrein dont parlent les écrivains, n'eſt qu'une inutilité diſpendieuſe.

Faites des trous de quinze pouces en quarré & de la même profondeur; mettez le gaſon au fond, & la terre meuble par-deſſus; plantez quand la terre eſt ſaine; mettez deux brins de plant dans chaque trou, pour être moins dans le cas de regarnir; binez legerement une fois chaque année pendant deux ans, ou deux fois ſi l'herbe croît avec trop d'abondance; choiſiſſez pour biner un tems ſec, après une petite pluie; recépez votre plant au bout de quatre ans; vous aurez alors un bois vigoureux & déja en valeur.

A l'égard de la diſtance qu'il faut mettre entre les trous, elle doit être décidée par l'objet qu'on ſe propoſe en plantant. Si on veut un taillis à couper tous les quinze ans, il faut planter à quatre piés: on mettra cinq piés de diſtance, ſi l'on ſe propoſe de couper les bois à trente ou quarante ans, & plus encore ſi on le deſtine à devenir une futaie. Nous traiterons ailleurs cette matiere avec plus d'étendue. *Voyez* Pépiniere & Plantation.

Quant au choix de l'eſpece de bois, on peut être déterminé raiſonnablement par différens motifs. Le chêne méritera toûjours une ſorte de préférence par ſa durée & la diverſité des uſages importans auxquels il eſt propre: cependant pluſieurs autres eſpeces, quoique inférieures en elles-mêmes, peuvent être à préférer au chêne, en raiſon de la conſommation & des beſoins du pays. Depuis que les vignes ſe ſont multipliées, & que le luxe a introduit dans nos jardins une immenſe quantité de treillages, le châtaigner eſt devenu celui de tous les bois dont le taillis produit le revenu le plus conſidérable. Nous voyons par d'anciennes charpentes, qu'on en pourroit tirer beaucoup d'utilité en le laiſſant croître en futaie; mais l'hyver de 1709 ayant gelé une partie des vieux châtaigners, a dû rallentir les propriétaires ſur le deſſein d'en faire cet uſage. En général, le bois qui croît le plus vîte eſt celui qui produit le plus, par-tout où la conſommation eſt conſidérable. Les blancs-bois les plus décriés n'y ſont pas à négliger: le bouleau, par exemple, devient précieux par cette raiſon, & parce qu'il croît dans les plus mauvaiſes terres, dans celles qui ſe refuſent à toutes les autres eſpeces.

Le hêtre, le frêne, l'orme, ont des avantages qui leur ſont propres, & qui dans bien des cas peuvent les faire préférer au chêne. *Voyez tous ces différens arbres*, chacun à ſon article: vous y trouverez en détail leurs uſages, leur culture, le terrein où ils ſe plaiſent particulierement. Les terres moyennes conviennent au plus grand nombre; on y voit ſouvent pluſieurs eſpeces mêlées, & ce mélange eſt favorable à l'accroiſſement du bois & à ſa vente.

Finiſſons par quelques obſervations particulieres.

Les terres crétacées ſont de toutes les moins favorables au bois: les terres glaiſeuſes enſuite; & par degré, les compoſées de celles-là.

Il eſt beaucoup plus difficile de faire venir du bois dans les terres en train de labour, que dans celles qui ſont en friche. La difficulté double encore, ſi ces terres ont été marnées, même anciennement.

Si un taillis eſt mangé par les lapins à la premiere pouſſe, il ne faut point le recéper. Les rejettons dépouillés meurent; mais il en revient un petit nombre d'autres qui ſont plus vigoureux que ceux qui repouſſeroient ſur les jeunes tiges. Si le taillis a deux ans lorſqu'il eſt mangé, & qu'il ſoit entierement dépouillé, il faut le recéper. *Article de M.* le Roy, *Lieutenant des Chaſſes du parc de Verſailles.*

Forêt, (*Juriſprud.*) ce terme pris dans ſa ſignification propre ne s'entend que de bois d'une vaſte étendue: mais en matiere de Juriſprudence, quand on parle de *forêts*, on entend tous les bois grands & petits.

Anciennement, le terme de *forêt* comprenoit les eaux auſſi-bien que les bois. On voit en effet dans de vieux titres, *forêt d'eau* pour *vivier* où l'on garde du poiſſon, & ſingulierement parmi ceux de l'abbaye de Saint-

Germain-des-Prés, on trouve une donation faite à ce monaſtere de la *forêt d'eau*, depuis le pont de Paris juſqu'au rû de Sevre, & de la *forêt* des poiſſons de la riviere: ainſi la conceſſion de *forêt* étoit également la permiſſion de pêcher, & d'abattre du bois. C'eſt ſans doute de-là qu'on n'a établi qu'une même juriſdiction pour les eaux & *forêts*.

On appelloit auſſi *droit de forêt* le droit qu'avoit le ſeigneur d'empêcher qu'on ne coupât du bois dans ſa futaie, & qu'on ne pêchât dans ſa riviere.

Les coûtumes d'Anjou, Maine, & Poitou, mettent la *forêt* au nombre des marques de droite baronie: ces coûtumes entendent par *forêt* un grand bois où le ſeigneur a le droit de chaſſe défenſable aux groſſes bêtes. Selon ces coûtumes, il faut être au moins châtelain pour avoir droit de *forêt*, ou en avoir joüi par une longue poſſeſſion.

Les *forêts*, auſſi-bien que les eaux, ont mérité l'attention des lois & des ordonnances; & nos rois ont établi différens tribunaux pour la conſervation tant de leurs *forêts* que de celles des particuliers; tels que des tables de marbre des maîtriſes particulieres, des gruries. Il y a auſſi des officiers particuliers pour les eaux & *forêts*; ſavoir les grands-maîtres, qui ont ſuccédé au grand foreſtier, les maîtres particuliers, des gruyers, verdiers, des foreſtiers, & autres.

Les ordonnances anciennes & nouvelles, & ſingulierement celle de 1669, contiennent pluſieurs réglemens pour la police des *forêts* du roi par rapport à la compétence des juges en matiere d'eaux & *forêts*, pour l'aſſiette, balivage, martelage, & vente des bois, les recollemens, vente des chablis & menus marchés; les ventes & adjudications des panages, glandées, & paiſſons; les droits de pâturage & panage; les chauffages, & autres uſages du bois, tant à bâtir qu'à réparer; pour les bois à bâtir pour les maiſons royales & bâtimens de mer; pour les *forêts*, bois & garennes tenus à titre de doüaire, conceſſion, engagement & uſufruit; les bois en grurie, grairie, tiers, & danger; ceux appartenans aux eccléſiaſtiques & gens de main morte, communautés d'habitans, & aux particuliers; pour les routes & chemins royaux ès *forêts*; la chaſſe dans les bois & *forêts*; enfin pour les peines, amendes, reſtitutions, dommages, intérêts & confiſcations. *Voyez* EAUX ET FORÊTS, BOIS, CHASSE, *&c.*

En Angleterre, lorſque le roi établit quelque nouvelle *forêt*, on ordonne que quelques terres ſeront compriſes dans une *forêt* déjà ſubſiſtante: on appelle cela *enforeſter ces terres*. *Voyez* DESENFORESTER & ENFORESTER. (*A*)

FORÊT-HERCYNIE, (*Géog.*) en latin *hercinia ſylva*, vaſte *forêt* de la Germanie, dont les anciens parlent beaucoup, & qu'ils imaginoient traverſer toute la Celtique. Pluſieurs auteurs frappés de ce préjugé, prétendent que les *forêts* nombreuſes que l'on voit aujourd'hui en Allemagne, ſont des reſtes diſperſés de la vaſte *forêt Hercynienne*: mais il faut remarquer ici que les anciens ſe ſont trompés, quand ils ont crû que le mot *hartz* étoit le nom particulier d'une *forêt*; au lieu que ce terme ne déſignoit que ce que déſigne celui de *forêt* en général. Le mot *arden*, d'où s'eſt formé celui d'*Ardennes*, & qui n'eſt qu'une corruption de *hartz*, eſt pareillement un terme générique qui ſignifie toute *forêt* ſans diſtinction. Auſſi Pomponius Mela, Pline, & Céſar ſe ſont abuſés dans leurs deſcriptions de la *forêt Hercynienne*. Elle a, dit Céſar, 12 journées de largeur; & perſonne, ajoûte-t-il, n'en a trouvé le bout, quoiqu'il ait marché 60 jours. A l'égard des montagnes d'*Hercynie*, répandues dans toute la Germanie, c'eſt pareillement une chimere des anciens, qui a la même erreur pour fondement. Diodore de Sicile, par exemple, *liv. V. ch. xxj.* regarde les montagnes d'*Hercynie* comme les plus hautes de toute l'Europe; les avance juſqu'à l'Océan; & les borne de pluſieurs îles, dont la plus conſidérable eſt, ſelon lui, la Bretagne. (*D. J.*)

FORÊT-NOIRE, (*Géog.*) grande *forêt* ou grand pays d'Allemagne, appellé par les Romains *ſylva Martiana*. Elle eſt dans le cercle de Soüabe, entre le comté de Furſtemberg & le duché de Wirtemberg; elle a vers l'orient, le Briſgaw; & l'Ortnaw, vers le couchant: on lui a donné en allemand le nom de *Schywartz-Wald*, c'eſt-à-dire *forêt noire*, à cauſe de l'épaiſſeur de ſes bois. Elle s'étendoit autrefois juſqu'au Rhin; & les villes de Rinfeld, de Seckingen, de Lauffembourg, & de Valdshut, ne ſe nomment les quatre *villes foreſtieres*, que parce qu'elles étoient renfermées dans la *forêt-noire*. Cette *forêt* faiſoit anciennement portion de la *forêt* Hercynie, comme on le juge par le nom du village de *Hercingen*, proche du bourg de Waldſée. Peucer & autres croyent que c'eſt le pays que Ptolomée appelle *le deſert des Helvétiens*. Quoi qu'il en ſoit, ce pays eſt plein de montagnes, qui s'avancent juſqu'au Briſgaw. Ces montagnes ſont couvertes de grands arbres, ſur-tout de pins; & les vallées ſont ſeulement fertiles en pâturages. On prétend que le terroir gâte les ſemences; à-moins qu'on n'ait ſoin de le brûler auparavant. *Voy. le liv. III. de* Rhénanus, *rer. germ. nov. antiq.* (*D. J.*)

* FORET, ſ. m. (*Arts méchaniq.*) Les ouvriers en fer font eux-mêmes leurs *forets*. S'il arrive au *foret* d'un horloger de ſe caſſer, il en refait la pointe; il la fait rougir à la chandelle, & il la trempe dans le ſuif: quand elle eſt trempée, il a recuit à la flamme de la chandelle.

C'eſt en général un outil d'acier dont on ſe ſert pour percer des trous dans des ſubſtances dures: d'où l'on voit que ſa groſſeur & la forme de ſa pointe varient ſelon le corps à percer; & la grandeur du trou.

Il faut y diſtinguer trois parties; une des extrémités ordinairement aiguë, & toûjours tranchante, qu'on appelle la *pointe*; le milieu, qui eſt renflé & plat; & la queue, qui eſt arrondie.

Les Serruriers en ont de 9 à 10 pouces de long; ils s'en ſervent pour percer à froid toutes les pieces qui n'ont pû l'être à chaud: ils ont la pointe aiguë & à deux biſeaux tranchans.

La trempe du *foret* varie ſelon la matiere à percer: on en fait la pointe droite pour le fer; en langue de ſerpent, pour le cuivre.

On ajuſte au milieu du *foret*, ſur ſa partie renflée & plate, une eſpece de poulie à gouttiere, qu'on appelle une *boîte*: c'eſt dans la gouttiere de cette poulie qu'eſt reçue la corde de l'arc qui fait tourner le *foret*, ſoit avec la palette ou le plaſtron, ſoit avec la machine à forer. *Voyez l'article* FORER; & *dans les articles ſuivans*, des exemples & des uſages des *forets*.

* FORET, *outil d'Arquebuſier*. Les *forets* des Arquebuſiers ſont de petits morceaux d'acier trempés, de la longueur de deux ou trois pouces, aſſez menus, dont un des bouts eſt fort aigu & tranchant: ces ouvriers en ont de plats, de ronds, & à grains d'orge; ils s'en ſervent pour former des trous dans des pieces de fer, en cette ſorte: ils paſſent le *foret* au milieu de la boîte, & l'aſſujettiſſent dedans; enſuite ils mettent le bout qui n'eſt point aigu dans un trou du plaſtron, préſentent la pointe ſur le fer qu'ils veulent percer; & puis avec l'archet dont la corde entoure la boîte, ils font tourner le *foret*, qui perce la piece de fer en fort peu de tems.

* FORET EN BOIS, *outil d'Arquebuſier*, c'eſt une eſpece de poinçon, long de 6 à 8 pouces, fort menu, & un peu plat, emmanché comme une lime, aigu par la pointe, avec lequel les Arquebuſiers percent des petits trous dans le bois des fuſils, pour y poſer les goupilles qui paſſent dans les tenons du canal, & qui l'attache ſur le bois.

FORET, (*Bijoutier.*) eſt un inſtrument de fer long & aigu par un bout, qui a quelquefois pluſieurs carnes tranchantes, ayant à l'autre extrémité un cuivrot. *Voyez* CUIVROT.

Les *forets* ont différentes formes, ſelon les uſages auxquels ils ſont deſtinés; leur tranchant fait quelquefois le demi-cercle, ou bien il eſt exactement plat, & continue d'un angle à l'autre: on ſe ſert de ceux de cette forme pour forer les goupilles dans les charnieres de tabatieres, ou bien encore il forme le chevron. L'ouvrier intelligent leur donne la forme la plus convenable au beſoin qu'il en a: mais la condition eſſentielle de tout bon *foret*, eſt d'être bien évuidé, & d'une trempe ni trop ſeche ni trop molle.

FORET, outil dont la plûpart des artiſtes qui travaillent les métaux, ſe ſervent pour percer des trous; c'eſt une longue branche d'acier, *AB*, (*voyez nos Planches d'Horlogerie*) dont une des extrémités, *B*, qu'on nomme la *meche*, eſt trempée & un peu revenue. Cette meche eſt applatie & tranchante par les deux côtés qui forment l'angle *B*; l'autre extrémité du *foret* eſt pointue en *P*, & porte un cuivrot *A*, ſur lequel paſſe la corde de l'archet.

Pour s'en ſervir, on met un archet ſur le cuivrot *A*; on place la pointe *P* dans une cavité qui, pour l'ordinaire, eſt au côté de la mâchoire de l'étau: on appuye la piece à percer contre la meche *B*; & on tourne le *foret* au moyen de l'archet, après avoir mis de l'huile en *B* & en *P*. L'huile que l'on met à la meche

che *B* n'eſt ſouvent pas tant pour percer plus vîte, que pour l'empêcher de s'engager dans les parties du métal; ce que l'on appelle en terme de l'art, *gripper*. Quand cela arrive, cela fait ſouvent caſſer le *foret*, pour peu qu'il ſoit menu ou délié. On a des *forets* aſſortis comme des cuivrots, de toutes ſortes de groſſeurs.

Quelquefois on a une eſpece de manche rond *KXY* (*voyez les mêmes Planches*), dans lequel on peut ajuſter & faire tenir différens *forets K*: par ce moyen, un ſeul cuivrot *Y* & un manche *x*, ſervent pour un grand nombre de *forets*.

Foret à noyon, eſt un *foret R S* (*figure de la même Planche*), dont les Horlogers ſe ſervent pour faire des noyures circulaires & plates dans le fond, & percées à leur centre. Les *forets* ſont percés pour recevoir le petit pivot *S*, qui ſe met dans le trou autour duquel on fait la creuſure: du reſte, on s'en ſert de la même maniere que des précédens.

On fait ſouvent la tige de ce *foret* d'égale groſſeur & bien ronde, depuis *I* juſqu'en ſa partie *R*. On y ajuſte alors un canon, au bout duquel eſt réſervée une aſſiette; & l'on met une vis dans le milieu de ce canon; de telle ſorte qu'après l'avoir viſſée à un certain degré, elle puiſſe preſſer la tige du *foret*. Cette vis ſert à arrêter l'aſſiette dont nous venons de parler, à différentes diſtances de la meche ou du tranchant, ſelon que les cas l'exigent. Au moyen de la piece précédente, qu'on appelle *ſupport*, on eſt ſûr de faire le fond des noyures beaucoup plus paralleles au plan de la platine ou de la piece dans laquelle on la fait; & l'on eſt en même tems plus certain de la hauteur qu'on leur donne. (*T*)

FORÊT; on nomme ainſi, *dans l'Imprimerie*, une tablette diviſée en différentes cellules, dans leſquelles on ſerre les bois qui ſervent à garnir les formes pour l'impoſition; tels que les biſeaux, les têtieres, bois de fond, & autres.

FORET, eſt un outil dont les *Tonneliers* ſe ſervent pour percer une piece de vin: c'eſt une eſpece de vrille ou inſtrument de fer pointu qui ſe termine en meche par un bout; & de l'autre eſt emmanché par le travers d'un morceau de bois qui tient lieu de marteau pour frapper le fauſſet dans le trou qu'on a fait avec le *foret*.

* FORET, eſt parmi *les Tondeurs de drap*, un inſtrument grand & en forme de ciſeaux, dont ils ſe ſervent pour couper le ſuperflu du poil qui ſe trouve ſur une étoffe. Cet inſtrument eſt compoſé de deux branches tranchantes; celle qui eſt tournée vers le tondeur s'appelle *femelle*, l'autre *mâle*. A l'endroit où commence le tranchant de la femelle, il y a un poids qui la charge, & qui aide à tondre le drap de plus près; & un taſſeau ou morceau de bois qui s'arrête deſſous la femelle par une petite verge de fer, & qu'on relâche ou ſerre à diſcrétion par le moyen d'une petite vis. Au haut de ce taſſeau eſt attachée une croix ou bande de cuir croiſée qui répond à la mailloche, qui appuyée ſur le mâle, tire la femelle à ſoi, & fait ainſi courir le *foret* ſur toute la piece d'étoffe. *Voyez l'article* MANUFACTURE EN LAINE, *à l'article* LAINE.

FOREZ (LE-), *Géog.* province de France qui a titre de comté, & qui eſt l'ancien pays des Séguſiens, *plaga Seguſianorum*. On borne le *Forez* au midi par le Vélay & le Vivarez; au nord, par le duché de Bourgogne & le Bourbonnis; au couchant, par l'Auvergne; & au levant, par le Lyonnois propre, & le Beaujolois. Le *Forez* eſt baigné d'un aſſez grand nombre de rivieres, qui font de cette province un pays fertile. Il y a des mines de fer, d'acier, de charbon & de pierre; ce qui fait que l'on y travaille beaucoup en arquebuſerie. François I. a réuni par ſucceſſion ce comté à la couronne. On diviſe le *Forez* en haut, qui eſt au midi; & en bas, qui eſt au nord. Le haut *Forez* a pour villes Feurs, Saint-Etienne, & Saint-Chaumont: le bas *Forez* a Roüanne & Montbriſon. *Voyez l'hiſtoire univerſ. civile & eccléſ. du pays de Forez, par* Jean Marie de la Mure, *Lyon*, 1674, *in*-4°. Ce pays a produit des gens de lettres de mérite, comme Jean Papon, Papyre Maſſon, Antoine du Verdier, Jacques-Joſeph Duguet, &c. (*D. J.*)

FORFAIRE, v. n. (*Juriſprud.*) *foris facere*, ſignifie *délinquer*, *faire quelque choſe hors de la regle & contre la loi*.

Forfaire ſon fief, *ſa ſeigneurie*, *ou juſtice*, dans les coûtumes de Vitry, Sens, Haynault, & Cambray, ſignifie *le commettre*; c'eſt-à-dire que le vaſſal encourt la commiſe de ſon fief.

Forfaire ſignifie auſſi quelquefois *confiſquer*, comme *forfaire* le doüaire, dans les coûtumes de Clermont, Mons, &c.

Forfaire l'amende, dans les coûtumes de Béthune, de Lille, & de Namur; c'eſt encourir l'amende.

Se forfaire, ſignifie *délinquer*; *coût. de Bretagne art.* 450. (*A*)

* FORFAIT, ſ. m. (*Gramm. & ſynon.*) On diſtingue les mauvaiſes actions des hommes relativement au degré de leur méchanceté. Ainſi *faute*, *crime*, *forfait*, déſignent tous une mauvaiſe action: mais la *faute* eſt moins grave que le *crime*; le *crime*, moins grave que le *forfait*. Le *crime* eſt la plus grande des *fautes*; le *forfait*, le plus grand des *crimes*. La *faute* eſt de l'homme; le *crime*, du méchant; le *forfait*, du ſcélérat. Les lois n'ont preſque point décerné de peines contre les *fautes*; elles en ont attaché à chaque *crime*: elles ſont quelquefois ſilencieuſes dans le cas d'en inventer, pour punir le *forfait*. La *faute*, le *crime*, le *forfait*, ſont des péchés plus ou moins atroces. Dans une mauvaiſe action, il y a l'offenſe faite à l'homme, & l'offenſe commiſe envers Dieu: la premiere ſe déſigne par les mots de *faute*, *crime*, & *forfait*; la ſeconde, en général par le mot de *péché*. Le prêtre donne l'abſolution au pécheur; & le juge fait pendre le coupable. La médiſance eſt une *faute*; le vol & la calomnie ſont des *crimes*; le meurtre eſt un *forfait*. Il y a des *fautes* plus ou moins graves; des *crimes* plus ou moins grands; des *forfaits* plus ou moins atroces. Si le méchant qui attenteroit à la vie de ſon pere commettroit un horrible *forfait*, quel nom donnerons-nous à celui qui aſſaſſineroit le pere du peuple? *Voyez* CRIME.

FORFAIT, (*Commerce*) vente en gros de pluſieurs marchandiſes pour un prix convenu, ſans entrer dans le détail de la valeur de chacune en particulier.

Forfait ſe dit auſſi des entrepriſes ou fournitures que des ouvriers & artiſans s'engagent de faire pour une certaine ſomme, ſans mettre prix ſur les pieces en particulier. On dit en ce ſens: *j'ai fait un forfait* avec mon menuiſier & mon ſerrurier pour les ouvrages de ma maiſon. *Dictionn. du Comm.* (*G*)

FORFAITURE, ſ. f. (*Juriſprud.*) *forisfactum* ou *forisfactura*, eſt la tranſgreſſion de quelque loi pénale.

La félonie du vaſſal envers ſon ſeigneur, eſt quelquefois qualifiée de *forfaiture*.

Mais on entend plus communément par *forfaiture*, une prévarication commiſe par un officier public dans l'exercice de ſa charge, & pour laquelle il mérite d'être deſtitué: on ne peut cependant obtenir aucun brevet ou proviſions ſur la *forfaiture* de l'officier, qu'elle n'ait été jugée.

Forfaiture, en matiere d'eaux & forêts, eſt un délit commis dans les bois, comme larcin ou dégât, &c. ces ſortes de *forfaitures* ſont punies de peines plus ou moins graves, ſuivant la nature du délit & les circonſtances. *Voyez le titre dernier de l'ordonnance de* 1669. (*A*)

FORFEX, ſ. m. *terme de Chirurgie*, qui ſignifie une paire de ciſeaux dont on ſe ſert pour couper quelque choſe. *Voyez* CISEAUX.

On ſe ſert auſſi quelquefois de ce mot pour ſignifier *pince* ou *pincette*: il eſt ſouvent confondu avec *forceps*. Blancard, & après lui Quincy, donnent ce nom à un inſtrument propre à arracher les dents. *V.* FORCEPS. (*Y*)

FORGAGE, FORGAGEMENT, *ou* FORGAS, ſ. m. (*Juriſprud.*) eſt le droit que le débiteur a, dans la province de Normandie, de retirer ſon gage qui a été vendu par autorité de juſtice, en rendant le prix à l'acquéreur dans la huitaine à compter du jour qu'il a été vendu. *Forgager* eſt la même choſe que *retirer ſon gage*. Terrier fait mention de ce droit au *chap. x.* du *liv. VII.* & au *chap. vij.* du *liv. X.* ce qui eſt conforme à l'uſage de pluſieurs autres provinces de ce royaume, où le débiteur diſcuté peut, dans un certain tems, retirer ſon gage, en payant ou rendant le prix qu'il a été vendu par le ſergent, ainſi que l'obſerve Rageau, ſur l'*art.* 3. *du tit. jx. de la coûtume de Berry*. Le droit de *forgage* peut être cédé par le débiteur à qui bon lui ſemble. *Voyez les commentateurs de la coûtume de Normandie*. (*A*)

FORGAGNER, v. n. (*Juriſpr.*) c'eſt lorſque le bailleur rentre dans ſon héritage, faute de payement de la rente à la charge de laquelle il l'avoit cédé. *Voy.*

la coûtume de Namur, *art.* 16. & la coûtume des fiefs de ce comté. Celle de Tournay, *tit. viij. art.* 17. appelle *forgagnement* l'éviction ou eſpece de retrait dont uſe le bailleur. (*A*)

* FORGE, ſ. m. (*Arts méchaniq.*) Il y a un grand nombre de *forges* différentes: on en trouvera les deſcriptions aux différens articles des arts & métiers qui s'en ſervent; mais en général, c'eſt un fourneau où l'on fait chauffer les métaux, pour les travailler enſuite. Il faut diſtinguer dans une *forge* le maſſif de la *forge*, ſur lequel l'âtre eſt placé, la cheminée, la tuyere, l'auge, &c. *Voyez ci-après l'article* GROSSES FORGES.

FORGES, (GROSSES-) c'eſt ainſi qu'on appelle les uſines où l'on travaille la mine du fer.

La manufacture du fer, le plus néceſſaire de tous les métaux, a été juſqu'ici négligée. On n'a point encore cherché à connoître & ſuivre une veine de mine; à lui donner ou ôter les adjoints néceſſaires ou contraires à la fuſion; & la façon de la convertir en fers utiles au public. Les fourneaux & les *forges* ſont pour la plûpart à la diſpoſition d'ouvriers ignorans. Le point utile ſeroit donc d'apprendre à chercher la mine, la fondre, la conduire au point de ſolidité & de dimenſion qui conſtituent les différentes eſpeces de fer; à le travailler en grand au ſortir des *forges*, dans les fonderies, batteries, & fileries; d'où il ſe diſtribueroit aux différens beſoins de la ſociété. Le fer remue la terre; il ferme nos habitations; il nous défend; il nous orne: il eſt cependant aſſez commun de trouver des gens qui regardent d'un air dédaigneux le fer & le manufacturier. La diſtinction que méritent des manufactures de cette eſpece, devroit être particuliere: elles mettent dans la ſociété des matieres nouvelles & néceſſaires; il en revient au roi un produit conſidérable, & à la nation un accroiſſement de richeſſes égal à ce qui excede la conſommation du royaume, & paſſe chez l'étranger.

Pour mettre cette partie ſous les yeux, en attendant de plus amples connoiſſances, on a ſuivi l'ordre du travail & des opérations.

La premiere regarde les qualités du maître, commis, & principaux ouvriers.

La ſeconde, la recherche des minieres, & diſpoſition des mines.

La troiſieme, la maniere de tirer les mines.

La quatrieme, les réglemens à ce ſujet.

La cinquieme, la façon d'en ſéparer les corps étrangers.

La ſixieme, les réſervoirs & dépenſe de l'eau.

La ſeptieme, l'achat, l'exploitation, l'emploi des bois.

La huitieme, le ſervice qu'on tire de l'air.

La neuvieme, le fourneau pour gueuſes & pour marchandiſes.

La dixieme, la *forge*.

La onzieme, la fonderie.

La douzieme, la batterie.

La treizieme, la filerie.

On n'entreprend pas de détailler chaque *forge* en particulier; il n'eſt queſtion que d'une deſcription générale d'un travail ſuſceptible de modifications, ſuivant les circonſtances particulieres.

ARTICLE I. *Du maître*. La probité & l'honneur ſont les premieres choſes que tout homme, dans toutes ſortes d'états, ne doit jamais perdre de vûe. Dans les *forges*, le danger eſt prochain. Communément au milieu des campagnes, ſouvent au milieu des bois, néceſſairement environné d'un grand nombre d'ouvriers & domeſtiques; il faut veiller pour ſe garantir des vices qu'engendrent la ſolitude, la groſſiereté des ouvriers, le maniement de l'argent.

Soyez bon voiſin, confrere ſans jalouſie, ami avec diſcernement; faites vos achats & vos ventes ſans menſonge; vendez vos denrées en bon citoyen; diſtribuez votre argent en bon économe; veillez au travail: faites vos fournitures de bonne heure; ne laiſſez pas manquer votre caiſſe.

Il faut à un maître de *forges* la connoiſſance de ſon état, de la ſanté de l'ordre, & de l'argent. Comme le gouvernement d'une *forge* s'étend à beaucoup d'objets différens, un petit détail fera voir les ſoins & les démarches qu'il demande.

Vous propoſez-vous de bâtir, acheter, ou prendre à bail une *forge*? Combinez votre ſanté, votre argent, avec la connoiſſance du terrein, des héritages voiſins, du cours d'eau, des bois, des mines, de la qualité du fer, du débit: voilà le premier pas.

Je dis *votre ſanté*, par le travail attaché à cet état, *votre argent*, pour ne pas trop entreprendre: *la connoiſſance du terrein & des héritages voiſins*, tant pour la dépenſe & la ſolidité de la conſtruction, que pour le danger de ſe jetter dans des dédommagemens; *du cours d'eau*, pour lui oppoſer une force capable de la retenir, ménager des ſorties pour l'excédent, & des réſervoirs pour le néceſſaire: *des bois*, tant d'affoüages qu'en traite, pour ſavoir ſur quoi vous pouvez compter: *la connoiſſance des mines*, *leur traite*, *leur produit*, *la qualité du fer*, *le débit*.

Déterminé ſur cette premiere combinaiſon, ne perdez point de tems à faire les apprêts néceſſaires. Les bois veulent être coupés dans un certain tems, d'une certaine meſure, ſéchés, dreſſés, cuits, hébergés dans certaines ſaiſons. Le travail des mines doit être ſuivi avec la même exactitude: l'intelligence doit ſur-tout s'exercer au fourneau & à la *forge*, qu'il faut pour cela bien connoître. La vente des fers, ainſi que des autres parties, conſiſte en trois choſes; à qui, combien, & comment. Je veux dire, connoître les marchands: pour ne point expoſer ſa fortune; la valeur des choſes & des tems, pour ne point être la dupe; & prendre garde à ſes engagemens, qu'on doit remplir en quantité, qualité, tems, & lieu, & aux payemens qui doivent être combinés avec le courant des affaires, afin que la caiſſe ne manque pas.

Une bonne réputation, ce qu'en terme d'art on appelle *bon crédit*, eſt bien néceſſaire: elle vous donne le choix dans les ouvriers, la préférence dans les bois des ſeigneurs, ſouvent dans les uſines qui leur appartiennent. Vous aurez ce crédit parmi les ouvriers, par l'égalité entre ceux de la même valeur, le retranchement ſans retour & avec éclat des vitieux, la fidélité dans les comptes & payemens; vous l'acquerrez des marchands, par le ſoin de remplir vos traités: vos voiſins de quelque état qu'ils ſoient, ne pourront vous le refuſer, par l'habitude où vous les aurez mis de vous voir remplir votre travail ſans oſtentation & ſans détour.

Il y a entr'autres trois ouvriers auxquels il ne faut donner ſa confiance qu'après les avoir bien connus; le charbonnier, le fondeur, & le marteleur. Comment juger de leurs talens, ſi on ignore le travail du charbon, de la fonte, & du fer? *Voyez les articles* FER & CHARBON.

Quelquefois une affaire eſt trop conſidérable par les fonds qu'elle demande; c'eſt le cas de choiſir un ou pluſieurs aſſociés. Les ſociétés bien compoſées ſont le nerf, le ſoûtien, l'agrément du commerce: mais nous voyons mille exemples funeſtes des ſociétés où pluſieurs gouvernent les mêmes parties, pour une qui finit en paix. Comment trouver dans pluſieurs perſonnes la même exactitude, pour ne pas dire fidélité? Dans le cas de ſociété, partagez l'affaire; & que chacun régiſſe une partie pour ſon compte.

Il y a des *forges* auxquels ſont joints des domaines qui fourniſſent beaucoup de denrées: nous voyons auſſi des maîtres qui en achetent pour remettre à leurs ouvriers; ceux qui le font dans l'idée d'entretenir l'abondance & le bon marché, font bien; mais le droit de garde & de déchet décele un peu l'envie de gagner. Il eſt commun que ceux qui fourniſſent des denrées perdent par la mort ou la fuite des ouvriers: ne pourroit-on pas en ſoupçonner la raiſon & la punition?

Je ne puis finir les qualités d'un maître de *forges*, ſans faire remarquer que celles de ſa femme ſont eſſentielles à cet état, & en ſont ſouvent le bien ou le mal. Si la paix & l'ordre ne regnent pas dans l'intérieur de la maiſon, il eſt impoſſible de réuſſir. La paix demande de bonnes mœurs, de la douceur, de la ſimplicité, de l'ordre, de l'intelligence, du travail, du bon exemple.

Des commis. Avoir une fidélité à toute épreuve; ſe connoître bien en bois, en mines; mieux aux exploitations, au travail des *forges* & fourneaux; viſiter ſouvent les denrées, les domeſtiques, les écuries, les chevaux, les harnois, ſavoir tenir les livres, & rendre compte de ſon travail. Pour tout dire, il faut qu'un commis ſoit en état de remplacer un maître. Comment eſpérer de trouver un pareil homme?

Vous aurez plus aiſément pour le fait des mines un principal ouvrier, qui content d'une moyenne rétribution, vous rendra compte du travail; il faut qu'il ſoit homme connu, auquel vous donniez l'autorité néceſſaire; & vous veillerez qu'il n'en prenne au-delà.

Pour les bois, élevez vous-même un domeſtique en qui vous découvrirez quelques diſpoſitions. Une condition avantageuſe entretient les gens dans le bien. Si le maître fait ſes payemens, & qu'il ait des yeux un peu clair

clair-voyans, il eſt difficile qu'il ſoit trompé long-tems, & dans des choſes eſſentielles. Un homme aux mines, un dans les bois, ne vous coûteront pas moitié d'un commis. Tenez vos livres, & faites les payemens vous-même: ſi vous ne pouvez, ayez un troiſieme éleve qui rempliſſe cette partie ſous vos yeux.

Des charbonniers. Le devoir particulier d'un charbonnier eſt de veiller au dreſſage, tant pour le nettoyement des places à fourneaux, que pour l'arrangement du bois; faire fouiller & couvrir ſes fourneaux dans les tems convenables à la quantité qu'il doit fournir; ne point manquer à cette fourniture, ſans preſſer aucune piece; faire la proviſion de clayes dans la ſaiſon, & relativement à ſon travail; ſavoir gouverner le feu; le conduire également partout; ſe ſouvenir que jour & nuit, & à proportion des mauvais tems & changemens de vent, le travail augmente: point de retard à s'y tranſporter; & pour cet effet, tenir le ſoir ſes lanternes prêtes, ſes outils toûjours en bon état; avoir de bons compagnons, de bons valets. Un charbonnier chaſſeur, ou, pour mieux dire, braconnier, eſt un ouvrier dont il faut ſe défaire.

Des fondeurs. Les fondeurs ſont ordinairement fort myſtérieux ſur leurs ouvrages; par-là ils obvient aux queſtions qu'ils ne peuvent réſoudre: ils ne ſavent que méchaniquement telle ou telle dimenſion; ils craignent de multiplier les gens de leur eſpece. Il eſt rare de voir le fondeur d'une province qui employe certaines eſpeces de mines réuſſir dans une autre province avec des mines différentes: il faudroit donc qu'un fondeur connût parfaitement les diſpoſitions de chaque mine, le nettoyement, le mélange, l'arbuë, la caſtine, & les opérations intérieures des fourneaux. Les mines, au ſortir des lavoirs, doivent ſpecialement regarder le fondeur; elles devroient être préparées d'avance pour qu'il pût régler ſon ouvrage en conſéquence: c'eſt à lui à préſider au bâtiment des parois & de l'ouvrage; examiner les matériaux qu'on y employe; connoître ceux qui réſiſtent au feu; dreſſer les ſoufflets; être inſtruit de la quantité des charbons; bien diriger & entretenir ſa thuyere; diſtinguer aux craſſes & au feu les altérations ou indigeſtions de l'intérieur; & ſavoir les remedes convenables. Ils ont ordinairement ſous eux des garde-fourneaux, dont le métier eſt de conduire le fondage, & qui, à l'ouvrage près, qu'ils ne ſont pas cenſés ſavoir, doivent avoir toutes les connoiſſances d'un fondeur, & y joindre beaucoup de ſoin & d'activité. Il eſt étonnant qu'on ne ſe ſoit pas encore aviſé d'établir une école de fondeurs: d'habiles maîtres, avec la depenſe des expériences, rendroient un ſervice eſſentiel, en diminuant la conſommation des bois; & on joüiroit de fondeurs qui ſauroient les raiſons de leur travail.

Des marteleurs. Les marteleurs ſont une claſſe d'ouvriers qui devroient être inſtruits, laborieux, fideles & doux. L'ouvrage particulier d'un marteleur regarde les foyers; ce qui ſuppoſe la connoiſſance de la fonte qu'il a à employer: il doit auſſi bien connoître l'équipage du marteau parce que cette partie le regarde ſeul, & que les autres ne ſont que comme des bras qu'il fait mouvoir. Dans les *forges* où l'on ſe ſert de marteaux & huraſſes de fer, il doit en ſavoir la fabrication, en préparer ou réparer dans les eaux baſſes, pour ne pas retarder le travail. Chargé de tous les outils, il doit les entretenir, les renouveller & n'en jamais manquer. Sa fidélité doit être grande, par le maniement des matieres fabriquées; qu'il réponde à ſa ſupériorité ſur les autres, à l'exemple qu'il leur doit, à la confiance que le maître a néceſſairement en lui; il doit ſur-tout entretenir le bon ordre & une ſévere diſcipline dans ſon attelier. Il lui faut beaucoup de douceur & de fermeté dans le beſoin.

ARTICLE II. *De la recherche des mines & de leur diſpoſition*. Rien de ſi commun que les mines de fer, & de ſi varié: figure, couleur, mélange, profondeur, inégalité preſque par-tout différentes; elles feront toûjours un ſujet nouveaux de recherches. Rien n'eſt d'un uſage ſi néceſſaire que le fer: tout le monde s'en ſert: tout le monde croit le connoître, nous le voyons journellement naître & périr; & quand il eſt queſtion d'approfondir ce que c'eſt que mines, ce que nous faiſons conſtamment avec certaines méthodes, devient par ſa conſtitution élémentaire, impénétrable.

Quand nous comparons quelques livres de mine brute avec un reſſort de montre; que nous conſidérons toutes les opérations que ce reſſort a dû eſſuyer, la combinaiſon & l'induſtrie dont ces opérations ont été accompagnées, qui ne croiroit que l'homme connoît l'eſſence de la mine? Cependant il n'en eſt rien; c'eſt un des effets ordinaires de la Providence, qui laiſſe à notre portée ce qui eſt néceſſaire à nos beſoins, & qui dérobe à nos recherches le principe des choſes. Le philoſophe & l'artiſte en ſont réduits à quelques raiſonnemens & l'expériences, deſquelles ils déduiſent la maniere la plus utile d'employer les choſes.

Voyez à l'article FER, ce que c'eſt que la mine de fer. Nous ne connoiſſions pas la façon de convertir tous les fers en acier du dernier degré. Les fers different entre eux; ce ſeroit un grand malheur qu'ils fuſſent tous égaux; nos beſoins ne le ſont pas.

Bien des gens étonnés de la prodigieuſe quantité de fer qui ſe fabrique annuellement dans les mêmes endroits, demandent ſi les mines ſe reproduiſent. Cela arrive dans le ſens que des particules de mines en pouſſiere, raſſemblées par toutes les cauſes qui mettent le corps en mouvement, les dirigent en un même lieu, les appliquent les unes aux autres, en forment de petites maſſes, peuvent être raſſemblées, & avec le tems donner des morceaux ou grains aſſez peſans pour être employés. Il eſt encore commun, proche & dans les minieres, de trouver des pierres remplies de parties de mines qu'on abandonne à cauſe de la ſolidité & de la quantité de corps étrangers. La gelée dans les corps ſolides comprime ſi fort les reſſorts de l'air qui cherchent à ſe défendre, que des matieres très-compactes ne peuvent y réſiſter. La chaleur dilatant les mêmes reſſorts, occaſionne le même effet: d'où il s'enſuit que ces pierres qui ne ſont qu'un mélange de mines & caſtine, jointes par une partie d'argile, ſont aiſément miſes en pouſſiere par la compreſſion ou dilatation de l'air. Les parties de mines qui ont réſiſté à cette diſſolution appellée *macération*, ſont d'un bon ſervice. Par-tout où il y a des mines en pouſſiere, ou des pierres expoſées à l'air, remplies de parties de mines, le tems peut renouveller une miniere utile.

On trouve des parties de mine répandues par-tout, même juſqu'au ſommet des plus hautes montagnes, toûjours du côté du midi, aux environs des minieres & des fourneaux, quoique la fouille dans l'intérieur n'en donne point. C'eſt un phénomene qui demande des éclairciſſemens, & qui a ſouvent occaſionné bien de la dépenſe & du travail, à des gens qui n'ont jamais voulu comprendre que l'air ſeul peut en porter beaucoup en petites parties, & que ces petites parties peuvent être raſſemblées par des agens naturels en une ou pluſieurs fort groſſes.

Ces parties de mine que j'appelle *accidentelles* peuvent ſe connoître de pluſieurs façons. La premiere, c'eſt de ſe rencontrer dans des lieux élevés & diſpoſés à ne pouvoir être regardés comme l'écoulement d'une miniere. La ſeconde, c'eſt que les morceaux en paroiſſent purs ou mélangés: *purs*, la couleur en eſt d'un rouge foncé ou noirâtre; la figure extrèmement rameuſe, plate ou anguleuſe, ce qui fait voir qu'ils n'ont pas fait beaucoup de chemin; la maſſe très-ſouvent creuſe, ou avec quelques marques d'ébullition, parce que n'ayant pû ſe raſſembler que par le mouvement & dépôt de l'air, & la jonction de l'eau, il y a dilatation, bourſoufflement, quand la contexture eſt ſolide; ou crevaſſe, quand la liaiſon n'eſt pas aſſez nerveuſe: *mélangés*, les corps qui feront l'alliage ſeront ſemblables à ceux du terrein où on les trouvera.

Ces parties de mine accidentelles peuvent encore venir des orages qui laiſſent le terrein à découvert, & de la ſublimation que la chaleur peut faire; ce qui fortifie cette conjecture, c'eſt que nous voyons des ſommets de montagnes ſur leſquels on ne trouve des parties de mine raſſemblées, que du côté le plus expoſé au ſoleil, & des campagnes entieres qui en ſont couvertes.

La connoiſſance des mines de fer qui ſont à la ſurface de la terre, ou qui en ſont proches, eſt choſe aiſée à des yeux exercés & clairvoyans. Quant à celles qui s'éloignent de la ſurface de la terre, il faut uſer de grandes précautions pour ne pas courir les riſques d'une infructueuſe dépenſe. Mais on ſera éclairé par la force de l'eau qui entraîne, un tremblement de terre qui détache, un feu ſouterrein qui ſe fait jour, l'examen des autres matieres concomitantes, & la reſſemblance des terreins qui fourniſſent des minieres connues. L'eau, l'air & le feu ſont les agens qui donneront des idées ſur l'intérieur de la terre. L'eau entre autre peut nous decouvrir des mines de pluſieurs façons; par une éruption violente qui entraîne des parties de montagnes, des rochers, qui creuſe des profondeurs, des abyſmes; qui dans la force de ſon courant, mêle & confond tout ce qu'elle charrie; qui en ſe ralentiſſant dépoſe ſuivant certaines

lois;

lois; qui coulant ſous la terre, quoique quelquefois aſſez tranquillement, mais pendant des ſiecles, ronge & entraîne des parties de mine qu'elle met à découvert; ou qui après s'être excavé un baſſin plus grand, fait perdre l'équilibre à la voûte, & occaſionne un effondrement. L'air extérieur en dépoſant, le feu en ſoûlevant, donnent auſſi lieu à la découverte de matieres nouvelles.

Si l'on rencontre quelques parties de mine, la premiere attention eſt de bien examiner ſi ce ne ſont point des mines accidentelles; enſuite voir ſi par la forme du terrein elles peuvent être venues de loin; leur figure, la matiere qui les accompagne, doivent vous décider. Si vous prévoyez qu'elles ne ſoient pas venues de loin, faites une ouverture proche le premier enfoncement, & du côté du nord; pour en regler la profondeur, voyez ſi la couche des pierres & des autres matieres indique quelque dérangement; pouſſez tant que vous aurez lieu d'en ſoupçonner un, puiſque nous diſons que ces parties de mine doivent venir d'une éruption ou d'une excavation, quoique tout paroiſſe preſque rempli: mais quand vous trouverez les choſes giſſantes dans un état naturel, ſans rencontrer ni l'eſpece de glaiſe qui accompagne ordinairement la mine, ni aucunes parties de mine mêlées avec les pierres ou autres matieres, abandonnez le travail, du moins dans nos contrées.

Pour trouver la miniere dont l'eau aura entraîné des parties, repréſentez-vous par l'inſpection du terrein, le cours que l'eau a dû faire naturellement: dans un coude vous en trouverez de l'entaſſée, mais ſelon la poſition conforme à l'angle qu'a décrit l'eau; concluez des couches de différentes matieres, que ce n'eſt qu'une alluvion; ſuivez, & de tems en tems vous rencontrerez de petits puits remplis de mines mêlées avec d'autre matiere; plus loin des amas plus gros; & à la fin, & ſurtout par l'inſpection des lieux, vous déterminerez de quel côté vient l'écoulement, ou lequel a aſſuyé l'écoulement. Arrivé à ce point, ne vous flatez encore de rien: l'eau a peut-être entraîné toute la veine de mine, ou la partie qui reſte ſe trouvera défendue par des rochers, ou engloutie dans les eaux. Ces obſervations au moins vous mettront à l'abri d'un travail inutile ou mal entendu.

Dans le cas où vous aurez lieu d'eſpérer que vous êtes arrivé à la miniere, & qu'elle peut être ouverte ſans trop grands frais, employez d'abord la ſonde; ſi elle ne ſuffit ou ne convient pas, il ne faut pas héſiter de travailler plus haut, en tirant au nord, que le dérangement que vous entrevoyez: ne faites d'abord qu'un trou cylindrique; un tour enleve les déblais: examinez ſi vous êtes bien au-deſſus des eaux; avec deux bons ouvriers, en peu de tems & ſans grande dépenſe, vous devez trouver la mine. Enlevez le matin les eaux que la ſuinte de la terre aura raſſemblées pendant la nuit. Si l'excavation vous occaſionne une plus grande abondance d'eaux, vous trouverez à la traite des mines, la façon de vous en débarraſſer.

La recherche que nos beſoins nous font faire de toutes eſpeces de matieres, a quelquefois fait découvrir des mines de fer; mais on en a plus communément l'obligation à la reſſemblance d'un terrein qu'on voit, qu'à celui où il y a déjà des minieres ouvertes: mais pour cela il faut des yeux accoûtumés & intelligens.

De-là on peut conclure que l'incertitude & la dépenſe de pareilles recherches, doivent engager un maître qui veut prendre une *forge*, à bien ſavoir où il trouvera des mines. Je conſeillerai toûjours les tentatives faites avec réflexion; mais elles ne doivent aller qu'au mieux de la choſe. Reuſſiſſez-vous, vous êtes récompenſé; ne réuſſiſſez-vous pas, vous avez recours aux minieres, ſur leſquelles vous deviez compter.

Comme il ſeroit avantageux pour la ſociété, que les traces de mines fuſſent ſuivies quand on les découvre, & que l'on prît des précautions pour qu'on pût toûjours les retrouver, le plus expédient ſeroit que les maîtres de *forges* fiſſent toutes les tentatives convenables ſelon une grande probabilité, & que ſur leurs mémoires les ſeigneurs fiſſent les tentatives coûteuſes: mais où trouver un maître de *forge* qui penſe au bien public, & un ſeigneur qui tente un bien à venir?

Nous devons toûjours être étonnés de voir en combien de façons la nature s'eſt diverſifiée dans la partie des mines de fer. Sans entrer dans le détail des variétés infinies qui naiſſent des différens alliages, nous chercherons à nous en faire une diſtinction par les combinaiſons des choſes que nous y connoiſſons, & qui peuvent nous diriger dans leur travail. Il y a des pierres, des terres & du fer pur, avec ſon phlogiſtique. Les pierres & les terres ſont ou apyres, ou calcaires, ou vitreſcibles. Combinez toutes ces ſubſtances de toutes les manieres poſſibles avec le fer pur, & vous aurez autant de mines à traiter diverſement.

Ces corps joints à la mine ſont ou terre ſeule, ou terre & pierre également; ou beaucoup de terre & peu de pierres accrochées foiblement; moins de terre & plus de pierres liées très-étroitement; ou pierre très-ſolide, jointe très-fortement à la mine. La diſtance de chaque degré eſt remplie d'une infinité de modifications, par les différentes eſpeces de terre, de pierre, leur mélange, leur adhéſion, leur figure: de-là les différentes couleurs, formes, difficulté à la fuſion.

La terre qui fait ordinairement corps avec une mine propre à la fuſion, eſt communément remplie de parties calcaires ou argilleuſes; la pierre, de parties vitreſcibles & apyres: les unes & les autres combinées ſont fuſibles.

Nous appellons *arbue* & *caſtine*, les deux ſubſtances ou fondans que nous employons ſpécialement à la fuſion des mines.

Vous diſcernerez l'arbue du meilleur uſage, lorſque l'eſpece d'argile, connue dans les *forges* ſous ce nom, n'eſt point mélangée d'autres corps; qu'au toucher elle eſt douce; que la couleur n'en eſt point d'un rouge trop foncé; que pétrie avec peu d'eau elle devient bien compacte, ſeche à l'ombre ſans crevaſſe, & réſiſte long-tems au feu. L'arbue que la charrue a travaillée eſt la plus nerveuſe, la plus douce & huileuſe, ſoit parce que les plantes ont pompé une partie des ſels, ſoit que le ſoleil & la végétation ne laiſſent que les parties les plus nerveuſes des engrais comme moins propres à la ſublimation. L'attraction des parties de certains fumiers la rendent plus graſſe, plus compacte, plus tenue, & par conſéquent plus en état de réſiſter au feu.

La bonne caſtine ſe connoît aiſément au microſcope, par toutes les parties qui en ſont tranſparentes & propres à la calcination. Ne vous y trompez pas, & ne prenez pas pour de la caſtine des pierres qui portent des grains brillans, & réfléchiſſant la lumiere comme le grès. L'arbure qui, mêlée à la mine, réſiſte le plus long-tems au feu, & la caſtine qui cauſe le plus aiſément la fuſion, ſont de la meilleure eſpece; l'arbue ſe connoît à ſa vitreſcibilité; la caſtine, à ſa nature calcaire.

Il eſt innombrable de voir combien il y a de diverſité dans l'arbue & dans la caſtine; elle eſt auſſi grande, que la poſſibilité d'être mélangée avec différentes matieres. Dans un ſiecle où tous les Arts ſont honorés, enrichis des lumieres des ſavans, ne s'en trouva-t-il point un qui daigne tourner ſon travail ſur les manufactures des fers, où il y a tant à rectifier? C'eſt une vieille matiere toute neuve à traiter; ce qui ſeroit peut-être déjà arrivé, ſi le fer ne naiſſoit que dans le Pérou. Que d'obligations n'auroit-on pas à une analyſe des différentes mines, arbue & caſtine, qui déterminât exactement les degrés de chaleur & de mélange? Nous ſommes réduits à aller en tâtonnant; ſi chaque pays produiſoit également & ſéparément la mine, l'arbue & la caſtine, on pourroit établir par les faits connus, des regles fondées ſur des mélanges uniformes ou gradués.

Mais une obſervation importante, ſoit pour l'éclairciſſement de cet article, ſoit pour l'intelligence des maîtres de forge, qu'on ſera dans le cas de conſulter; c'eſt que la nature des matieres, telles que la caſtine & l'arbue qu'on mêle aux mines, ſoit pour les rendre fuſibles, ſoit pour donner de la qualité aux fers, peut varier à l'infini; & que par conſéquent le ſeul moyen d'avoir des idées réelles, c'eſt de prendre ces ſubſtances, & d'en faire l'analyſe chimique: c'eſt ainſi que nous nous ſommes aſſûrés que la caſtine dont on parle dans cet article eſt une pierre calcaire; & l'arbue un mélange vitreſcible d'argille, de glaiſe, de terre calcaire, & d'un peu de fer.

ART. III. *Maniere de tirer les mines*. Nous avons dit que les corps joints à la mine étoient terre ſeule, premiere eſpece; terre & pierre en petits volumes également, deuxieme; beaucoup de terre & peu de pierre accrochées foiblement, troiſieme; moins de terre & plus de pierre liées plus étroitement, quatrieme; pierre très-ſolide jointe très-fortement à la mine, cinquieme: ces différentes eſpeces ſont ou ſur la ſurface, ou dans certaine profondeur de la terre, ou expoſées à beaucoup d'eau.

Si elles ſont proches la ſurface de la terre, la traite en eſt aiſée; & pour les trois premieres eſpeces, il n'y a au-

a autre choſe qu'à les ſéparer en les tirant des terres qu'on voit n'en être point imprégnées, & à les voiturer ſur les atteliers deſtinés à les nettoyer.

La quatrieme eſpece demande plus de précaution, ſoit en laiſſant ſur l'attelier les plus groſſes pierres, détachant les parties de mine mêlées de terre, ou laiſſant le tout enſemble. Si les pierres ſont fort chargées de mine, ou que ces pierres ſoient en grande quantité, ſans être en trop gros volume, elles ſeront portées à l'attelier convenable.

La cinquieme eſpece ſera tranchée dans les bancs comme la pierre dans les carrieres, caſſée à bras d'homme & coups de maſſe en morceaux de trois ou quatre livres, & de-là voiturées à l'attelier deſtiné à faire le reſte de la diviſion. Il y en a d'aſſez riches dont il ne faut que réduire les morceaux en d'autres morceaux plus petits, & qu'on porte ainſi au fourneau. Quand les bancs ſont extrèmement ſolides, ainſi que nous le ſuppoſons; comme il n'eſt pas eſſentiel d'avoir des morceaux tranchés nettement, & d'une telle dimenſion, vous avancerez l'ouvrage en vous ſervant, lorſque le banc ſera découvert au-delà d'un déjoint, s'il y en a, d'un morceau de fer rond d'environ un pouce de diametre, finiſſant en langue de ſerpent, bien acéré, aiguiſé, & trempé, de la longueur d'un pié. Il faut être muni d'un compagnon, d'un maillet de bois, de ſable en poudre & d'eau; l'un tient le foret, verſe un peu d'eau & de ſable; & l'autre touche à petits coups, ayant ſoin de changer la poſition du tranchant, en ſe relayant l'un l'autre: en très-peu de tems vous aurez un trou cylindrique de la profondeur que vous ſouhaitez. Ce trou ou pluſieurs, pour un plus grand effet, s'empliſſent de poudre à canon au tiers, l'ouverture ſe ferme avec une cheville de bois chaſſée fortement, dans laquelle on perce un petit trou pour loger une meche lente à brûler, ou de la poudre humectée, pour avoir le tems de ſe retirer: bien-tôt vous aurez une grande quantité de quartiers détachés, & deux hommes en fourniront ainſi plus que dix à trancher.

Si les mines ſont à pluſieurs degrés de profondeur, pour tirer celles des trois premieres eſpeces, pratiquez des trous cylindriques de quatre piés de diametre; ayez un tour, un cable, des paniers, & deux hommes à chaque ouverture, ils viendront aiſément à-bout de ce travail; ils changeront d'occupation une ou deux fois le jour, & en peu de tems ils arriveront à la mine. Si le banc eſt aſſez épais, pour y entrer, ils feront pluſieurs galeries, laiſſant de bons & forts piliers; iront au loin chercher la mine avec des brouettes, & la conduiront au milieu du puits pour la tirer avec le tour, jettant dans les galeries vuides les pierres & autres corps étrangers.

Il y a des minieres où au bout de quelques années, toutes les galeries vuides s'effondrent, ce qui eſt aiſé à connoître; alors il n'y a aucun danger de tirer les piliers qui deviendront alors galeries.

Quand les mines ne ſont pas bien à fond, on ſe contente de faire une ouverture quarrée fort large; deſcendu de quelques piés, on ménage un repos; arrivé à la mine, l'ouvrier du bas jette la mine ſur le repos, & ſon compagnon du repos la jette ſur le ſol.

Les minieres en roches ſolides demandent une ouverture beaucoup plus grande pour la commodité du travail; il faut armer le cylindre du tour d'une roue très-élevée, afin de ſe procurer de plus longs leviers, & enlever les plus gros quartiers, qu'on travaille plus aiſément dehors. On conçoit que dans les mines en roche, l'effondrement eſt moins à craindre que dans les autres, & que la ſolidité doit regler la largeur des galeries & l'épaiſſeur des piliers.

Il eſt difficile dans les mines à fond de n'avoir pas à vuider au moins les eaux de la ſuinte de la terre; mais il peut arriver qu'en n'y travaillant que dans les ſaiſons les plus ſeches, le tour & les ſeaux ſuffiſent pour en débarraſſer: ſinon il n'y a pas à héſiter, il faut établir une ou pluſieurs pompes. *Voyez* POMPE. Pour cet effet vous ferez un puits aſſez large pour la placer, & pour travailler ſans être gêné: ſi le baſſin de la pompe eſt beaucoup plus profond que la miniere, les eaux s'y rendront de toutes les galeries. Quand on en eſt réduit-là, il ne faut pas eſpérer de travailler, ni pendant les pluies & les fontes de neiges, [illegible] pendant les fortes gelées: choiſiſſez le tems le plus ſec, moitié de l'été & moitié de l'automne, & aſſûrez-vous d'un aſſez grand nombre d'ouvriers pendant ce tems, pour faire vos proviſions pour l'année. N'oublions pas de dire qu'il y a des minieres, au fond deſquelles il ſe trouve un banc de marne, ſous lequel paſſe l'eau, que la marne tient ſi fort comprimée; que ſi vous avez l'imprudence de le percer, vous vous jetterez dans un épuiſement dont vous ne pourrez venir à-bout qu'à grands frais, ou qui vous forcera à abandonner le travail: il faut alors examiner ſi on ne pourroit pas ouvrir une galerie de côté, qui par ſa pente débarraſsât de toutes les eaux.

ART. IV. *Droits ſur la mine & réglemens*. On diſtingue le droit ſur les mines & celui ſur la traite, parce que le premier appartient au domaine de la couronne, & le ſecond aux propriétaires des héritages où ſe trouvent les minieres. La confuſion que mettent ceux-ci dans leurs prétentions à ce ſujet, donne lieu journellement à des conteſtations, & occaſionne des déciſions de cours ſouveraines oppoſées entr'elles: quelques-unes même paroiſſent s'éloigner des intérêts du roi & du bien public. Pour jetter quelque lumiere ſur cette partie, il faut jetter l'œil ſur les ordonnances qui diſtinguent clairement le droit du roi, celui du public & celui du propriétaire.

Le réglement au ſujet des mines, de Charles VI. du 30 Mai 1413, rappellent ceux des rois prédéceſſeurs, confirmé par Louis XII. le 20. Novemb. 1498, & par François premier en Décembre 1515, eſt conçû en ces termes: ,, Avons, par maniere d'édit, ſta-
,, tut, loi ou ordonnance royale, irrévocable, dit, dé-
,, cerné & déclaré . . . . que nul ſeigneur ſpirituel
,, ou temporel, de quelque état, dignité ou prééminen-
,, ce, condition ou autorité, quel qu'il ſoit, en no-
,, tredit royaume, n'en aura ne doit avoir, à quelque
,, titre, cauſe, occaſion quelle qu'elle ſoit, pouvoir ne
,, autorité de prendre, reclamer ne demander eſdites
,, mines, ni en autres quelconques, aſſiſes en notredit
,, royaume, la dixieme partie, ni autre droit de mi-
,, nes, mais en ſeront par notredite ordonnance & droit,
,, forclos; car à nous ſeuls, & par le tout à cauſe
,, de nos droits & majeſté royaux, appartient la dixieme
,, & non à autres . . . . Voulons . . . . que les hauts-
,, juſticiers, moyens & bas, ſous quelque juriſdiction
,, & ſeigneurie que leſdites mines ſoient ſituées & aſſiſes,
,, baillent & délivrent auxdits ouvriers marchands &
,, maîtres deſd. mines, moyennant & par payant ju-
,, ſte & raiſonnable prix, chemins & voies, entrées,
,, iſſues, par leurs terres & pays, bois, rivieres, & au-
,, tres choſes néceſſaires auxdits faiſants l'œuvre & ou-
,, vriers, lieux plus profitables pour l'ouvrage faire, &
,, le moins dommageable pour leſdites ſeigneuries. . .
,, Voulons . . . . . . que tous mineurs & autres, puiſ-
,, ſent querir, ouvrer & chercher mines par tous les
,, lieux où ils penſeront en trouver, & icelles traire
,, & faire ouvrer, payant à nous notre dixieme fran-
,, chement, & en faiſant certification ou contenter à
,, celui ou à ceux que leſdites choſes ſeront ou appar-
,, tiendront au dire de deux prudhommes . . . . Que
,, dorénavant les marchands, maîtres faiſant l'œuvre,
,, & leſdits ouvriers qui eſdites mines ouvrent & s'oc-
,, cupent, & font réſidence ſur le lieu du martinet, ou
,, mines, ou leurs députés pour eux, auroient . . . .
,, un juge, bon & convenable commiſſaire, & tel com-
,, me nous leur ordonnerons, lequel connoîtra & de-
,, terminera de tout cas mû & à mouvoir, qui eſdits
,, marchands, maîtres & ouvriers pourra toucher, &
,, auxquels ſeront baillé nos ordonnances ,, ...
S'enſuit la franchiſe des tailles & autres ſubſides, avec défenſes de moleſter les mineurs du royaume ,, ...
,, Conſidérez qu'ils vaquent continuellement au bien de
,, nous & de la choſe publique ,, ...

Ordonnance d'Henri II du 30 Septembre 1548 . . . .
,, Avons auſſi permis & permettrons, qu'il puiſſe pren-
,, dre aux lieux plus prochains qui lui ſembleront être
,, propres à ce, tant terres, héritages, ruiſſeaux, en
,, les payant raiſonnablement aux propriétaires, ou le
,, dommage & intérêt qui leur ſeroit fait pour le re-
,, gard de la valeur deſdites terres ſeulement, & non
,, des mines y étant ,, ...

Dans celle donnée à Reims le 10. Octob. 1552 . . . .
,, N'entendons ni ne voulons, les ouvrages deſdites
,, mines ou minieres, être retardés, ains continués, &
,, notre droit de dixieme être mis à part . . . . de la
,, recette duquel ils ſeront crûs ſur leur livre ordinai-
,, re, & ſerment ſur ce fait ,, ... Ces ordonnances regardent entr'autres le fer, puiſque plus bas il eſt dit: . . . . ,, Quant aux autres métaux, comme cui-
,, vre, étain, plomb, potin & fer en fontes communes,
,, duquel fer ne prendront qu'un dixieme de celui qui
,, ſera tiré ſur nos terres & ſeigneuries . . . . . ſans
,, que leſdits propriétaires puiſſent prétendre aucun droit
,, eſdi-

,, eſdites mines, & demander autres intérêts que la ré-
,, compenſe des terres, ſuperficie ou incommodité d'i-
,, celles; encore qu'en icelles leſdites mines ſoient ti-
,, rées . . . . . . quoique ſoit après que par-devant no-
,, taire ou juſtice, il aura actuellement & à deniers dé-
,, couverts, fait offre aux propriétaires de leur récom-
,, penſe, telle qui ſera arbitrée par gens à ce connoiſ-
,, ſans, à faute d'accorder par eux & icelle conſi-
,, gnée ,, ...

Extrait de l'ordonnance de François II. du 29 Juillet 1560. . . . ,, En s'accommodant avec ceux à qui ap-
,, partiendront leſdits héritages, & les ſatisfaiſant de
,, gré à gré ſuivant l'avis & eſtimation de gens ex-
,, perts & arbitres de juges, ſans toutefois que ledit prix
,, s'en puiſſe aucunement augmenter pour raiſon de l'u-
,, tilité qui ſe pourra tirer à cauſe deſdites mines ,, . . .

Autres ordonnances de Charles IX. du 6 Juillet 1561, 26 Mai & 25 Septembre 1563, de Henri III. du 20 Octobre 1574, confirmative des précédentes.

Edit d'Henri IV. du mois de Juin 1601.

Article I. ,, Nous avons confirmé & approuvé, &
,, par ces préſentes confirmons & approuvons leſdits
,, édits & déclarations de point en point, ſelon leur
,, forme & teneur, pour, ſuivant iceux, notre-dit droit
,, être payé franc & quitte, pur & affiné en toutes
,, leſdites mines ,, .

Article II. ,, Sans toutefois comprendre en icelles
,, les mines de ſoufre, ſalpetre, de fer, leſquelles, pour
,, certaines bonnes & grandes conſidérations, nous en
,, avons excepté, & par grace ſpéciale exceptons en fa-
,, veur de notre nobleſſe, & pour gratifier nos bons
,, & fidels ſujets, propriétaires deſdits lieux ,, ...

Ordonnance de Louis XIV. du mois de Juin 1680, qui évalue les droits du roi à 3 ſols 6. d. par quintal de mine de fer, 8 ſol. 9 d. par quintal de fonte en gueuſe, & à raiſon de 13 ſ. 6 d. par quintal de fer.

L'article 9. dit ,, que ceux qui ont des mines de fer
,, dans leurs fonds, ſeront tenus à la premiere ſomma-
,, tion qui leur ſera faite par les propriétaires des four-
,, neaux voiſins, d'y établir des fourneaux pour con-
,, vertir la matiere en fer; ſinon permettons au proprié-
,, taire du plus prochain fourneau, & à ſon refus aux
,, autres propriétaires des fourneaux de proche en pro-
,, che, & à ceux qui les font valoir, de faire ouvrir la
,, terre & d'en tirer la mine de fer, en payant aux pro-
,, priétaires des fonds, pour tout dédommagement, un
,, ſou par chaque tonneau de mine de cinq cens pe-
ſant ,, . . .

De cette ſucceſſion d'édits, réglemens, ordonnances, il eſt aiſé de conclure,

1°. Que le premier mobile du cœur des rois eſt le bien de leurs ſujets. Charles VI. VII. VIII. Louis XII. François I. Henri II. François II. n'ont fait qu'augmenter les priviléges, quitter une partie des droits de leur domaine, établir des juriſdictions particulieres, des exemptions, immunités, pour la fouille des mines, *conſideré que les entrepreneurs & ouvriers vaquent continuellement au bien de nous & de la choſe publique*. Le public eſt préféré à leur intérêt particulier, puiſqu'ils quittent partie de leurs droits.

Henri IV. confirme & approuve les declarations de ſes prédéceſſeurs; l'exception qu'il fait des mines de fer & quelques autres, eſt fondée ſur de *bonnes & grandes conſidérations*, *c'eſt une grace ſpéciale reſervée pour ſa nobleſſe & ſes bons ſujets, propriétaires des lieux*. Le manufacturier & ſes ouvriers ſont toûjours dans les mêmes priviléges; il n'y a que l'emploi des revenus du roi de changé.

Louis XV. n'a-t-il pas de nos jours gratifié des revenus de cette partie de ſon domaine, par ſes lettres patentes du 6 Août 1719, le ſieur Marcin de Saint-Germain, par un privilége de vingt années d'exploitation de mines de fer, dans une certaine étendue? avec quelle confiance les manufacturiers, qui cherchent le bien public dans leur travail, ne peuvent-ils pas après cela eſpérer le renouvellement des priviléges, & une diſpoſition favorable aux plaintes qu'ils ſont en droit de faire, tant contre certains propriétaires qui amplifient leurs droits, qu'à l'occaſion de certains arrêts de cours ſouveraines, qui n'ont pû être uniformes, l'art. 9 de l'ordonnance de 1680 n'ayant point prévû les abus ſurvenus depuis?

2°. Les déclarations & édits prouvent que les minieres de fer appartiennent au domaine du roi; que le droit eſt d'un dixieme, qui ſe perçoit actuellement ſur les fontes en gueuſe ou travaillées, ſuivant l'évaluation qui en a été faite au conſeil. Il ne convient pas à un bon citoyen de raiſonner ſur un tarif que le roi a lui-même rédigé; & ſi je fais la réflexion que le droit du domaine étant du dixieme, la marque des fontes valant aujourd'hui cinq livres cinq ſous par mille, il s'enſuivroit que les fontes devroient valoir 52 livres 10 ſous le mille; c'eſt pour blâmer hautement ceux qui ne regardent que leur intérêt particulier, ſans entrer dans ceux de l'état. N'eſt on pas en droit de leur répéter les raiſons d'Henri IV?

3°. Toutes les anciennes ordonnances diſent que les propriétaires des fonds doivent être dédommagés. Charles VI. VII. VIII. Louis XII. François I. ,, faiſant
,, certification ou contenter à celui ou à ceux à qui
,, les choſes ſeront & appartiendront, au dire de deux
,, prudhommes ,, . Henri II. ,, ſans que les propriétai-
,, res puiſſent prétendre aucun droit eſdites mines, &
,, demander autre intérêt que la récompenſe des ter-
,, res, ſuperficie, ou incommodité d'icelles, leſdites mi-
,, nes ſoient tirées. . . . . . François II. ,, en ſatiſfai-
,, ſant les propriétaires de gré à gré, ſuivant l'avis &
,, eſtimation de gens experts & arbitres de juges, ſans
,, toutefois que le prix s'en puiſſe aucunement augmen-
,, ter pour raiſon de l'utilité qui ſe pourra tirer à cau-
,, ſe deſdites mines ,, . Confirmation pareille d'Henri II. & d'Henri III. celle d'Henri IV. ne regarde que ſon droit perſonnel, que ſa conduite ordinaire lui fait réſerver pour faire le bien, confirmant les autres diſpoſitions.

L'ordonnance de 1680 parle bien auſſi de la traite des mines & du dédommagement des propriétaires, mais en fixe le prix d'une maniere ſi conciſe, qu'elle ne tire pas les propriétaires & les manufacturiers de bien des inconvéniens; je pourrois même dire les juges. La preuve en eſt acquiſe par les arrêts ſouvent oppoſés entre eux & à l'ordonnance.

Si l'article neuvieme n'eſt pas rédigé ſuivant l'intention du roi; ou bien, & c'eſt la même choſe, s'il nous jette dans des embarras dont les juges mêmes ont peine à nous tirer d'une façon uniforme, ne pouvons-nous pas dire que cet article a beſoin d'interprétation, explication, ou réformation?

Ne perdons pas de vûe que le bien public & l'intention du roi ſont la même choſe, ſauf ſon droit & celui d'autrui.

Le droit du roi ne fait aucune équivoque; celui d'autrui n'eſt pas de même. L'article neuvieme dit que ceux qui auront des mines de fer dans leurs fonds ſeront tenus, à la premiere ſommation qui leur ſera faite par les propriétaires des fourneaux voiſins, d'y établir des fourneaux pour convertir la matiere en fer. Ne croiroit-on pas de-là pouvoir conclure que dans le cas où le propriétaire bâtiroit un fourneau en vertu de ſommation, il faudroit qu'il le bâtît ſur ſon propre fonds, même ſur la miniere, & que cet article ſeul lui donneroit le droit de bâtir, pendant que le roi s'eſt réſervé de donner des lettres-patentes à ce ſujet? Ne croiroit-on pas encore que pluſieurs fourneaux voiſins ſeroient en droit, en vertu de ſommation, de tirer concurremment? mais la ſuite de l'article donne le privilége au plus prochain fourneau: comme ſi la bonté du roi & le bien public pouvoient être meſurés par l'éloignement d'un terrein. Voilà la ſource d'une infinité de procès, au moyen deſquels les fourneaux les mieux approviſionnés de bois ont manqué de mines.

Cette clauſe fait encore dépendre deux ou trois bons fourneaux d'un ſeul médiocre & chétif, qui ouvrira pluſieurs minieres pour faire valoir ſon droit, n'en tirera que la partie la moins coûteuſe, & privera le public de l'abondance.

En payant, dit la fin de l'article, aux propriétaires des fonds, pour tout dédommagement, un ſou par chaque tonneau de mine de cinq cents peſant. Ces derniers mots ſont totalement contraires aux droits du roi, & font la ſeconde ſource des conteſtations.

Ne ſommes-nous pas convaincus que les minieres appartiennent au roi, & que le droit ſur les mines eſt un droit de ſon domaine? N'avons-nous pas prouvé que les rois ne l'ont jamais abandonné que pour un tems, & comme une récompenſe aux entrepreneurs, ou reſervé pour la nobleſſe, ou leurs bons & fideles ſujets? De faire payer la traite de mines au poids, n'eſt-ce pas faire payer conſéquemment à l'épaiſſeur de la miniere? c'eſt donc aller contre le droit domanial, qui d'ailleurs eſt payé ſur les fontes.

La mine n'appartenant point à un particulier, qu'il n'apparoiſſe une conceſſion faite par le roi, ſon héritage ne peut donc être meſuré que par la ſuperficie &

non

non la profondeur de la mine, ſans que le prix, dit François II. s'en puiſſe aucunement augmenter pour raiſon de l'utilité qui ſe pourra tirer à cauſe deſdites mines. Henri II. „ ſans que les propriétaires puiſſent „ prétendre & demander autre intérêt que la récom- „ penſe des terres, ſuperficie ou incommodité d'icel- „ les „. Le payement au tonneau tombe précisément ſur la miniere, & en cela eſt contraire aux droits du roi; & le payement relatif à la ſuperficie eſt vraiment le droit du propriétaire.

Avec une preuve ſi déciſive, examinons les abus dans leſquels précipite cette façon de payer.

Comment s'arranger pour le poids? Sont-ce les mines qu'on doit peſer? Sont-ce les terres à mines, ſur leſquelles il y a un déchet de plus de deux tiers? Le propriétaire ſe fait payer ſur les terres à mines, malgré un arrêt du conſeil du 6 Septembre 1727, qui ordonne que le droit de 3 ſ. 4 den. par quintal de mine, ne ſera levé à la ſortie du royaume que ſur les mines lavées & préparées; & au cas de ſortie de mines brutes & terres, que le droit en ſera payé ſur le pié de l'eſtimation qui en ſera faite de gré à gré, ou par experts ou gens à ce connoiſſans, dont les parties conviendront, ou qui ſeront nommés d'office par le juge de la marque des fers, auquel la connoiſſance en appartient.

Qui fournira les poids, meſures, & gens néceſſaires pour un travail inutile?

Perdra-t-on un beau tems précieux pour l'approviſionnement d'un fourneau, en s'amuſant à remuer & peſer un monceau de mines?

En payant relativement à la mine, les maîtres des *forges* les tirent très-ſuperficiellement; au lieu qu'ils feroient la depenſe d'excavation & d'épuiſement, s'ils ne payoient que relativement à la ſuperfice du terrein. Cette façon de travailler leur fait boucher des tréſors, qu'il faut des ſiecles & des dépenſes extrèmes pour retrouver.

Il ſeroit aiſé de prouver que tel journal a produit au propriétaire vingt fois la valeur du fonds, dont il a toûjours la poſſeſſion... Qui oſera dire que ce ſoit-là l'intention du roi?

Le parlement de Bourgogne, pays où il y a beaucoup de *forges*, a bien ſenti l'embarras du payement au poids, & a pris ſur lui de rendre un arrêt contradictoire qui détermine une façon encore plus préjudiciable aux maîtres des *forges*, contre la diſpoſition de l'ordonnance. Le voici: .... „ maintient le ſieur „ Boyer, & quelques-autres maîtres de *forges*, qui é- „ toient parties intervenantes, dans le droit & la poſ- „ ſeſſion de tirer des mines de fer dans les fonds & „ héritages où il s'en trouvera, en payant pour tout „ dédommagement un ſol par tonneau de mines bru- „ tes & non lavées, pour le payement deſquelles les „ propriétaires des fonds à mines & les maîtres des „ *forges* ſe régleront de gré à gré entre eux; ſi-non „ qu'à l'avenir les parties conviendront d'experts, pour „ reconnoître au pié cube la quantité de mines brutes „ & non lavées qui aura été tirée dans leſdits creux; „ pourquoi leſdits maîtres de *forges*, ne pourront faire „ aucun changement dans leſdits creux juſqu'à ce que „ ladite reconnoiſſance ait été faite; après laquelle ils „ ſeront tenus de rejetter dans leſdits creux les terres „ qui en auront été tirées, après que toute la mine en „ aura été enlevée; ſauf auxdits propriétaires des fonds „ d'achever de remplir leſdits creux, & de remettre „ leurs héritages en culture, ſans que les maîtres des „ *forges* puiſſent être tenus à aucun dédommagement, „ ſoit de rétabliſſement en état de culture, ou par non- „ joüiſſance des fonds, que le ſol par tonneau de mines „ brutes & non lavées; ſans cependant qu'il leur ſoit „ permis de préjudicier à la culture des terres „.

Dans cet arrêt on a perdu de vûe 1°. que les minieres appartiennent au roi.

2°. Que l'arrêt du conſeil du 6 Septembre 1727 décide que les droits du roi ne ſeront payés que ſur les mines cenſées lavées: peut-on eſpérer que des particuliers puiſſent être dans un cas plus privilégié?

3°. A ne ſuppoſer des bancs de mines que de trois piés d'épaiſſeur en mines brutes, un journal de terre, au deſir de l'arrêt, ſeroit payé 16 fois ſa valeur, & appartiendroit toûjours au propriétaire.

4°. Cet arrêt laiſſe la traite des mines libre, ſans avoir la liberté de jetter derriere ſoi les matieres étrangeres qui embarraſſent: c'eſt occaſionner une double dépenſe.

5°. A ajoûté à la déclaration les mots de *brutes & non lavées*.

6°. Dit que les maîtres des *forges* donneront un ſou pour tout dédommagement, conſéquemment à l'ordonnance, & les oblige néanmoins, au-delà des termes mêmes de l'ordonnance, de rejetter dans les creux les terres qu'il oblige à laiſſer ſur les bords par une diſpoſition particuliere.

7°. Dit que les maîtres des *forges* ne ſeront point tenus de mettre les héritages en culture; ce qui ſuppoſe que la traite des mines y préjudicie: leur défendant néanmoins d'y préjudicier.

Cet arrêt, comme pluſieurs de la cour des aides, montre évidemment que l'article neuvieme de l'ordonnance de 1680, a beſoin d'être réformé & rédigé différemment.

Comme nous vivons ſous un regne où les gens attachés aux intérêts du Roi & du bien public, peuvent mettre leurs idées au jour, de ce que nous avons dit on pourroit conclure:

1°. Que ſans faire ſommation de bâtir fourneau à un particulier qui ne poſſédant ni eaux ni bois, ne peut obtenir des lettres-patentes, les fourneaux voiſins ſeroient les maîtres de tirer des mines, chacun à leur proximité, ou concurremment ou ſéparément, & ce à proportion de leur travail; ſauf aux propriétaires qui obtiendroient des lettres-patentes à les faire ſignifier; l'excluſion n'étant que pour la propriété.

2°. Que les maîtres des *forges* ſeroient les maîtres de prendre l'eau néceſſaire pour laver leſdites mines, en dédommageant les propriétaires à dire d'experts nommés par le juge de la marque des fers, ſans néanmoins pouvoir préjudicier aux uſines néceſſaires & établies.

3°. Que les propriétaires des champs où il y a des minieres ſeroient dédommagés au prorata de la ſuperficie, qui eſt leur bien, en payant la portion d'héritage, ſuivant l'arpentage qui en ſeroit fait aux frais du manufacturier, conformément au tarif du pays; ſauf après la traite, à remettre au propriétaire gratuitement ſon héritage dans l'état qu'il ſe trouvera: c'eſt rendre au Roi, au public, aux manufacturiers, aux propriétaires ce qui leur appartient.

ART. V. *De la maniere de nettoyer les mines*. Ayons devant les yeux les différens genres de mines; celles jointes à de la terre ſeule, premier genre; terre & pierre en petits volumes, ſecond genre; beaucoup de terre, & peu de pierres accrochées foiblement, troiſieme genre; moins de terre & plus de pierres liées plus étroitement, quatrieme genre; pierre très-ſolide jointe très-fortement, cinquieme genre.

L'attelier propre à nettoyer celles du premier genre, s'appelle *patouillet*. *Voyez les Pl. de groſſes forges, parmi celles de métallurgie*. Le patouillet eſt composé de deux chaſſis en bois *FF*, éloignés de ſix, ſept, ou huit piés, ſur trois ou quatre piés de hauteur, arrêtés par le bas par de fortes traverſes *G*, & terminés auſſi par le bas en plein ceintre *H*. On ménage une feuillure profonde au-dedans des chevalets, pour y attacher ou des membrures bien jointes *H*, ou des plaques de fonte coulées dans les fourneaux: on garnit de même les côtés *LL*; ce qui forme la huche. Au-deſſus de la huche, du côté de la riviere, vous ajuſtez un canal *A*, tout près le côté oppoſé à la roue: ce canal formé de bois ou pierres, quarré ou rond, de quatre pouces de largeur, ſur autant de hauteur, fournit l'eau du réſervoir. Au milieu du bas de la huche, du côté oppoſé à ce canal, vous ménagez une ouverture *C* de ſix pouces en quarré, ferme en-dehors par ſa pelle de bois *C* à longue queue, & appuyée par un morceau de bois traverſant le deſſus d'un petit canal *M*, qui ſert de déchargeoir. Du côté du courſier, tout audeſſus de la huche, vous ménagez une ouverture *E* deux fois plus large & moins haute que l'entrée de l'eau, afin qu'il puiſſe en ſortir autant qu'il en entre, ſur moins de profondeur.

La huche eſt traverſée par un cylindre de bois *N*, qu'on appelle *l'arbre*, garni aux deux bouts de tourillons *O* de fer ou fonte, portant ſur des empoiſſes *P*, traverſé des bras d'une roue qui tombe exactement dans un courſier, & garni dans l'intérieur de l'étendue de la huche, de trois barreaux *R* coudés à deux branches, enclavés les uns dans les autres à tiers points, de la profondeur de la huche; de façon que quand un barreau finit de travailler, le voiſin commence, & de même le troiſieme; ils entretiennent alternativement le mouvement dans la mine, au fond & ſur les côtés de la huche.

L'ouverture du bas de la huche ſervant de déchargeoir, eſt garnie en-dehors d'un canal en bois *Q*, de la mê-

même dimenſion que l'ouverture, ſur la longueur de quatre piés, garni des deux côtés d'un hériſſon en pierre, ou affermi par du bois: il faut que ce canal aille un peu en pente, & aboutiſſe à un lavoir *S* de dix piés en quarré, au-deſſus duquel, du côté oppoſé au canal, il y a une ouverture très-large ſans être profonde, ſuffiſante pour paſſer l'eau de la huche, quand il eſt néceſſaire. Au bas de ce lavoir, & du même côté dans un coin, vous ménagez une ouverture fermée par une pelle *T* qui coule entre deux rainures. Il eſt avantageux enſuite de ce lavoir, d'en avoir un ſecond *V*, qui recueille la mine que la force de l'eau pourroit faire échapper du premier.

Le jeu de cette machine conſiſte à laiſſer entrer l'eau par le canal *A*; l'ouverture *B* étant fermée de la pelle *C*, la huche s'emplit d'eau juſqu'à la hauteur *D*; la huche s'emplit de terre aux deux tiers; la roue miſe en mouvement par l'eau du courſier, le premier barreau ſouleve la terre proportionnément à ſon étendue, puis le deux & troiſieme. L'eau bourbeuſe s'échappe par l'ouverture *E*, pendant qu'elle ſe renouvelle par l'ouverture *A*; & en très-peu de tems, on eſt débarraſſé de la terre qui ſe mêle perpétuellement à l'eau, pendant que la mine plus lourde gagne toûjours le fond.

Vous connoiſſez avec un peu d'habitude quand la terre eſt lavée, mais elle l'eſt certainement, quand vous voyez que le mouvement de la roue eſt retardé au point qu'elle s'arrêteroit; parce que quand la mine eſt bien nettoyée, elle s'entaſſe ſi fort, que les barreaux ont grande peine à y entrer: d'où il eſt avantageux pour les ſoulager, ainſi que la roue, de les tailler en priſme, préſentant un angle au travail. Alors vous tirez la pelle *C*, ayant ſoin que les pelles des lavoirs de deſſous ſoient baiſſées: l'eau & la mine de la huche aidées par l'eau nouvelle & par le mouvement des barreaux, deſcendent dans le premier lavoir, & l'eau s'échappe par l'ouverture du deſſus, faiſant la même manœuvre dans le ſecond. Quand la mine de la huche eſt coulée, vous fermez la pelle *C*; & pendant qu'un ouvrier va remplir la huche, l'autre nettoye avec un riaule le devant des pelles des lavoirs, & les leve. Comme elles tirent l'eau du fond, la mine reſte ſeule & à ſec; de-là il va aider à emplir la huche, afin que le lavage s'opere pendant qu'ils viendront achever l'opération: pour cet effet, à quatre ou cinq piés de diſtance du premier lavoir, il faut en avoir un qui tire l'eau directement du réſervoir. Les ouvriers tirent la mine patouillée, & la poſent ſur le bord de ce dernier lavoir, dans lequel un ouvrier plonge le pannier *X*, & le ſecond jette la mine dedans: en remuant continuellement le papier, la mine paſſe au fond du lavoir, & les morceaux mal nettoyés ſe mettent à côté de la huche; ils ramaſſent la mine criblée, la tirent d'un côté du lavoir, pour la mettre en tas à côté: quand elle eſt égouttée, elle eſt prête à être miſe au fourneau; pendant cette opération, celle de l'intérieur de la huche eſt faite.

On place le canal *A* tout contre le côté oppoſé à l'ouverture *D*, afin que l'eau ſoit obligée de faire tout le tour de l'intérieur de la huche, avant de ſortir; ce qui donne le tems à la mine de gagner le fond; on place l'ouverture *D* du côté de la roue, tout contre le deſſus; & on la fait plus large & moins profonde, pour la même raiſon. D'ailleurs les barreaux pouſſant toûjours la mine du côté du devant, il n'eſt pas poſſible qu'il s'en échappe, à moins que ce ne ſoient des mines legeres, qu'on appelle *folles*, qu'il eſt plus avantageux de perdre à l'eau que de brûler. L'arbre d'un patouillet peut être garni de ſix barreaux au lieu de trois, ou de cuillieres qui ſe ſuccedent. Plus vous oppoſerez de réſiſtance, plus il faut de force, conſéquemment plus d'eau; faites établiſſement après calcul.

Les patouillets ſuppoſent de la mine qui ne ſe mette pas en pouſſiere, & qui ſoit plus chargée de terre que de pierre; ſans quoi le frotement uſeroit la mine, ſans diminuer la pierre: c'eſt une faute dans laquelle bien des gens ſont tombés, & ont en conſéquence décrié la machine.

Il faut avoir ſoin de beaucoup éloigner la huche du réſervoir, afin que cette étendue donne lieu à une ample proviſion.

Il faut, pour ſervir un patouillet, deux ouvriers exacts, parce que s'ils retardent quand la mine eſt nettoyée, elle s'uſe par le frotement: il faut que ces ouvriers ſoient munis de pelles *A*, de pics *B*, de riaules, de bons paniers. Nous avons dit que les morceaux de terre qui avoient réſiſté à l'opération, ſe jettoient à côté du panier, au ſortir de la huche: quand les ouvriers quittent le ſoir l'ouvrage, & même pendant leurs repas, ils jettent ces morceaux dans la huche. La nuit, ou plus de tems, leur fait prendre l'eau; & frottés les uns contre les autres, la mine reſte au fond de la huche.

Le patouillet eſt excellent pour les mines du premier & du troiſieme genre, & des paniers bien ſerrés d'oſier ou d'autre bois, ſuffiſent, & ne ſont pas d'une grande dépenſe.

Les mines du ſecond genre veulent des lavoirs & égrapoirs: les lavoirs ne ſont autre choſe qu'un trou quarré *A*, dont le fond *B* eſt garni de planches enterrées d'un pié de profondeur, ſur ſix à ſept piés d'étendue, garni de quatre coſtieres *C* de bois de trois à quatre pouces d'épaiſſeur, ſur un pié d'élévation; elles ſe joignent par des encoches *D*, & ſont ſerrées en-dehors par des pierres. On échancre les coſtieres du deſſus & deſſous *EE* de la largeur de ſix pouces, ſur la profondeur de trois ou quatre; & vous tirerez un petit courant *F* d'eau, qui entre dans le lavoir, le remplit, & ſort par l'échancrure du bas. Vous empliſſez un des côtés de terre à mine; & un ou deux ouvriers ſont munis de riaules. Un riaule *G* eſt un morceau de fer battu, de la largeur de ſix à huit pouces, recourbé *H* de cinq à ſix, pour prendre aiſément le fond du lavoir ſans gêner l'ouvrier, finiſſant dans la partie ſupérieure par un tuyau en écrou *K*, propre à recevoir un long manche de bois *L*.

Les ouvriers ſe campent du côté que vient l'eau; & ayant tiré au courant la terre la plus proche de la ſortie, achevent de la faire paſſer de l'autre côté, en changeant de poſition, de-là, la reconduiſent d'où elle eſt venue: chaque changement s'appelle *un demi-tour*. Suivant la connoiſſance que l'on acquiert aiſément à l'inſpection, on décide qu'une telle mine eſt à deux, trois, quatre, &c. demi-tours: quand elle eſt nettoyée ſuffiſamment, ils la tirent avec leurs pelles, & la mettent en monceaux à côté d'eux, avec les pierres ou ſables que l'eau n'a pû enlever, juſqu'à ce qu'il y en ait en aſſez grande quantité pour être porté à l'égrapoir; nom qui vient de ce que l'on appelle *grapes* les petites pierres ou ſables mêlés avec la mine; ce qui eſt une eſpece de caſtine: autrement ce feroient des mines qu'il faudroit abandonner. Les lavoirs peuvent encore ſe faire en quarrés longs *OO*, ce qui donne de la force au courant; c'eſt l'affaire des yeux intelligens à voir & diſpoſer ſuivant le beſoin.

Pluſieurs pour égraper les mines, ſe ſervent de paniers *M* de taule ou de cuivre percés de l'échantillon de la mine, attachés par l'anſe *N* à une corde attachée à une perche flexible *O*. Ce travail eſt gênant & long.

L'égrapoir *A* (*v. les Pl.*) du meilleur ſervice eſt compoſé de deux membrures *BB* de ſix piés de longueur ſur ſix pouces de hauteur: ces membrures ſont tenues par deux traverſes *CC*, d'un pié de longueur dans l'intérieur, paſſant par des mortaiſes *DD*, emmortaiſées elles-mêmes *E* en-dehors, pour être ſerrées par des clefs *F*: dans les membrures, à un pouce de hauteur, on pratique une rainure *GG*; vous arrangez dans ces rainures des baguettes de fer fondu *H*, d'un pié de longueur, dreſſées à la lime, & écraſées par-deſſous. Vous arrêtez & ſéparez les baguettes par de petits morceaux de bois qui laiſſent des intervalles propres à laiſſer paſſer les grains de mine. Le total *AA* fait un grillage dont les côtés depuis les baguettes, ont quatre pouces & demi de hauteur: vous poſez ce grillage ſur le côté d'un lavoir *I*, de façon que le bas ſoit au-delà de la coſtiere *L*; & vous élevez le deſſus *M* où aboutit le courant d'eau, de façon que cela faſſe un plan incliné de 18 ou 20 degrés. L'eau du réſervoir arrive au-deſſus de grillage par un canal *N*, auquel vous ajuſtez une trémie *O*, dans laquelle vous jettez la mine, afin qu'elle ne tombe que ſucceſſivement. La mine entraînée par l'eau paſſe à-travers les baguettes, tombe dans le lavoir; & les ſables plus gros que le grain de mines, ſont chaſſés au-delà: il faut pour cette opération deux ouvriers, dont l'un jette la mine dans la trémie, & l'autre la tire de l'autre côté du lavoir: quand ce côté eſt plein, les ouvriers ſe joignent pour la tirer & la mettre en tas; par cette manœuvre, qui va très-vîte, vous êtes au-moins aſſûrés que les ſables qui reſtent dans la mine, ne ſont que du même échantillon.

Les pierres qui ſont dans les mines du quatrieme genre, ou ſont par bancs dans les minieres, un de pierre, un de mines; ou ſont pele-mêle en gros volumes, dont

dont on peut avec pics & marteaux ſéparer la mine; cette ſéparation faite, vous les paſſez au lavoir, de-là à l'égrapoir, abandonnant les pierres, ſi la miniere peut fournir d'ailleurs; ſinon mettez-les à part, pour les travailler comme celles qui ſuivent.

Les mines en roches, ou ſont aſſez riches pour être brûlées ſans ſéparation de la pierre, ou demandent à en être ſéparées.

Dans le premier cas, il ne s'agit que de les mettre en plus petits volumes; ce que feront bien des boccards. *Voyez* BOCCARD. J'ajoûterai ſeulement que les pilons doivent être coulés en pluſieurs pointes, pour diviſer au lieu de mettre en pouſſiere; que les pilons frappent ſur une taque de fonte; & que le derriere ſoit garni de barreaux de fer qui ne laiſſent paſſer que ce qui eſt aſſez diviſé.

Dans le ſecond cas, les lavoirs ſimples ne feront rien; le patouillet uſera ſans ſéparer; le boccard écraſera la mine comme la pierre; & ce qui reſtera ſera toûjours dans la même proportion de mine & de pierre.

Pour ces mines, il faut recourir à la macération; il y a la naturelle & l'artificielle: la naturelle s'opere en expoſant en peu d'épaiſſeur les pierres à mines ou mines en roche déjà briſées au marteau, aux grandes chaleurs & aux gelées: cela demande bien du tems & de l'eſpace.

L'artificielle va plus vîte, & ne conſiſte que dans un certain degré de chaleur: pour cet effet, ayez proche vos minieres ou vos bois des trous préparés, comme pour la calcination des pierres; ayez-en pluſieurs, & conſéquemment à votre travail. Vos fours dreſſés avec les pierres à mines, comme les fours à chaux, faites mettre en fagots les reſtes des exploitations, & chauffez. Comme il y a des pierres à mines qui ſe fendent avec éclat au premier degré de chaleur, il faut les faire porter ſur des grillages de fer, ou voûte faite de pierres calcaires: la cuiſſon faite, ainſi que l'expérience l'aura bien-tôt appris, vous tranſporterez ſur les lavoirs; à la premiere eau, tout ſera deſſoudé. La chaux coulera avec l'eau; le grain ou les lames tomberont au fond du lavoir; ſi il reſte beaucoup de pierres, l'égrapoir vous en débarraſſera; s'il y en a qui ne ſoient pas aſſez calcinés, laiſſez-les à la macération naturelle, qui en peu de tems achevera la ſéparation.

Comme l'eau qui ſort de ces mines eſt dangereuſe pour les ruiſſeaux ou rivieres où elle ſe décharge vous ferez faire au bas des lavoirs pluſieurs grands & ſpatieux trous, qui s'empliront les uns après les autres de votre eau de mine; ce qui donnera le tems à la tranſpiration, l'évaporation, au dépôt. Quand vous reprendrez le travail le matin, vous acheverez de vuider ces réceptacles avec une pelle & par un petit déchargeoir qui tire l'eau. Quand ils ſeront remplis, vous les ferez vuider à la pelle, & conſerverez cette eſpece de marne pour engraiſſer les terres; ce qui vous dédommagera d'une partie de la dépenſe, moins effrayante au fond que par la nouveauté. Le reſte ſera amplement payé par le produit du fourneau, avec moins de charbon.

Un point eſſentiel pour un manufacturier, eſt de connoître ſes mines, de les mélanger conſéquemment à leur qualité, dans la proportion convenable.

On a l'expérience, que les mines venues dans l'arbue portent avec elles un degré, ſoit de réfraction, ſoit de facilité à la fuſion, proportionné à l'arbue dont elles reſtent pénétrées ou imprégnées; & celles nées dans la caſtine ont les mêmes qualités dans un degré proportionné aux parties de caſtine que vous n'aurez pû leur ôter.

Nous avons encore obſervé que l'emploi de l'arbue répondoit aſſez à celui du ſoufre dans la poudre-à-canon, quatre parties ſur une livre; & la caſtine à celui du ſalpetre, dix parties ſur une livre.

Pour connoître ce que les mines portent d'arbue & de caſtine dans nos cantons, on peut ſe ſervir de la méthode ſuivante.

Ayez une meſure d'un pié cube *A*: il faut, autant qu'on peut, faire les épreuves ſur le plus grand volume: vous emplirez cette meſure de mine, en la coulant par un entonnoir *B*, pour l'entaſſer également. Suppoſons mine du ſecond genre, telle que vous l'avez préparée pour la mettre au fourneau, vous raclerez la meſure, & peſerez; vous prendrez aſſez de tems pour mettre à part les grains de mine & les pierres que vous meſurerez & peſerez ſéparément; vous ferez griller la mine, pour aider la ſéparation de l'arbuë; laverez, laiſſerez ſécher, meſurerez, & peſerez, donc il y avoit tant d'arbue. Vous calcinerez les pierres, laverez, meſurerez, & peſerez: donc il y avoit tant de caſtine. Vous ferez de même l'épreuve des différentes mines, pour les mélanger ou y joindre arbue ou caſtine; poſant pour regle, qu'il faut un dixieme d'arbue & un vingt-cinquieme de caſtine: ainſi, ſi dans cent livres de mines il y a vingt livres d'arbue, ajoûtez cent livres de mines qui portent huit livres de caſtine; cet exemple doit ſuffire pour faire entendre le mélange de toutes les eſpeces de mines.

Ne regardez néanmoins ceci que comme une approximation; joignez l'expérience; ajoûtez ou retranchez; & au lieu de faire le mélange au fourneau, faites-le dans les apprêts. On eſt sûr de l'uniformité, & d'avoir obvié à la négligence & l'oubli des ouvriers, quand les mines ſont ſéparées: le mélange, pour certaines mines, ne peut être fait avec plus d'exactitude que par le patouillet. Quant à celles par exemple, que l'éloignement ou autres raiſons vous auront fait paſſer au lavoir, & qui auront beſoin d'être paſſées une ſeconde fois au panier; ayez au-deſſus du patouillet un plancher en pente, garni de coſtieres, où paſſera l'eau qui arrive à la huche, & dans laquelle vous criblerez la mine, qui, à l'aide de l'eau, deſcend naturellement dans la huche.

Il eſt aſſez inutile de parler de la façon de voiturer & meſurer les mines; chaque pays ayant ſa méthode & ſa meſure pour les recevoir des ouvriers. On dit ordinairement une *queue de mines*, ce qui devroit naturellement être de la même dimenſion qu'une queue de vin, diviſée en muids & feuillettes. La feuillette à mine *A*, eſt de bois de fente, reliée en cercles de fer *B*, avec des poignées extérieures *CC*, attachées au cercle du milieu, ſans fond, pour que les ouvriers, quand elle eſt pleine, puiſſent aiſément l'enlever.

ART. VI. *Des réſervoirs & de la dépenſe de l'eau.* L'eau eſt pour les *forges* une puiſſance néceſſaire, dont on ne tire pas tout l'avantage poſſible ſans beaucoup d'intelligence, de travail, & de dépenſe. La premiere attention, quand vous voulez bâtir une *forge*, eſt de bien connoître ſi vous en pourrez raſſembler aſſez, à quelle hauteur; & vous débarraſſer de l'excédent.

Chacun ſait que pour donner de la force aux liqueurs, il faut les ramaſſer en grands volumes; & que pour fournir à une grande dépenſe, il faut des réſervoirs ſpacieux. Pour joindre la hauteur & l'eſpace, on cherche l'endroit le plus favorable pour établir une chauſſée; & cette chauſſée eſt percée de deux ouvertures: la premiere eſt diſtribuée en pluſieurs caſes, fermées de pelles ou pales, qu'on leve ou qu'on baiſſe pour donner une quantité déterminée d'eau; cela s'appelle l'*empalement du travail*: la ſeconde eſt diſtribuée également, pour ſervir de décharge à l'excédent de l'eau, & s'appelle l'*empalement de décharge*.

Il n'eſt pas néceſſaire de dire qu'il ne faut pas entreprendre la conſtruction d'une *forge*, ſi par le calcul fait d'avance, il eſt clair qu'on ne puiſſe pas ramaſſer aſſez d'eau, & à une telle hauteur; la hauteur de la chauſſée décide de la hauteur de l'eau: quant à l'eſpace, il faut être bien aſſûré que cette élévation ne pourra préjudicier aux héritages voiſins.

Une choſe eſſentielle à ſavoir, c'eſt que les eaux retenues contre un empalement de travail, en plus grande abondance qu'il n'en laiſſe échapper, obligées par conſéquent de retourner à l'empalement de décharge, pour trouver une ſortie proportionnée à leur quantité, s'élevent en reculant, d'environ un pouce pour dix toiſes. Tirons de cette expérience, que le plus avantageux pour augmenter la force de l'eau, eſt d'avoir un empalement de décharge très-éloigné de celui du travail; puiſque l'eau ſera preſſée de l'élévation d'environ un pouce par dix toiſes. Pour cet effet, quand vous voudrez ramaſſer toutes les eaux des petits ruiſſeaux, fontaines, étangs, riviere peu conſidérable, pour la dépenſe de votre travail; au point de la jonction de pluſieurs eaux, établiſſez l'empalement de décharge; & de ce même point, faites creuſer un canal le plus long que vous pourrez, au bout duquel vous établirez l'empalement de travail vous gagnerez de la hauteur d'eau relativement à la pente du terrein & à ſon éloignement de l'empalement de décharge.

Comme l'empalement de décharge tire l'eau du fond, il y a lieu de penſer qu'il pourroit faire perdre une partie du fruit qu'on attend de ſon éloignement de celui du travail, quand une petite crue d'eau le fait lever: pour prévenir cet inconvénient, on laiſſe l'empalement pour les grandes crues d'eau, & à côté on bâtit un roulis qui débarraſſe du ſuperflu de l'ordinaire.

Quand

Quand vous voulez bâtir une *forge* ſur une riviere abondante, & que vous n'avez beſoin que d'une partie de l'eau, il faut, le plus loin que vous pourrez de l'empalement de travail, faire un arrêt qui traverſe la riviere, & qui tourne l'eau dans un canal creuſé & alongé; le reſte doit paſſer ſur l'arrêt. On peut ménager des portes pour le paſſage des grandes eaux & uſages de la riviere.

Si l'empalement de travail donne aſſez de hauteur à l'eau pour faire travailler les roues par-deſſus, vous ferez une huche qui la diſtribuera ſur des roues à ſeaux: ſi vous n'avez pas aſſez de hauteur, vous prendrez l'eau du fond, qui, diſtribuée dans des courſiers, fera mouvoir des roues à aubes.

Quoique ces parties ſoient détaillées chacunes à leurs articles; pour mettre le tout ſous les yeux, nous allons les parcourir, ſans entrer dans de trop grands détails.

Il ne faut rien ménager ni oublier, quand il eſt queſtion de faire des fondations d'empalemens, de roulis, d'arrêts, &c. détournez les eaux autant qu'il eſt poſſible; excavez; cherchez le terrein ferme; ou ſervez-vous de pilots ou de grillages, & employez de bons matériaux. Nous donnerons un exemple de fondation à l'*article des* FOURNEAUX.

Pour un empalement de décharge, quand vous ſerez élevé à un pié près du fond de l'eau, établiſſez un bon grillage qui avance de dix à douze piés dans l'eau, & ſoit aſſez grand pour garnir tout l'intérieur des bajoyers, & entrer ſous la maçonnerie qui s'éleve à chaque bout du ſeuil.

Le ſeuil ou ſous-gravier ſera encoché dans le grillage, & arrêté à ſes extrémités ſous la maçonnerie: dans le deſſus, vous emmortaiſerez des bois de ſéparation, dans leſquels vous ménagerez des feuillures du côté de l'eau, pour y couler les pelles: ces bois de ſéparation s'appellent *potilles*: les potilles ſont emmortaiſées par en-haut dans une forte piece de bois, qu'on appelle *chapeau*. Les potilles ſeront ſoûtenues dehors par des bras arrêtés dans les traverſines du chaſſis: ces bois poſés & arrêtés, vous élevez une maçonnerie aſſez forte pour réſiſter à la pouſſée de l'eau; laquelle embraſſe aux deux-tiers le potille des bouts: cette mâçonnerie s'élargit du côté du bas, pour diminuer la force de l'eau, en lui donnant plus d'eſpace; on remplit les vuides du grillage avec pierre, chaux, & ſable, ou de glaiſe bien corroyée; & on cloue deſſus des planches bien dreſſées & épaiſſes; pour plus grande ſûreté, on garnit le devant & le derriere du grillage de pieux très-proches, bien enracinés, & ſciés à fleur.

Les pelles ſont des planches cloüées ou chevillées ſur deux traverſes, & une piece de bois de trois à quatre pouces d'équarriſſage, qui lui ſert de queue. On coule les pelles dans les rainures de deux potilles; & la queue eſt arrêtée dans une encoche, ou une mortaiſe pratiquée dans le chapeau.

Quand l'empalement n'eſt pas aſſez large pour demander pluſieurs pelles, & qu'une ſeule ſeroit trop difficile à lever, vous y mettez une queue à chaque côté, paſſant par le chapeau, finiſſant en vis: les écrous commençant à travailler contre le deſſus du chapeau, font lever la pelle ſans grand effort.

L'empalement de travail ſe fabrique comme celui de décharge; il faut ſeulement obſerver que les potilles ſont diviſées, pour que leurs ouvertures ne donnent que l'eau dont on a beſoin: le dehors de chaque potille ſera garni de madriers d'épaiſſeur, entaſſés & brochés les uns ſur les autres, portant ſur de bons chaſſis, & faiſant les courſiers proportionnés aux roues qu'ils reçoivent pour leur communiquer l'eau: le fond des courſiers eſt garni de planches épaiſſes cloüées ſur les chaſſis. On a ſoin dans les courſiers, de ménager une pente qu'on appelle *ſaut*, dans l'endroit où l'eau commence à travailler ſur les aubes des roues: au milieu de la roue, le courſier ſera élargi de moitié, afin que l'eau qui a paſſé le travail, trouvant un plus large eſpace, s'échappe plus vîte, & ne retarde point le mouvement de la roue, en touchant le derriere des aubes. Quand on poſe le ſeuil d'un empalement de travail, il faut ſavoir ce qu'il reſtera de pente pour le courſier, le ſaut, & la fuite de l'eau dans le ſousbiſf.

Le ſousbiſf eſt un canal qui va rejoindre celui de décharge, dans le point qu'on aura meſuré n'être plus par ſa pente expoſé au regonflement de l'eau: comme l'eau perd de ſa force par ces frottemens, au prorata de la longueur des courſiers, vous les diſpoſerez proche de l'empalement, ſuivant le plus ou moins de travail: par exemple, celui du marteau ſera le plus proche; enſuite ceux des fonderies, des chaufferies, &c. il faut encore prendre garde que ces courſiers paſſant les uns à côté des autres, on eſt néceſſité d'avoir des arbres plus longs les uns que les autres; par conſéquent les plus courts doivent être ceux du plus grand travail.

Puiſqu'il eſt avantageux de prendre l'eau près des empalemens, il le ſeroit donc, dans une grande uſine, de multiplier les empalemens: pour cet effet, on en pourroit ménager un de chaque côté du corps de la *forge*, & un de l'autre côté du corps de la fonderie. Par le moyen de ces trois empalemens, on pourroit, dans l'intérieur de la *forge*, avoir deux marteaux, & le nombre de feux néceſſaires pour les aſſortir, des autres côtés des deux empalemens; d'une part le fourneau, d'autre une roue de fonderie; & de l'autre côté de la fonderie, la deuxieme roue ſur le troiſieme empalement.

Quand on a aſſez d'hauteur d'eau pour la faire tomber ſur les roues, alors au lieu de l'empalement à potilles & pelles, on pratique une huche qui vient aboutir ſur la roue du plus grand travail, & diſtribue l'eau à celles du moindre, par des courſiers ſoûtenus ſur des chevalets.

Une huche eſt un coffre de bois ſervant d'alongement au réſervoir d'eau, du côté duquel elle eſt ouverte: ce coffre eſt ſoûtenu ſur des chevalets, ſous leſquels ſont les roues, auxquelles on donne de l'eau par le fond de la huche, au moyen de pelles qu'on baiſſe ou qu'on leve ſuivant le beſoin. Il me paroît qu'en raiſonnant bien, on trouveroit que la dépenſe d'une huche eſt inutile, en tirant directement l'eau du reſervoir conduite ſur les roues par un courſier.

La ſtructure des roues vient de deux manieres de prendre l'eau, ou par-deſſus ou par-deſſous: il ſemble que dans les *forges* on affecte de ne point la prendre de côté dans des roues à ſeaux; il ne ſeroit peut-être pas impoſſible de prouver que ce ſeroit la maniere la plus avantageuſe: celles qui reçoivent l'eau par-deſſus, s'appellent *des roues à ſeaux*; elles marchent ſuivant la pouſſée & la peſanteur de l'eau dans les ſeaux. Les roues à aubes prennent l'eau par-deſſous; recevant leur mouvement de l'impulſion de l'eau, elles ne peuvent l'avoir que conſéquemment à la force de l'eau, laquelle force dépend du poids & de la chûte.

Les roues à aubes ſont compoſées d'une grande quantité de ſéparations beaucoup plus larges que les aubes, faiſant un total fort peſant: il n'eſt pas ſi clair que bien des gens ſe l'imaginent, que les roues à ſeaux, pour les *forges*, ſoient d'un meilleur ſervice que celles à aubes; il y en a qui demandent de la force & de la vîteſſe: je n'entends parler que relativement à des chûtes de huit à neuf piés & au-deſſous. Si ſous huit piés j'établis une roue à ſeaux de cinq piés de diametre, il eſt clair que j'ai des leviers très-courts; que je perds la hauteur & l'étendue d'eau de cinq piés; que la force de l'eau diminue à proportion: d'ailleurs ces roues demandent beaucoup d'entretien; ainſi je crois que la perte de la hauteur de l'eau & l'entretien préjudicient & retardent le travail autant qu'une plus grande dépenſe d'eau dans les roues à aubes, dont je puis dans le beſoin alonger les leviers, dont l'entretien eſt facile, & qui tirent l'eau du fond. Delà je concluerois volontiers, que quand on n'eſt pas dans le cas de manquer d'eau relativement à un travail bien entendu, ou que les chûtes ne ſont pas au-delà de neuf piés, le meilleur eſt de s'en tenir aux roues à aubes.

ART. VII. *Des bois*. Les bois faiſant la plus grande dépenſe des *forges*, font un objet très-intéreſſant; cette partie conſiſte dans l'achat, l'exploitation & l'emploi.

L'achat doit être reglé par la qualité du terrein, l'eſpece de bois, l'âge, l'épaiſſeur, la hauteur, & la traite.

Ne peut-on pas aſſûrer que le bois eſt rempli de parties ſulphureuſes ou nitreuſes, en plus ou moins grande quantité, ſelon la nature du ſol; que ces parties y ſont ſerrées à proportion du nombre des couches que chaque année accumule, & de la ſolidité de la partie nerveuſe? Un bois venu dans l'arbue, ſuivant ce que nous avons dit, ne doit-il pas être regardé comme un bois nerveux; celui venu dans la pierre, la caſtine, comme un bois aiſé à ſéparer? notre proportion ne pourroit-elle pas être ici appliquée comme dans la mine? Un bois venu dans l'arbue ne pourroit-il pas être deux fois & demi plus difficile à réduire en cendres, que celui venu dans la caſtine, à pareil degré de ſiccité? Un pié cube de bois nourri dans l'arbue, peſe au moins moitié plus qu'un nourri dans la caſtine: donc la contexture en eſt plus ferme; donc le rempliſſage eſt

de parties plus tenues & plus ſerrées. La chaleur du charbon venu dans l'arbue eſt fort concentrée; il veut être bien ſoufflé: celui venu dans la caſtine fuſe, s'évapore aiſément. Le cœur & le pié du bois ſont plus durs que l'extérieur & le deſſus: le cœur eſt ſerré par les couches qui l'environnent; les tuyaux de l'extérieur ſont remplis de beaucoup d'eau, qui ſert de véhicule aux parties plus lourdes, mais diviſées pour être tranſportées. N'eſt-il pas naturel que les parties plus lourdes & plus embarraſſées reſtent au bas de l'arbre, tandis que les plus legeres & les plus aiguës montent? le deſſus de l'arbre n'eſt-il pas auſſi abreuvé & entretenu par les parties que l'air dépoſe? Ces parties ſublimées ſont cenſées legeres: de-là nous voyons que le cœur du bois & le pié tiennent le feu beaucoup plus long-tems que l'extérieur & le deſſus. On pourroit donc par le poids ſeul, faire la différence du bois qui réſiſte le plus long-tems au feu.

Ne pouvant douter que les bois ne ſoient en relation exacte avec le terrein, la premiere regle pour l'achat doit donc être la connoiſſance du terrein, d'autant que c'eſt ce qui regle l'eſpece: les unes par leur conſtitution veulent des nourritures ſolides, d'autres plus legeres; quelques-unes ont de larges tuyaux, *&c.* Il ſeroit à ſouhaiter d'avoir l'analyſe de tous les différens bois: mais en général au poids on ne ſera point trompé.

La ſeconde regle eſt l'âge du bois; on le connoît aux cercles que vous voyez quand le bois eſt coupé. On compte dans un arbre un peu âgé le cœur pour trois ans; chaque cercle pour une sève, & l'écorce pour trois ans. Si le cœur & le pié ont des parties plus ſolides, comme on n'en peut douter, quand le bois a atteint un certain âge; cet âge eſt donc d'une extrème conſéquence. Il faut mettre en compte la hauteur & l'épaiſſeur du bois: c'eſt ce qui donne la quantité. Par la *traite*, j'entends *l'éloignement & la qualité du trajet*.

Un manufacturier qui a mis en compte l'entretien, le cours d'eau, la mine, la main d'œuvre, l'exploitation, la traite, voit d'un coup-d'œil ce qu'il peut donner de la ſuperficie d'un bois, & ſait qu'un autre en pareille traite & du même âge, par le terrein ſeul, peut valoir le double & juſqu'à trois cinquiemes, le bénéfice reſtant plus grand: la preuve en réſulte de ce qu'ayant ſous un même volume de bois dequoi faire un plus grand travail, l'exploitation & tranſport ſont moins coûteux. Il ſeroit à ſouhaiter que les propriétaires & manufacturiers vouluſſent ſe rendre à ces vérités; on n'entendroit pas les uns ſe plaindre de l'inégalité du prix de bois qui leur ſemblent de la même valeur, & les autres expoſer leur fortune par des achats mal combinés.

De ce que nous avons dit il ne faut pas inférer que plus un bois ſeroit vieux, meilleur il ſeroit; ſoit taillis, ſoit futaye, attendez tant qu'ils profitent beaucoup; quand vous entrevoyez de la langueur, coupez.

Pour l'exploitation des bois en général, *voyez* Bois & Forêt. Pour l'uſage particulier des *forges*, il convient qu'elle ſoit faite pendant que le bois eſt défeuillé: il faut ſe pourvoir d'un nombre d'ouvriers ſuffiſant; la méthode la plus ordinaire eſt de couper le bois de deux piés & demi; le fendre en morceaux de trois à quatre pouces de diametre; & le mettre en cordes entre deux piquets, ſuivant les étendues & conventions arbitraires. Veillez aux coupeurs, qu'ils ne touchent point à ce qui eſt réſervé; laiſſant le nombre & la qualité des baliveaux; coupant proche de terre; brûlant, ſi on n'a pas lieu d'en faire autre uſage, les petites branches inutiles; empilant leurs bois ſans fraude: il faut ſe conformer aux clauſes des marchés, ſans jamais anticiper ni retarder les coupes; ſe ſervir des anciennes places à charbon, des anciens chemins; & ne jamais traiter avec les propriétaires qu'on ſait être trop ſcrupuleux & intéreſſés: les recollemens alors, avec toute la bonne foi & le ſoin qu'on a pû apporter, deviennent des ſources de procès & de ruine. L'accident le plus à craindre pour les exploitations, eſt le feu.

Si à l'exploitation des taillis on a joint la coupe de quelque futaie, il ſera avantageux de faire travailler le tout enſemble. Il eſt bien entendu que les corps d'arbres ſeront débités ſuivant leurs qualités, fente, ſciage, charpente, charronnage; le reſte, qui eſt de notre objet préſent, ſera ſcié de deux piés quatre pouces de longueur, fendu en morceaux de trois à quatre pouces, & dreſſé en cordes, comme les branches & taillis: ces gros bois, que nous ſuppoſons n'être point viciés, doivent naturellement réſiſter au feu, mieux que les taillis: au mois de Mars, il faut avoir ſoin de faire ramaſſer de la feuille pour faire couvrir les fourneaux dans le tems. Quand tous les bois ſeront en cordes, ce qui doit être fini pour le mois d'Avril, on les laiſſe ſécher juſqu'en Septembre: alors il ne faut point faire de tems à les faire dreſſer, *voyez* Charbon. Ce n'eſt que dans le dernier beſoin, qu'il faut faire de nouvelles places à charbon. Cette partie demande toute l'attention poſſible. Où le fond eſt arbue & plein, alors les nettoyer & battre ſuffit; où le fond eſt en côteau, le mieux eſt de prendre des pionniers pour les unir, & de bons bras pour les battre; où le fond eſt pierraille ou ſable, quelquefois avec des crevaſſes, le mieux eſt d'y faire conduire de l'arbue, & de la faire battre. Les aires préparées, les dreſſeurs auront ſoin de mettre une partie de petits bois pour commencer, c'eſt ce qu'on appelle l'*alume*; enſuite les plus gros dans le foyer, & les plus petits à meſure qu'on s'éloigne du centre: par ce moyen, tout ſe trouve dans la place qui lui convient. Le grand point eſt que le bois ne ſoit point trop couché en-dedans ni ſur les côtés; ſans quoi au moindre affaiſſement, tout ſe dérange & cauſe un deſordre préjudiciable. Le dreſſage doit laiſſer une égale liberté au feu de circuler de tout côté: ſi une partie eſt trop garnie, le feu pénetre avec peine: ne l'étant pas aſſez, il ſe jette tout-d'un-coup où il trouve moins de réſiſtance: ſi le gros bois tient une place ſéparée du petit, l'un brûle, l'autre ne cuit pas; ſi la place n'eſt pas ferme, tout le bois qui entre en terre ne deviendra jamais charbon; s'il s'y trouve des fentes; ſi elles communiquent à l'air extérieur, elles ſoufflent; ſi elles ne communiquent pas, & qu'il y ait beaucoup d'humidité, la raréfaction peut faire culebuter une piece entiere; ſi le bois eſt mal arrangé & garni, il s'y forme des entonnoirs, qu'on ne bouche & remplit jamais ſans perte.

Quand les fourneaux ſont dreſſés, on les couvre de feuilles, d'un peu de terre & faſins, pour concentrer la chaleur: ſi on a affaire à un terrein pierre, je le répete encore, voiturez de la terre & des faſins, vous ſerez dédommagé de cette dépenſe. La regle pour l'épaiſſeur de la terre qui couvre les fourneaux, n'eſt point arbitraire; il faut que la fumée & la flamme ne puiſſent paſſer que dans les endroits qu'on le ſouhaite. Trop de terre empêchera la cuiſſon de la partie qui lui eſt contiguë: il y a des ſels qui s'évaporent avec les fumées; ne ſeroit-ce point ces ſels qui les rendent ſi dangereuſes? Quand le feu eſt dans un fourneau, il faut veiller s'il marche également; s'il ſe jette d'un côté, couvrez-le de faſins, & donnez jour dans le voiſinage. Quand le milieu commence à s'affaiſſer, couvrez-le bien, & piquez dans des environs & au bas; ſi une partie paroît réſiſter au feu, tandis que le reſte paſſe, ouvrez, & laiſſez-la s'enflammer à l'air libre; quand le feu y aura bien mordu, couvrez. Ne preſſez jamais un fourneau. Comme il ne peut aller vîte qu'en prenant beaucoup d'air: outre une grande diminution, le charbon qui reſte a beaucoup perdu de ſes parties inflammables, comme on le voit à ſa grande diviſion & legereté.

Le charbon doit naturellement reſter pénétré des qualités du bois. Auſſi voyons nous que celui venu & cuit dans l'arbue réſiſte long-tems au feu; & celui venu dans la caſtine s'évapore aiſément: la peſanteur eſt une regle auſſi aſſûrée pour le charbon que pour le bois. Il eſt aiſé de ſe convaincre que deux morceaux de bois ſec de même dimenſion, l'un venu dans l'arbue, l'autre dans la caſtine, peſent, après leur réduction bien faite en charbon, dans la même proportion qu'ils étoient avant: le charbon le plus lourd tient le feu le plus long-tems. On ſent bien que le bois de pié & du deſſus étant dans les fourneaux, c'eſt avoir mélangé le fort & le foible: il eſt rare, avec cela, de n'avoir pas, dans de groſſes exploitations, quelques eſpeces de bois leger; en tout cas, quand vous aurez des bois différens par la nature du fond, le plus expédient eſt de mélanger les charbons dans la proportion du mélange des mines; dix parties du charbon venu dans l'arbue, quatre de celui venu dans la caſtine, cela réuſſit bien à l'expérience & au travail. Le charbon vigoureux convient bien aux fourneaux dans leſquels on cherche à concentrer la chaleur, & où on employe la force de l'air; il convient encore à la macération des fontes, *&c.*

Pour les fours des fonderies qui ſe chauffent avec du bois, je n'ai pas beſoin de dire que ceux venus dans la pierraille donnent une flamme plus paſſagere, mais plus vive & plus prompte, & conſéquemment conviennent mieux.

Il eſt aiſé de conclure qu'ayant beſoin pour cuire le charbon, d'une certaine épaiſſeur de terre & de faſins,

ſoû-

ſoûtenue par la feuille ſur les fourneaux; les grandes pluies, qui entaſſent, battent, & entraînent; les gelées, qui ſoûlevent; les grandes chaleurs, qui raréfient; les vents qui dérangent, y ſont très-préjudiciables: le plus expédient eſt de choiſir le tems qui paroît le moins ſujet à ces inconvéniens; Mars, Avril, Septembre, & Octobre, paroiſſent les plus propres; il faut en profiter, pour faire la proviſion néceſſaire: pour cet effet, il faut des voituriers, des releveurs de charbon.

En général, les halles doivent être au vent du nord des uſines; cette expoſition eſt moins dangereuſe pour le feu; les uns les font bâtir ſolidement & à demeure; les autres ont une carcaſſe en bois, dont les côtés ont des couliſſes qu'on garnit de planches, ainſi que le deſſus, à meſure que le charbon arrive: par ce moyen, on les alonge tant qu'on juge à-propos. Le charbon craint ſur toutes choſes l'humidité; ainſi il ne faut point tarder, quand il eſt cuit, à le voiturer & le mettre à l'abri; plus il eſt briſé, plus à l'air ſeul il perd de ſes parties inflammables. Le charbon récent donne de la chaleur; mais il eſt bien-tôt conſumé: la raiſon eſt qu'ayant tous les pores ouverts, il eſt plus diſpoſé à une prompte diſſolution par une inflammation totale. Il eſt utile que le refroidiſſement ait fermé ſes pores, pour ne ſe prêter qu'à une inflammation ſucceſſive: ſur toutes choſes, garantiſſez-le de l'humidité.

La façon de voiturer les charbons n'eſt pas égale par-tout: les uns ſe ſervent de voitures à quatre roues, qu'on renverſe; mauvaiſe méthode, qui en écraſe une grande quantité: d'autres ſe ſervent de bennes ſur deux roues, avec des claies par-deſſous, qu'on ouvre pour le laiſſer couler: d'autres ſe ſervent de ſacs qu'ils chargent ſur des bêtes de ſomme; la meilleure maniere eſt celle qui briſe moins; la façon de meſurer le charbon eſt auſſi différente: on parle de muid, de van, de baſche, *&c.* Quand nous aurons beſoin d'une dimenſion, nous la déterminerons par piés; par ex. un van de Bourgogne équivaut à 5 piés cubes.

La regle pour la meſure des bois, eſt, par l'ordonnance, fixée à cent perches de vingt-deux piés de roi pour un arpent. Les arpenteurs ſont joints aux corps des maîtriſes, pour travailler dans l'étendue de leurs reſſorts. Je ne puis paſſer ſous ſilence un abus prodigieux: les bois ſont communément dans de grandes inégalités, hauteurs, & profondeurs: on traîne la chaîne en montant, on la traîne en deſcendant dans une ſurface convexe; c'eſt la demi-circonférence, ou autre courbe qui eſt meſurée, pendant que ce devroit être la baſe.

ART. VIII. *De l'air.* L'air abſolument néceſſaire pour la fuſion des mines dans les fourneaux, l'eſt de même pour les *forges*, fonderies, *&c.* il eſt ſimplement queſtion d'en proportionner la force & la direction ſuivant le genre de travail.

On communique l'air à des foyers par le moyen de l'eau, ou de ſoufflets, ou d'ouvertures expoſées à l'air libre.

Le premier moyen veut une chûte conſidérable, quoique d'une petite quantité d'eau. Suppoſons deux ou trois pouces tombans de douze ou quinze piés; vous aurez ſur le ſol du fourneau ou de la *forge*, du côté & au bas de la thuyere, un baſſin percé par le fond d'une ouverture proportionnée à l'eau qui doit tomber: le deſſus de ce baſſin ſera encore percé vis-à-vis le trou de la thuyere; à cette ouverture il faut adapter un robinet qui étant ouvert laiſſe entrer l'air par la thuyere, & ferme le jet de côté. Au-deſſus de ce baſſin ſera adapté & ſcellé un tuyau perpendiculaire de la hauteur de la chûte, au-deſſus duquel il y a un entonnoir qui reçoit l'eau à l'air libre; cette eau eſt amenée par une conduite, qui ne laiſſe paſſer qu'une quantité déterminée & exacte. L'eau entrant dans le tuyau avec beaucoup d'air, & tombant perpendiculairement, eſt déterminée par ſon poids à s'échapper par l'ouverture d'en-bas; l'air moins peſant trouvant une iſſue ouverte du côté de la thuyere, s'échappe avec une force proportionnée à la hauteur & largeur du tuyau. La difficulté d'avoir de pareilles chûtes & une quantité réguliere d'eau, les gelées, & autres inconvéniens, n'ont pas donné à une machine ſi ſimple tout le crédit qu'elle devroit avoir; l'habitude ne laiſſant pas même entrevoir les reſſources des différentes poſitions.

Le ſecond moyen a été d'employer des ſoufflets: d'abord on les a fait de cuir, plus grands, mais de la même forme que ceux des petites boutiques, ils étoient mûs par l'eau & rabaiſſés par des contre-poids. Depuis peu on a trouvé une maniere plus ingénieuſe & ſujette à moins d'entretien, en les faiſant de bois; en voici la conſtruction, tant pour les fourneaux que les *forges*; ils ne different que par la grandeur: ceux des fourneaux ont depuis quinze juſqu'à vingt piés de longueur; & ceux des *forges*, depuis ſept juſqu'à neuf piés, ſur la largeur proportionnée. M. de Réaumur a calculé qu'un ſoufflet de *forge* de ſept piés & demi de longueur juſqu'à la tête, de quarante-deux pouces de largeur, finiſſant à quatorze ſur l'élévation de la caiſſe, de quatorze pouces à ſa plus grande portion de cercle, donne 20151 pouces & un tiers en bas, pour le volume d'air pouſſé par chaque coup de ſoufflet; qu'un ſoufflet de fourneau de 14 piés de longueur donne 98280 pouces en bas.

Les ſoufflets ſont compoſés du fond & de la caiſſe; (*Voy. les Pl.*) le fond d'un ſoufflet de fourneau eſt une table de bois *M*, de quinze piés de longueur juſqu'à la tête *R*, ſur cinq piés de largeur dans le deſſus, finiſſant à 18 pouces vers la tête; prolongée de 18 pouc. finiſſant à 1 pié de largeur, pour faire le fond de la tête *S*. Sur cette table ſeront fermement attachés tout-autour, juſqu'à la tête, des rebords de ſix pouces de hauteur ſur trois à quatre pouces d'épaiſſeur, bien dreſſés: ſur ces rebords vous appareillerez des tringles de bois *b*, auſſi-bien dreſſées, enclavés par leurs extrémités les unes dans les autres, par une encoche & un tenon mobile 9, 10, 11, 12, 13; & dans les coins, par des encoches ſur le plat à mi-bois. *CC*, trois ou quatre litteaux de chaque côté, deux au-deſſus, 3, 4, 5, 6, deux vers la tête 9, 10, 12, 13: ces tringles *CC* s'appellent *litteaux*: ces litteaux ſeront affermis par des mentonnets *Z*: le mentonnet eſt compoſé de la racine 1, qui ſe cloue en-dedans des rebords *YS*, formant un angle droit avec le menton 2, & tenus enſemble par un tenon & une mortoiſe: on arrache & place les mentonnets ſuivant le beſoin; il faut que le menton ſerre les liteaux de façon qu'ils puiſſent ſe mouvoir ſans ſe déranger. Entre le mentonnet & les liteaux, on paſſe dans un trait de ſcie pratiqué dans la racine du mentonnet *u*, des reſſorts *xx*, qui pouſſent les liteaux en-dehors d'environ un pouce. On engraiſſe de bonne huile d'olive le deſſus des rebords, liteaux, & mentons; & on ſerre les liteaux contre les reſſorts avec des tourniquets de bois attachés en-dehors des rebords. On décloue ces tourniquets à meſure que la caiſſe emboîte les liteaux.

Dans le fond, à un pié du deſſus, on fait un trou quarré *m*, de quinze pouces de diametre, pour qu'un ouvrier puiſſe y paſſer dans le beſoin: on couvre cette ouverture d'un morceau de bois à charnieres, d'un côté garnie en-deſſous de peau de mouton en poil, & retenu en-deſſus par une courroie lâche de cuir, de façon qu'il puiſſe lever & baiſſer & fermer exactement; cela fait l'office d'une ſoupape, & s'appelle le *venteau*.

Le fond du ſoufflet, depuis le rebord *r*, du côté de la tête, eſt alongé, comme nous l'avons dit, de dix-huit pouces, finiſſant à douze: cet excédent, dans ſa longueur, ſert à loger l'épaiſſeur d'un tuyau de fer couché deſſus, ce tuyau a quatre pouces de diametre, finiſſant à deux; & deux piés & demi de longueur au-delà de l'alongement: ce tuyau s'appelle *bure* ou *beuſe*, *F*. La tête *S* eſt un morceau de bois excavé pour emboîter la beuſe, bien attaché à l'alongement qui fait le fond, finiſſant de même à un pié d'épaiſſeur; le tout bien lié en fer.

Dans le deſſus de la tête, à ſept ou huit pouces des liteaux, on fait une encoche terminée en demi-cercle de deux pouces de profondeur ſur un pouce de diametre, propre à recevoir une cheville de fer *PP*: vers les liteaux de la tête, vous ôtez aſſez de bois pour placer librement le bout de la caiſſe, contre lequel ces litteaux doivent frotter.

La caiſſe eſt un coffre de bois *OOPP*, de trois ou quatre pouces d'épaiſſeur, de la même figure que le fond: les côtés qu'on appelle *panne*, ſervent à emboîter le fond, ſur le jeu de deux ou trois lignes. Les bouts des deux, côtés de la panne *PP* ſont prolongés d'un pié, & à quatre pouces de l'extrémité, traverſés d'une cheville de fer qui ſe place naturellement dans l'encoche qui lui eſt préparée: en dehors de chaque côté de cette cheville, entre la tête & la panne, il y a des clés de fer qui la reçoivent pour être arrêtée en-deſſous; ce qui rend cette cheville aſſez ferme pour n'avoir de mouvement que ſur elle-même.

Cette cheville doit être regardée comme le centre du mouvement de la caiſſe, dont le bout d'en-haut doit être taillé en portion de cercle *BD* partant du centre: voilà le grand myſtère des Souffletiers. Quand la caiſſe monte & baiſſe, elle décrit plus d'eſpace à-meſure qu'elle s'éloigne du centre du mouvement; c'eſt ce qui

doit faire la regle pour la hauteur des côtés, qui, dans le ſoufflet que nous décrivons, pourroient avoir trois piés & demi dans le bout d'en-haut, finiſſant à huit ou dix pouces.

Pour loger la caiſſe, vous la placez ſur un levier qui traverſe le milieu du fond, portant ſur les liteaux; vous placez la cheville ouvriere, & l'arrêtez: la caiſſe commençant à emboîter partie des liteaux, vous éloignez le levier du centre; & à-meſure que la caiſſe ſe loge, vous arrachez les tourniquets qui tenoient les liteaux.

Il eſt inutile de dire avec quelle exactitude les côtés de la caiſſe doivent être joints, polis & graiſſés, puiſque tout l'effet de la machine dépend de la préciſion, qui doit être aſſez grande pour ne laiſſer d'autre ſortie à l'air que l'ouverture de la bure.

Les caiſſes des ſoufflets, ainſi que les fonds, ſe font avec du bois leger & ſec, de trois ou quatre pouces d'épaiſſeur. Quand les ſoufflets ne font plus le travail néceſſaire, par la perte du vent, on les releve en deſſerrant la cheville, ôtant la caiſſe, nettoyant & viſitant tous les joints & les liteaux, & collant ſur les endroits qu'on entrevoit donner paſſage à l'air, des bandes de baſanne. C'eſt une fort bonne méthode que de garnir le fond du ſoufflet proche la tête avec des lames de fer blanc ou fer battu. Le devant de la tête expoſé à gerſer, ſe remplit avec colle & coins de bois, & s'enduit de bourre détrempée dans de la colle de farine de ſeigle.

Le fond des ſoufflets vers le venteau eſt ſoûtenu ſur des chevalets *IG*, qui y ſont attachés; & la tête porte ſur un banc de pierre *L*, qui eſt placé devant & ſous la thuyere. On a encore ſoin de les appuyer dans le milieu ſur des blocs de bois *K*, qu'on place où on juge à-propos: les ſoufflets ſont bandés contre les maraſtres par des morceaux de bois qui appuyent ſur la tête *E*, afin de rendre le fond immobile.

La caiſſe des ſoufflets eſt armée par-deſſus de deux anneaux de fer, dans leſquels on paſſe un double crochet de fer plié par le deſſus, répondant à un autre crochet mobile enclavé dans le fond des baſcules.

La baſcule eſt un levier dont le point d'appui eſt environ aux deux cinquiemes de ſa longueur; un bout répondant aux crochets du ſoufflet, & l'autre chargé de pierre, pour faire le contre-poids. Le deſſus de la caiſſe eſt auſſi garni de deux boîtes de fer *NN*, dans leſquelles paſſe & eſt arrêtée une lame épaiſſe de fer *MX*, débordant le deſſus de la caiſſe de quatre ou cinq pouces, finiſſant en portion de cercle *M*; cela s'appelle *baliſcorne* ou *baſſeconde*.

Pour donner le mouvement aux ſoufflets, ſoit de fourneaux, ſoit de *forges*, vous avez un courſier (*V. les Pl. & leur explic.*) qui communique à l'empalement du travail ou une huche avec roüet & lanterne *MNKCG*: dans l'un & l'autre cas, l'eau fait mouvoir une roue qui donne le mouvement à un gros cylindre de bois, paſſant & tournant devant les baſſecondes; cet arbre eſt armé de ſix cames à tiers-point, trois pour chaque ſoufflet. Une came eſt un morceau de bois debout enclavé & ferré dans des mortoiſes pratiquées à cet effet: les cames doivent être bien évuidées du talon, & arrondies comme les baſſecondes, afin que quand elles travaillent, elles tendent à abaiſſer la caiſſe, & non à la pouſſer. Quand une came a fait baiſſer un ſoufflet, elle échappe; & le contre-poids le fait relever pendant que l'autre ſoufflet baiſſe: moyennant quoi, pour avoir le vent ſans relâche, il faut deux ſoufflets; le ſoufflet leve, le venteau s'ouvre & laiſſe entrer l'air: quand la came le preſſe, le venteau ſe ferme par ſon propre poids, & l'air eſt obligé de ſortir par la bure.

Comme les ſoufflets de *forge* demandent par leur étendue moins de force; au lieu de contrepoids, leurs crochets ou chaînes répondent aux extrémités d'un balancier en bois *D*, ou de fer, appellé *courbotte*: ce balancier eſt attaché par le milieu à une perche flexible *F*; l'un par conſéquent ne peut baiſſer que l'autre ne leve; & la perche, par ſon élaſticité, ſe prête aux différens mouvemens.

En général ſoit fourneau ou *forge*, le fond des ſoufflets doit être mis en ligne parallele à celle du fond de l'ouvrage; & la véritable direction eſt celle ſelon laquelle le ſouffle des deux ſoufflets ſe rencontre au milieu de l'ouvrage.

A l'*article* FONDERIE, on trouvera la façon d'y communiquer l'air; les autres atteliers ſe ſervent de ſoufflets, & il y en a en bois à double vent pour les martinets.

ART. IX. *Des fourneaux*. Pour ſe former une idée utile d'un fourneau à fondre la mine de fer, il faut voir les différentes parties qui le compoſent, & ne pas oublier qu'il doit réſiſter à trois agens, l'eau, l'air, & le feu, dont le dernier degré de force n'eſt peut-être pas bien connu.

Un fourneau doit être compoſé d'une fondation ſolide (*Suivez les Pl. BBCC*, de conduits voûtés *Q* ſous le maſſif & ſous l'ouvrage, d'un maſſif *PSPS*, de fauſſes parois *IG*, de parois & de l'ouvrage *IK*, le tout ſur le bord d'un courant d'eau, ou ſous la chûte d'un petit courant.

Nous trouverons l'épaiſſeur du total en donnant au maſſif 8 piés, un pié aux fauſſes parois, laiſſant dans l'intérieur un vuide de ſix à ſept piés pour conſtruire les parois & l'ouvrage; ce qui fera en tout vingt-quatre à vingt-cinq piés.

Il faut commencer par excaver cette partie, connoiſſant le terrein, les déblais ſerviront à renforcer une chauſſée, &c. Si vous pouvez trouver aiſément un fonds ſolide, bâtiſſez en gros matériaux, avec chaux & ſable, autant que vous le pourrez; pratiquez des conduits dans l'épaiſſeur du maſſif, dont le deſſus excede les plus grandes eaux. Faites de même une croiſée voûtée dans le milieu, qui ſe trouvera ſous l'ouvrage, ſans néanmoins monter les voûtes trop haut; cela influeroit ſur la hauteur des roues & autres équipages, parce que ſur la voûte il faut l'épaiſſeur d'un pié pour placer le fond.

Si après une excavation de ſix piés plus bas que le commencement des voûtes, & après avoir ſondé le terrein, vous ne pouvez trouver le ſolide ſans aller plus bas, élargiſſez l'excavation de deux piés tout-autour, prenez des bois de huit juſqu'à douze pouces d'équarriſſage (ſuppoſons-les de douze) & ſur la totalité du vuide vous établirez des longrines à douze pouces de diſtance, dans les encoches deſquelles vous établirez des traverſines de pareil échantillon, ce qui produira une grille moitié bois & moitié vuide; vous remplirez les vuides de bons matériaux. Sur ce premier grillage vous en établirez un ſecond avec une recoupe autour d'un pié; & plaçant en longrines ce qui tenoit lieu de traverſines avec pareil rempliſſage, il réſultera que ſur les ſix piés d'excavation, il y a deux piés d'élévation; que ces deux piés peuvent être regardés comme un total de charpente; que le plus fort poids ne peut qu'affermir; & que recoupant encore un pié tout-autour pour commencer un maſſif total en maçonnerie, l'excédent peut être regardé comme autant de points d'appui. Vous ferez de même pour les chaufferies, fonderies, &c.

Quand ſur ces grillages le total de maçonnerie ſera élevé de quatre piés, il faut diſtribuer l'ouvrage pour ménager les conduits dont nous avons parlé. Les conduits voûtés à un demi-pié au-deſſus des plus grandes eaux, & de l'épaiſſeur d'un pié de voûte, vous éleverez tout-autour le maſſif ſeul, de 9 piés d'épaiſſeur ſur 4 piés d'hauteur. Comme ſur le devant & le côté de la thuyere, la maçonnerie eſt diminuée d'épaiſſeur du haut en-bas, & que le travail y eſt grand, il faut que la maçonnerie des angles qu'on appelle *piliers GG*, ſoit des plus ſolidement bâties, & ces parties garnies de plaques de fonte *BBB*, fortes & épaiſſes, tenant tout l'eſpace entre les piliers, dans leſquels il faut ménager à cinq piés d'hauteur, une naiſſance de ceintre pour renfoncer & fermer le deſſus du devant & de la thuyere, ayant ſoin de ménager en-devant une ouverture pour les fumées. Le mieux ſeroit encore, que de ces mêmes piliers ſortiſſent deux autres ceintres, pour voûter tant ſur le moulage que les ſoufflets. Ces voûtes bandées contre de bons murs d'appui, affermiſſent toute la maçonnerie.

Sur le maſſif élevé de quatre piés, ce qui ne doit être regardé que comme trois, en en ſuppoſant un pour l'épaiſſeur du fond, vous ferez une recoupe intérieure d'un pié, ce qui réduira le maſſif à huit piés d'épaiſſeur, que vous éleverez de douze piés; ce qui joint aux trois ci-deſſus & trois piés de banc, fera une élévation de 18 piés: elle peut être pouſſée à vingt & vingt-quatre. Sur cette recoupe, vous éleverez en bonne maçonnerie, pierre ou brique, un mur d'un pié d'épaiſſeur, qu'on nomme *fauſſes parois*. Il faut remarquer que ces fauſſes parois du côté du devant, ne ſont quelquefois pas disjointes, mais font un total avec le maſſif, que la néceſſité du travail fait beaucoup diminuer par le bas dans cette partie. Ces fauſſes parois ſeront élevées à la hauteur du maſſif. Il ne faut pas négli-

gliger de pratiquer des ventouſes provenant du fond, ſans quoi la maçonnerie ſe fendra en pluſieurs endroits. Ces ventouſes ſont de petits ſoupiraux ménagés, & circulant dans la maçonnerie. Comme les fumées qui en ſortiront ſeront dangereuſes, il faut en placer l'ouverture dans les endroits que les ouvriers ne fréquentent pas. Ces ſoupiraux ſont un effet plus aſsûré que les liens de fer ou groſſes pieces de bois *DD*, que pluſieurs employent pour tenir la maçonnerie en reſpect, & qui ne réſiſtent jamais à la raréfaction. Donnez jour à l'évaporation, & l'ouvrage eſt ſauvé.

On ne pratique des fauſſes parois, que parce qu'il arrive communément que le feu ne ſe contentant pas de détruire les parois, il perce ſouvent & ronge une partie des fauſſes parois, quelquefois même du maſſif. Le cas arrivant, il eſt aiſé de les réparer, ou en partie, ou même de les refaire en entier ſans toucher au maſſif.

Dans les ſix à ſept piés de vuide qui reſtent dans l'intérieur des fauſſes parois, on établit les parois. C'eſt ici que commence la ſcience du fondeur.

Nous ſuppoſons les ſoufflets *NN*, poſés ou imaginés dans une ligne parallele au fond de l'ouvrage *R*, & dont le vent doit ſe croiſer dans le milieu *R*; nous ſuppoſerons encore les parois à monter pour des mines mêlées, ni trop chaudes ni trop froides, en termes d'art; la conſtruction que nous allons décrire étant donnée, il ſera aiſé de diminuer, augmenter, varier les dimenſions, ſuivant la qualité des mines, quand on en ſaura bien les raiſons.

Du milieu de l'entre-deux des ſoufflets poſés ou imaginés, vous tirez avec un cordeau une ligne droite, qui traverſe le vuide que les fauſſes parois ont laiſſé. Du milieu de chaque ſoufflet, vous tirez deux autres lignes. Le point où elles ſe croiſent ſur la premiere, doit faire le milieu *R*. Du fourneau, du point de chaque côté de la premiere ligne, vous tirerez deux perpendiculaires, ou une prolongée qui traverſe le point milieu; ce qui formera une croix à angles droits. Vous terminerez les extrémités des lignes du côté de la thuyere & du contrevent, à compter du point milieu, à deux piés trois pouces, & celles du côté du devant & de la ruſtine, à deux piés & demi. Au bout de chacune de ces lignes, vous ferez avec une équerre des retours, & vous aurez formé un quarré de cinq piés ſur quatre & demi. Les fondeurs ſe ſervent ordinairement de baguettes, dont l'une a cinq piés, & l'autre quatre piés & demi dans notre hypotheſe; & en les couchant l'une ſur l'autre, ils les alongent pour avoir la diagonale, qui eſt d'environ ſix piés neuf pouces; ce qu'ils font méchaniquement, ſe réglant ſeulement à vûe d'œil ſur l'ouverture deſtinée à placer la thuyere: de-là les abus immenſes dont on rejette l'évenement ſur des choſes qui n'y ont aucune part.

De deſſus la voûte du côté du contrevent & de la ruſtine, vous réglant ſur les maraſtres du devant & du deſſus de la thuyere, vous éleverez dans les dimenſions ci deſſus perpendiculairement les parois *MI*, dont vous prendrez la naiſſance pour le devant, & la thuyere ſur les maraſtres, & les pouſſerez tout-autour à environ deux piés plus haut que la véritable poſition de la thuyere.

Il faut au deſſus du maſſif deux chevalets, ou autres points d'appui mobiles, à la hauteur de ſix piés, avec une traverſe qui porte un plomb tombant ſur le point du milieu, afin qu'avec cette ligne vous ſoyez aſſûré de faire un quarré au-deſſus *E*, répondant à celui du bas. Dans les dimenſions dont nous allons parler, & qui ſeront déſignées par les cordeaux, qui partiront des angles de la maçonnerie du bas du côté de la thuyere, & paſſeront ſur les points d'appui; & de même des angles du côté du contrevent, vous arrêterez ces cordeaux aux points d'appui par des clous plantés de chaque côté; de façon néanmoins qu'ils puiſſent ſe mouvoir aiſément de haut en-bas, & ſeront arrêtés aux angles du bas par des coins percés & fourrés entre les pierres, dans le trou deſquels vos cordeaux paſſés, ils ſeront tendus par des pierres attachées à leurs extrémités, de façon que l'ouvrier puiſſe les remuer de tems-en-tems, pour les faire ſuivre exactement à ſa maçonnerie. Vous terminerez le deſſus *GG* à trois piés plus haut que le maſſif *P*, & les fauſſes parois (cet excédent s'appelle *la bune*), dont la hauteur eſt marquée à un des cordeaux par une épingle qui le traverſe.

Dans notre hypothèſe, l'ouverture du deſſus répondant à celle d'en-bas, formera un quarré, dont les côtés de la thuyere & du contrevent auront vingt-ſix pouces, & la ruſtine vingt-deux.

Nous aurons donc un vuide pyramidal de quinze piés d'élévation, ſans compter les trois du bas montés perpendiculairement, dont la baſe a de deux côtés ſoixante pouces terminés à vingt-ſix, & des deux autres cinquante-quatre terminés à vingt-deux. Suivant cette proportion, les parois auront la pente rentrante d'un peu plus de treize lignes par pié de deux côtés, & d'un peu moins de treize lignes des deux autres.

Les fourneaux ſe chargent par l'ouverture de deſſus *E*, du côté de la ruſtine; & c'eſt la raiſon pour laquelle en élevant ces parois, on tient ce côté droit & uni, pendant qu'on ceintre les autres de deux à trois pouces de profondeur, à commencer au-deſſus des échelages, & finiſſant inſenſiblement au-deſſous de la charge. La charge eſt l'eſpace ſupérieur d'environ trois piés & demi de profondeur, qu'on remplit de nouveaux alimens, quand les précédens ſont deſcendus à cette diminution.

Les parois élevées juſqu'à la hauteur preſcrite, on fait l'ouvrage.

Le fond *E* eſt la premiere pierre qui ſe poſe bien de niveau, & capable ſeule de remplir l'étendue de l'ouvrage & du devant. Nous avons dit que le fond ſeroit à un pié au-deſſus de la voûte de la croiſée; mais négligeant le plus ou le moins en cette partie, le fond doit être poſé treize pouces ſous la véritable poſition de la thuyere.

Le fond poſé, du milieu des deſſus vous laiſſez tomber un plomb, & vous tracez un point ſur le fond. Du milieu du deſſus du côté de la ruſtine, vous laiſſez encore tomber le plomb, & du point qu'il donnera avec celui que vous avez, vous ferez une ligne droite qui fait l'angle du reſte.

A ſix pouces & demi de cette ligne, du côté de la thuyere & du contrevent, vous en tracez deux autres paralleles *CC*.

Vous avez deux blocs de pierre préparés, de la longueur de trois piés & demi ou quatre piés, ſur douze à treize pouces de hauteur appellés *coſtieres*, que vous placez de chaque côté à fleur de ces deux dernieres lignes qui laiſſent entr'elles un eſpace *E* de treize pouces; à ſix pouces & demi du milieu vous placez une autre pierre *D* ou pluſieurs, bien maçonnées faiſant une pareille épaiſſeur, terminant le quarré du côté oppoſé au-devant, & qui s'appelle *la ruſtine*. Sur les coſtieres qui doivent affleurer le devant du fourneau, à treize pouces du point du milieu, vous tracez une ligne pour placer une pierre taillée qu'on appelle *tympe*; Avant de la poſer, vous placez à l'extrémité des coſtieres, ſur le devant, un morceau de fer *D* de quatre pouces en quarré, qu'on nomme auſſi *tympe*; & ſur ce morceau de fer, une plaque de fonte qu'on appelle *taqueret*, qui termine le deſſus de l'ouvrage en-dehors; ce qui doit aller juſqu'à la premiere maraſtre *B*, contre laquelle il appuie: vous poſez enſuite la tympe en pierre qui doit exactement remplir l'eſpace depuis les treize pouces juſqu'à la tympe en fer. Vous renforcez extérieurement le bout des coſtieres de deux petits murs *CC*, de façon que vous avez à découvert le devant de l'ouvrage.

La thuyere *M* ſe poſe ſur ſa coſtiere répondant préciſément au point du milieu, & ſur une plaque de fer battu miſe bien de niveau; c'eſt à cette partie qu'il faut employer les meilleurs matériaux, & faire une maçonnerie qui indépendamment de la thuyere ſe trouve à treize pouces du fond.

Depuis la thuyere on éleve la maçonnerie *MK* tout autour également d'environ deux piés de hauteur; puis on travaille en retraite *KP* en plan incliné, pour joindre les parois à la hauteur de ſix piés *P*, à compter du fond *L*; à cette hauteur on a ſoin de tracer une ligne pour ſervir de regle. Cette maçonnerie ſe nomme *étalage* ou *échelage*.

Toute la partie dont nous venons de parler *LMKP* ſe nomme l'*ouvrage*, terminé en-devant de la largeur de ſept pouces, par de l'arbue pétrie qu'on appelle *bouchage C*; & le reſte eſt fermé d'une groſſe pierre *F*, ou ancienne enclume de forge qu'on nomme la *dame*. La poſition de la dame eſt bonne quand entre elle & les tympes *CD*, on peut commodément travailler avec des ringards dans toutes les parties inférieures de l'ouvrage & ſupérieures, juſqu'au-devant de la thuyere. On éleve ou baiſſe la dame ſuivant le beſoin.

La thuyere eſt un morceau de fer battu comme de

la tole, recourbé en demi-cercle concentrique, dont celui de dehors donne quinze à vingt pouces d'ouverture, & celui contre l'ouvrage deux pouces: cela eſt aſſez reſſemblant à une hure de ſanglier. Cette partie poſe ſur une plaque de fer battu, le tout ſcellé dans la maçonnerie; de façon néanmoins que dans un beſoin extrème, on peut le réparer ſans endommager la maçonnerie, que pour cet effet nous avons dit devoir ſe ſoûtenir par elle-même.

Au-deſſus & ſur le bord extérieur des trois côtés du maſſif, on bâtit de la hauteur de ſept à huit piés, un mur de dix-huit ou vingt-quatre pouces d'épaiſſeur, qui s'appelle *bataille* AAA: le quatrieme côté P eſt pour le paſſage des ouvriers. Les batailles ſervent à rompre l'effort des vents, & à en mettre à l'abri la bune & les ouvriers. Quelques-uns profitent de ces murs pour élever une eſpece de lanterne de pierre choiſie ou de brique en façon de dôme: la méthode en eſt très-bonne. Il faut que les chargeurs puiſſent paſſer commodément deſſous; & que le milieu répondant à la bune, laiſſe libre ſortie à la flamme & aux vapeurs. A ce défaut on éleve ſur la moitié de la bune un mur de garantie pour les ouvriers.

Les outils pour le travail ſont de gros & petits ringards, des crochets T pour le devant, un plus petit & une ſpatule V de fer à longue queue pour la thuyere; des paniers pour porter le charbon & la mine; des pelles de fer; un bout de planche triangulaire S, avec un manche dans le milieu appellé *charrue*, pour tracer le moule de la gueuſe; une plaque de fer & un marteau pour ſonner les charges, afin d'avertir le maître ou commis; une romaine X, avec ſes crochets Z, & un pié de chevre r; des roulets pour tranſporter les gueuſes.

Avant de mettre le fourneau en feu, il faut veiller à ce que tout ſoit en bon état; que le charbon, la mine, l'arbue, la caſtine, le ſable pour le moulage, ne puiſſent manquer.

Dans les pays de marque on eſt obligé d'avertir le directeur du département du jour qu'on met en feu, & de celui qu'on tire la palle, en cette forme: „ Je ſouſſigné . . . . propriétaire, régiſſeur, ou maître du „ fourneau de . . . . ſis à . . . . demeurant à . . . . „ déclare à M. . . . . directeur de la marque des fers au „ département de . . . . que le . . . . mois . . . . an„ née . . . . je ferai mettre le feu audit fourneau pour „ y tirer la palle, le . . . . afin qu'il ait à y faire trou„ ver les commis qu'il jugera à-propos; déclarant que „ ledit jour je ferai procéder à la coulée des gueuſes ou „ marchandiſes, tant en abſence que preſence, à ce que „ ledit ſieur . . . . n'en ignore, dont acte. A . . . . „ le . . . & ſigner „. Ces actes ſe font ſur papier ſimple.

Les droits de marque pour fontes ou gueuſes ſont de cinq livres cinq ſous par mille, payables tous les trois mois au domicile du receveur. L'ordonnance de 1680 vous dira l'obligation de numéroter les gueuſes. 1. 5. 10. 20. 100. *&c.*

Il faut être muni pour le ſervice d'un fourneau aumoins de trois ouvriers, un fondeur ou garde-fourneau, & deux chargeurs.

Les fourneaux ſe bâtiſſent de pierre ou de brique. Quand vous faites le corps de la maçonnerie & les fauſſes parois en brique, il faut qu'elle ſoit cuite. Pour les parois, vous vous ſervez de terre à brique, moulée, ſéchée & liée; en bâtiſſant avec de la même terre pétrie, la chaleur du fourneau les aura bien-tôt cuit. Les briques ſont les meilleurs matériaux pour les fourneaux; des parois peuvent durer pluſieurs fondages, au lieu qu'avec de la pierre à chaque feu il faut les rebâtir: on les trouve calcinées, & ſouvent même une partie des fauſſes parois.

L'ouvrage ſe fait avec des pierres qui n'éclatent point au feu & qui ſe calcinent le moins; mais cela depend de ce que fournit le pays. Il eſt commun pour les uſines d'un grand travail, d'avoir deux fourneaux accotés; ils travaillent alternativement ou tous deux enſemble, quand on a beſoin de beaucoup de matiere: quand il n'eſt queſtion que de fonte en gueuſes, il ſuffit d'avoir depuis le bouchage I, un aſſez grand eſpace pour faire le moule long de 18 à 20 piés. Le moule IL conſiſte en du ſable humecté à un certain degré, dans lequel on paſſe la charrue, pour former un vuide triangulaire; on bat les côtés avec une pelle de fer; on y imprime le n°. M. on perce le bas du bouchage, & la fonte en fuſion y coule. Les marchandiſes ſont à la fin de cet article.

Quand il eſt queſtion de mettre en travail un fourneau bâti & muni de charbon, & mines mêlées ou diſpoſées naturellement, on commence par bien nettoyer l'intérieur, & les chargeurs avec leurs paniers l'empliſſent de charbon. On met le feu par le bas; on le laiſſe de lui-même gagner le deſſus: quand le charbon eſt baiſſé de trois piés & demi, ce qu'on appelle *une charge*, ou un vuide équivalent environ à vingt piés, ce qu'on connoît avec la meſure XX, on le remplit de charbon, & ſur ce charbon on met un panier de mines. Un panier à mines n'a point de dimenſion fixe, les unes étant plus lourdes que les autres; c'eſt ce qu'un chargeur peut commodément porter & lever ſur la bune. Le fourneau encore baiſſé d'une charge, on le remplit de charbon. On met du côté de la thuyere un peu d'arbue ſeche & en pouſſiere, & deux paniers de mines; puis on commence à faire des grilles par le bas.

Les grilles conſiſtent à garnir l'intérieur de l'ouvrage, par le deſſus de la dame, de ringards, à aſſez peu de diſtance les uns des autres, pour empêcher les charbons de tomber; on tire par la coulée ceux qui ſont dans l'ouvrage, & on laiſſe reverbérer la chaleur pour échauffer le fond. On fait & recommence des grilles, juſqu'à ce qu'on voye que le fond eſt aſſez enflammé, pour paroître tout en feu & jetter des étincelles. Ce tems ſe trouve ordinairement proportionné à celui qu'il faut à la premiere mine, pour venir à la thuyere: alors avant que d'ôter la derniere grille, vous garniſſez le fond, le devant & les coins de faſins, pour empêcher que la premiere fonte ou fuſion ne s'attache aux parois ou au fond, qui n'ont pas encore un aſſez grand degré de chaleur; vous pétriſſez de l'arbue, & vous l'employez à fermer l'ouverture de la coulée juſqu'à la hauteur de la dame; vous faites marcher les ſoufflets, pour donner à l'intérieur le degré de chaleur propre à la fuſion. Avec la ſpatule on garnit le bout de la thuyere d'arbue, & à charge on augmente le degré de la mine, juſqu'à ce qu'on voye que les charges n'en peuvent porter davantage. Il faut beaucoup d'attention ſur cette partie. Vous connoiſſez que le fourneau n'a pas aſſez de mine, à la grande facilité qu'a la flamme de s'échapper par le deſſus, la couleur extrèmement blanche, les charges qui deſcendent très-vîte, la fonte qui noircit en refroidiſſant. Vous pourrez augmenter la mine juſqu'à ce que les fontes commencent à blanchir & ſoient très-coulantes; ce que l'on appelle *vives*. Le trop de mine rend les fontes bourbeuſes, peu coulantes, caſſant aiſément, chargées de crevaſſes, aiſées d'ailleurs à travailler à la *forge*, mais avec grand déchet. Le manque de mine ou le trop de chaleur, les rend très-griſes, même noires, dures, difficiles à travailler, mais avec peu de déchet. La qualité de la fonte dépend beaucoup de la façon de la travailler au fourneau. Quand un fourneau eſt trop chargé de mines, avec bon vent & charbon, il eſt tout ſimple que la dépuration du métal n'ait pas eu le tems de ſe faire, ſur-tout ſi le travail y a manqué, ou n'a pû y ſuffire, comme il arrive dans les barbouillages. Les corps étrangers, l'abondance des corps étrangers ſe trouvant mêlés avec le métal, il eſt clair qu'il ne coule point avec facilité; & qu'obligés d'en faire la ſéparation à la *forge*, le déchet doit être très-grand & le travail aiſé, puiſque ces adjoints ſe diſſolvent aiſément. Quand un fourneau manque de mines, & que par la qualité des charbons, ou autres raiſons, elles ſont très-longues à deſcendre, il faut beaucoup de tems pour en ramaſſer une quantité. L'ouvrier cherche naturellement à avancer la fuſion des charges ſupérieures, par le travail du ringard & l'augmentation du vent. La chaleur & le travail donnent le tems & l'aide à un plus grand dépouillement; ce qui approche le métal de la qualité de fer, puiſqu'il eſt conſtant que le changement de la fonte en fer ſe fait par le dépouillement juſqu'à un certain degré, & le travail bien entendu aux foyers des *forges*: de-là il eſt clair que ces fontes doivent changer de couleur; qu'elles doivent être d'autant plus dures & moins coulantes, qu'elles approchent plus de la nature du fer, conſéquemment ſujettes à moins de déchet, & plus difficiles à travailler. Cette difficulté oblige quelquefois à jetter dans le foyer des craſſes de *forges* pilées, qui ſervent de fondant.

Il eſt aiſé de ſentir pourquoi les fontes bourbeuſes ſont fort caſſantes: les corps dont elles ſont mêlées en trop grande abondance gonflent les nerfs, les éloignent, les ſéparent; de-là le fer qui par la qualité de la mine ſeroit doux & nerveux, s'il ne tombe pas entre les mains d'un ouvrier intelligent qui ſache lui ôter ce qu'il a de trop, ſe reſſent de la mauvaiſe conſtitution de la fonte.

Les fontes bien griſes ſe mettent en grains, qui réſi-

ſtent

ſtent au ciſeau, mais qui ſe détachent les uns des autres. L'aire d'une enclume de *forge*, par exemple, au travail ſeul s'égrenera; ne pourroit-on pas en trouver la raiſon dans le degré de chaleur qu'elle a eſſuyé au fourneau?

La plûpart des fondeurs font diminuer la quantité de mines, quand ils veulent couler des enclumes ou autres agrès de *forge*: les charges alors produiſent moins de fonte. Dans la néceſſité d'en amaſſer aſſez pour couler une maſſe de 2 à 3000, il faut beaucoup de tems; la chaleur augmente par ce tems, & par la quantité de métal en bain.

Pour mettre au jour cette partie eſſentielle, diſtinguons cinq degrés de chaleur, abſtraction faite pour un moment du plus ou moins de mines, ce qui y contribue beaucoup; & diſons que les nerfs des mines en fuſion au premier degré, ſeront gonflés, éloignés les uns des autres par le rempliſſage, fontes bourbeuſes, caſſantes & blanches.

Au deuxieme, le dépouillement ſera fait de façon qu'il reſte aſſez de matiere pour remplir les vuides des nerfs ſans les gonfler ni ſéparer; fontes ſolides, d'un blanc un peu mêlé, & coulantes; ce ſont celles qu'on appelle *vives*.

Au troiſieme, les nerfs reſtent joints les uns aux autres; mais le rempliſſage néceſſaire eſt beaucoup détruit. Fontes griſes, cette couleur venant des vuides qui paroiſſent noirs, & de la caſſure des parties nerveuſes qui paroît blanche.

Au quatrieme, les nerfs recourbés par la violence du feu, feront des grains très-durs, mais aiſés à ſéparer les uns des autres; le rempliſſage brûlé, couleur noire & fontes point coulantes.

Plus de chaleur acheve de détruire le grain, rend la matiere ſpongieuſe, aiſée à caſſer, les débris friables, comme on le voit au fer brûlé: de-là on peut conclure que les fontes vives ſont de la meilleure qualité.

Nous ſommes entrés dans ce détail pour faire entendre que la qualité du fer vient de l'eſpece de mine; que quand un fer eſt doux de ſa nature, il peut néanmoins être caſſant, ou par le trop de rempliſſage qui gonfle & éloigne les nerfs, ou par la forme circulaire qu'un trop grand degré de chaleur ou la trempe lui aura fait prendre. Otez au premier ce qui l'embarraſſe; au ſecond rendez l'extenſion & la ſoupleſſe par le mélange de nouveaux fondans; & à la trempe, par un refroidiſſement naturel, vous aurez du fer doux relativement à la qualité de la mine. Employez tout ce que vous voudrez; d'un fer caſſant par la nature de la mine, vous n'en ferez jamais un fer doux.

L'exactitude du produit d'un fourneau dépend de l'égalité du vent, de la régularité des charges, de l'uniformité des mines & des charbons, & de l'intelligence du fondeur dans ſon travail.

Le travail conſiſte à garantir du feu toutes les parties du bas, mais principalement la thuyere. Pour cet effet il faut y veiller, en ôter ce qui s'y attache ou l'embarraſſe, & ne pas la laiſſer échauffer faute d'arbue.

Avec les matériaux que nous avons ſuppoſé, un fourneau échauffé peut, à vingt charges, produire cinq milliers de fonte en vingt-quatre heures, & ſoûtenir un an & plus de travail. On dit qu'il y a des eſpeces de mines qui produiſent, à travail égal, juſqu'à ſix & ſept milliers: en tout cas la qualité des mines, des charbons, le manque de ſoin ou d'intelligence, en réduiſent ſouvent le produit à moins quelquefois de trois milliers. Quand les charges rendent moins, ſans qu'il y ait de dérangement dans un fourneau, il eſt bien clair que cela vient de la qualité de la mine.

Il y a pluſieurs choſes eſſentielles; les dimenſions qu'on donne à un fourneau, l'inclinaiſon des parois, le foyer qui eſt le plus grand eſpace au-deſſus des échalages, la poſition de la thuyere, l'ouverture du deſſus.

L'inclinaiſon des parois facilite la deſcente de la mine; donc ſi vous en avez qui deſcende plus difficilement, qui ſe mettent en maſſes, vous pourrez augmenter l'inclinaiſon; ſi elle s'attache aux angles, vous pouvez les arrondir; ſi le degré de chaleur n'eſt pas aſſez grand au foyer, outre qu'une plus grande inclinaiſon des parois donnera un plus grand eſpace, vous l'aggrandirez encore en le ceintrant ou en élevant la tour & la bune. La thuyere doit être poſée de façon qu'elle diſtribue le vent également: c'eſt à ſon paſſage que les mines en diſſolution ſont forcées de ſe ſéparer des corps étrangers, par la violence & le rafraîchiſſement ſubit du vent. En l'examinant un peu de tems, on voit cette ſéparation par le produit des étincelles, qu'une ſeule ou pluſieurs parties de mines accrochées jettent en forme d'étoiles. Cette ſéparation eſt auſſi ſenſible & brillante à la coulée des gueuſes, la fraîcheur de l'air ou du moule comprimant les reſſorts des parties extérieures, les fait éclater, & ce à proportion du degré de froid. Bien plus ſenſible encore, ſi vous jettez en l'air de la fonte liquide: mieux enfin à la compreſſion du gros marteau ſur les loupes ou renards, dont on rapproche les parties étendues par la chaleur, quand il ſe trouve des parties de fontes mal travaillées dans les foyers de la *forge*.

Nous n'avons ceſſé de répéter le mélange de l'arbue & de la caſtine avec la mine. La raiſon eſt que la caſtine fondant la premiere, chaque partie ſe groſſit de ſa voiſine, & en tombant laiſſe des vuides qui donnent entrée à la chaleur. L'arbue réſiſte plus long-tems, & tient toute cette matiere liée & criblée dans le foyer, juſqu'à ce que la mine en fondant l'entraîne elle-même, à quoi contribue beaucoup la peſanteur des charges qui ſe renouvellent par le deſſus. Si vous mettez ſéparement la caſtine, la mine, l'arbue; l'une fond d'abord, la mine tombe toute crue, & l'arbue reſte: au lieu que dans le mélange tout deſcend uniformément.

Comme la matiere de fer en fuſion peſe davantage, elle ſe précipite dans le creux & ſous le vent, où elle en trouve déjà en bain, & où les ſcories en fuſion plus legeres ſurnagent: quand elles ont le degré de liquidité convenable, aidées du vent, elles ſortent par le deſſus de la dame, & ce à meſure que le creuſet ſe remplit. Quand les craſſes commencent à vouloir ſortir, l'ouvrage du fondeur ou de celui qui le remplace, eſt de remuer avec un ringard la fonte en fuſion dans le creuſet, ce qui aide la dépuration du métal; cela deſſerre le devant du fourneau & donne liberté aux craſſes de ſortir. Il verra auſſi ſi la thuyere n'eſt point embarraſſée; & dans le cas où les matieres qui viennent du deſſus l'échaufferoient ou en boucheroient l'ouverture, d'un coup de ringard par le deſſus de la dame il la débarraſſera & la rafraîchira de pâte d'arbue. Les craſſes trop liquides annoncent une trop grande quantité de caſtine; les tenaces & gluantes trop d'arbue. L'ouverture du deſſus trop étroite, défaut où tombent les fondeurs qui cherchent à augmenter le degré de chaleur, fait brûler l'ouvrage: la raiſon en eſt ſenſible; il faut une ouverture proportionnée à une circulation d'air convenable, & on a vû combien il entre d'air dans un fourneau.

Les fourneaux ſont ſujets à beaucoup d'accidens. Les plus communs ſont la déflagration de la thuyere, de la tympe, de toute une partie de l'ouvrage, les barbouillages, les éruptions. La déflagration peut venir 1°. d'une mauvaiſe conſtruction, ou fauſſe direction du total 2°. d'une partie de l'ouvrage mal jointe; 3°. d'une fauſſe poſition des ſoufflets; 4°. de mines attachées au-deſſus du foyer; 5°. de la qualité de la mine.

Dans le premier cas il n'y a point de remede, il faut *mettre hors*; c'eſt arrêter le fourneau: dans le ſecond, à force de rafraîchir d'arbue les parties attaquées du feu, on parvient à y faire fondre des parties qui rempliſſent les vuides; c'eſt ce qu'on appelle *plombage*: dans le troiſieme il n'y a pas à héſiter à rectifier la poſition des ſoufflets: dans le quatrieme il faut, avec de longs ringards du deſſus de la bune, détacher les parties accrochées aux angles, & pendant quelques charges augmenter la caſtine & le vent. Ces morceaux ſeront aiſément criblés par la fuſion de la caſtine, & fondus par une augmentation de chaleur, ſinon ils occaſionneront un barbouillage, comme nous le dirons dans le cinquieme cas. Ou mêlez différentes mines, ou ſi vous ne pouvez, ajoûtez-y les parties d'arbue convenables. Ces accidens n'arrivent jamais ſans faute. Dans le cas où la thuyere ſeroit bien endommagée du feu, il faut arrêter les ſoufflets, défaire le moins de maçonnerie qu'on pourra, y en ſubſtituer une nouvelle, & la réparer avec pierre & arbue le mieux que vous pourrez; & du deſſus mettant de l'arbue de ce côté-là, vous pouvez parvenir à la plomber & à continuer utilement votre ouvrage. Si c'eſt la tympe qui eſt brûlée, il faut arrêter les ſoufflets, boucher le feu avec de la terre, ouvrir le mur aux deux bouts, & y en mettre une autre, que vous maçonnerez avec pierre & arbue.

Comme avec l'alongement qu'on fait à la thuyere avec de l'arbue, on peut tourner le vent plus d'un côté que d'un autre, c'eſt à un fondeur à ſe ſervir de ce remede quand il voit quelques parties attaquées, juſqu'à ce qu'il ſoit parvenu à les plomber.

Les barbouillages viennent des mines mal nettoyées, mal mélangées, & en conſéquence mal dirigées, tombant dans l'ouvrage quelquefois en gros volumes, pro-

venans ou des morceaux détachés, comme nous l'avons dit, ou des mines gelées, ou trop humides, ou trop chargées d'arbue, ou des mines trop ſeches qui coulent à-travers les charbons, ou de la qualité des charbons, ou de l'inégalité des charges ou de trop de mines.

Dans tous ces cas, le remede eſt d'augmenter le vent, de ſoigner que les morceaux ne bouchent la thuyere, en les diviſant à coups de ringard ſans relâche : faites aider les ouvriers, multipliez-les; le moindre retard eſt capable d'arrêter le vent: rectifiez vos charbons & les mines dans les charges qui ſuivent. Il eſt avantageux d'avoir des halles qui garantiſſent vos matériaux des gelées & de la pluie. Dans les grandes ſéchereſſes on humecte les mines, pour les empêcher de couler trop vîte. Quand malgré le travail des ringards, qui doit principalement avoir la thuyere pour but, vous avez lieu de craindre que la quantité ou la qualité des matieres qui tombent deſſus, n'infirment l'ouverture; inſinuez-y des charbons forts, qui entretiendront un degré de chaleur dans cette partie.

En général quand un dérangement viendra de manque de chaleur, gardez-vous bien de faire comme la plûpart des fondeurs qui diminuent la quantité de mines; au contraire entretenez le même degré tout-au-moins, mais choiſiſſez celles qui fondent le mieux, ou joignez-y de la caſtine.

Ces accidens ſont toûjours très-mauvais; le moins eſt la perte de bien des matériaux, ſouvent d'une tympe, d'une thuyere, & la fin eſt quelquefois la miſe-hors.

Un fourneau eſt vraiment un eſtomac qui veut être rempli avec égalité, uniformité & ſans relâche; ſujet à des altérations par le défaut de nourriture, à des indigeſtions & crudités par la qualité ou l'excès, & veut des remedes prompts. Vous connoiſſez le mal aux ſcories. Les mines chargées d'arbue les rendent ſi tenaces, qu'il faut les tirer avec les crochets, les vuides à la pelle; de ſorte qu'il en reſte beaucoup qui n'ont pû ſe ſéparer de la fonte : le trop de caſtine les rend trop fluides, & dégraiſſe, pour ainſi parler, le métal. Les craſſes des premieres ſont bourſoufflées, rapeuſes, couleur de peau de crepaud; les craſſes des ſecondes ſont blanchâtres & legeres. Les digeſtions loüables ſont d'un beau noir poli, mêlé de verdâtre.

Il arrive encore qu'il s'attache dans l'ouvrage & le creuſet même, des morceaux qu'il eſt difficile de détacher; quand c'eſt du côté de la ruſtine, il n'y a rien à craindre: le travail du ringard, quand il y aura beaucoup de matiere en bain, en viendra à-bout; ſi c'eſt devant la coulée, & que les ringards n'ayent pû les détacher, le plus expédient eſt de lever la pierre qui eſt ſous le bouchage, qu'on nomme auſſi *coulée*, & d'y en ſubſtituer une beaucoup plus élevée. Cette opération laiſſant au fond du creuſet toûjours de la fonte en bain, ce qui eſt attaché ſe diſſoudra, aidé de la pointe du ringard, ſur-tout ſi, après avoir coulé, vous y jettez des craſſes de *forges* pulvériſées, & y tournez le vent de la thuyere.

On entend que quand le fourneau eſt en feu, il faut qu'il ſoit ſervi nuit & jour & ſans relâche, puiſque le moindre refroidiſſement coagule les matieres en fuſion: quand néanmoins il arrive quelque réparation à faire, comme aux ſoufflets, on prend le parti de le boucher. Quand les parois ſont de brique, & l'ouvrage de grès, & qu'il n'y a rien d'endommagé, vous pouvez le vuider entierement, boucher le deſſus avec une plaque de fonte garnie d'arbue, pour ôter la communication à l'air; fermer la thuyere & le devant avec de l'arbue, achevant de couvrir le devant par une grande quantité de faſins ſecs. Quand les parois & l'ouvrage ſont de pierre calcaire, que la moindre fraîcheur mettroit en diſſolution, vous laiſſez fondre toute la mine qui eſt dans le fourneau, ne faiſant les charges que de charbon, & vous bouchez exactement; s'il ne prend point d'air, vous trouverez au bout de pluſieurs jours le charbon à la même hauteur. En recommençant le travail, vous ne lui donnerez de la mine que par gradation. Un fourneau bien fermé peut attendre dix ou douze jours, quelquefois vingt à vingt-cinq : quand vous ne l'arrêtez que pour un jour ou deux, vous ne faites que trois charges ſans mine; & quand elles arriveront à l'ouvrage, vous coulez: nettoyez bien ſur-tout le devant, & bouchez.

Quand l'ouvrage eſt bien dérangé par le feu, vous pouvez dans les mêmes parois de pierre calcaire en faire un autre: pour cela vous tiendrez tous vos matériaux prêts, nettoyerez bien le dedans, ferez ſouffler pour rafraîchir; pendant que vous ouvrirez le devant & débarraſſerez, garantiſſez les parois de l'humidité; en deux ou trois jours un ouvrage peut & doit être en état de travailler. Comme l'humidité n'attaque pas la brique, il eſt avantageux ſur-tout dans ces occaſions, que les parois en ſoient conſtruits.

Les éruptions ſont pour les ouvriers & bâtimens voiſins l'accident le plus terrible; elles portent la mort au proche, & le feu au loin. C'eſt une exploſion ſubite qui jette hors & très-loin toutes les matieres, fondues ou non, qui ſont dans un fourneau; c'eſt un volcan qui lance par toutes les ouvertures, & de toutes ſortes de volumes, des morceaux enflammés: on a vû des charbons voler juſqu'à cinquante toiſes.

L'éruption, ou n'a lieu que dans le bas d'un fourneau, ou dans le deſſus, ou elle eſt totale. Des morceaux attachés tombant tout-à-coup en gros volumes dans l'ouvrage où il y a déjà des matieres en fuſion, font ſortir ces matieres par le devant de la thuyere : c'eſt ce qu'on appelle *cracher*. Des mines liées d'arbue, attachées au-deſſous de la charge, ayant laiſſé un vuide entre elles, & les matieres qui deſcendent venant à tomber ſur les matieres inférieures, la rapidité de l'air qui s'échappe & la prodigieuſe & ſubite expanſibilité de l'humidité, jettent hors la derniere charge. On connoît la proximité de ces accidens, par la flamme qui concentrée ſe jettoit fort en-devant, & y manque tout-à-coup quand il ſe trouve un paſſage libre pour la chûte des matieres. Quand les ouvriers s'en apperçoivent, la fuite eſt le plus expédient.

L'éruption générale ne peut venir que de la raréfaction de l'eau, quand les conduits ſe trouvent bouchés. La preuve négative eſt que dans les fourneaux bien voûtés dont on a ſoin de nettoyer les conduits & dont le fond eſt bien au-deſſus des eaux, jamais cet accident n'eſt arrivé.

Parvenu à acquérir quelques connoiſſances ſur le mélange le plus avantageux pour la fuſion des mines, je ſuis obligé d'avouer qu'on n'eſt point parvenu à ſavoir ce qui, à travail égal, diſtingue les fers entre eux. On ſe contente de dire en général que les mines ſont de différentes eſpeces, & que conſéquemment leur produit doit être différent.

Je ne croirois rien haſarder de dire que les mines ont entre elles une qualité de configuration diſtinctive, qu'elles ne perdent pas même dans le rafinement du fer. Un ouvrier, dit-on, fait du fer caſſant; un autre le fait doux: diſons de bonne-foi, qu'un ouvrier ne change point la qualité du fer; mais qu'avec un tel degré de chaleur ou de travail, le fer peut s'épurer ou s'altérer. Travaillez également les différentes eſpeces de mines; réduites en fontes, elles produiront toûjours ſuivant leur nature, les unes des grains, les autres des priſmes, des lames plus ou moins fines & longues, *&c.* En fer les mêmes qualités ſe trouvent. Le travail peut affermir ou appauvrir le nerf, la liaiſon, y laiſſer trop ou pas aſſez de rempliſſage, comme nous l'avons détaillé; pouſſez le feu & le travail trop loin, vous détruiſez. On diroit que ce ne ſont pas les particules de mines qui ont été en fuſion, mais les corps qui les raſſemblent, ou qui y ſont mêlés; & que purifier ce métal, n'eſt proprement, comme nous le verrons au travail de la *forge*, que lui laiſſer les parties convenables de nerf & de rempliſſage, & cela ſuivant la qualité de chaque eſpece de mines.

Planches. Des fourneaux, *figure* 1. ouvrier qui travaille à ſon fourneau: 2. 3. & 4. ouvriers qui mettent hors une gueuſe, à l'aide de roulets: 5e fondeur qui peſe une gueuſe: *I* pié de chevre : *X* romaine : λ la gueuſe: 6e, chargeur qui avec une broüette voiture les ſcories ſur le craſſier *u u*: *o* eſt le pont pour arriver à la halle: *q* bêtes chargées de ſacs de charbon: *p* halle.

Fig. 2. ouvrier qui caſſe la mine riche en roche: 2e, ouvrier paſſant avec un panier de mine ou charbon ſur le pont *K K*, pour arriver à la bune *G G*, & charger le fourneau par l'ouverture *E*: *A A A* ſont les batailles: *H S S* la couverture ſur les ſoufflets: *P* la roue qui fait mouvoir les ſoufflets *R R*: *T* maſſif en maçonnerie, ſous lequel paſſe l'eau de la roue, & s'échappe par l'ouverture *C*: *Q* chevalet du tourillon de l'arbre des ſoufflets: *D D* liens de fer ou bois qui embraſſent le deſſus du maſſif *M*: *L* halle à charbon.

Planches ſuivantes. Total d'un devant de fourneau, avec ſes murs extérieurs. *Fig.* 1. le fondeur après avoir coulé une gueuſe: 2e, un chargeur qui a apporté l'arbue pour le bouchage: 3e, autre chargeur qui apporte

un

un panier de menus charbons pour garnir le devant, & ſous la tympe.

Fig. 2. *A A* les piliers: *B B B* les maraſtres: *D* le taquret: *C C* la tympe en fer: *G* le bouchage: *F* la dame: *H* la gueuſe: *I K* un tuyau d'évaporation.

Fig. 3. repréſente la poſition des ſoufflets: 9 9 les piliers: 6 le pont pour aller à la bune.

Des fontes marchandes. On appelle *fontes marchandes*, toutes celles qu'on diſpoſe à rendre d'autres ſervices, que celui d'être converties en fer: pour cet effet au lieu de les forger on ſe ſert de leur état de liquidité, dans la fuſion, pour les jetter en moule. Les ſervices que les fontes nous rendent dans cette partie, ſont d'autant plus précieux qu'ils ſont en grand nombre, d'un uſage ordinaire, & d'un prix médiocre.

La premiere maniere de couler les fontes a été de faire les moules de terre, la plus induſtrieuſe de les faire en ſable. Sans entrer dans l'énumération de tous les ouvrages qu'on peut faire en fonte, nous nous contenterons d'en décrire quelques-uns, qui mettront à portée d'imaginer ce qu'on peut faire de mieux & de nouveau.

Les canons principalement pour la marine, de petites cloches, des bombes, ſe coulent en terre dans des moules préparés, & amplement détaillés aux *articles* CANON, CLOCHE, BOMBE. Nous obſerverons qu'on ne fait point de cloches de fonte au-deſſus de deux cents livres. On s'eſt imaginé qu'elle ne vaudroit rien que pour les groſses pieces, comme les canons. On a deux fourneaux accolés & en travail, pour ne pas manquer de métal. Les bombes qui peuvent ſe couler en ſable, valent beaucoup mieux en terre.

C'eſt encore en terre que ſe coulent les gros mortiers, & de gros tuyaux pour la conduite des eaux.

Pour faire le moule en terre d'un tuyau, ce qui ſervira à faire entendre ceux des autres pieces, il faut une table de bois ſolide, du deſſus de laquelle partent deux barres de fer entaillées de diſtance en diſtance, pour recevoir une broche de fer débordant la table: cette broche équarrie dans un des bouts pour recevoir une manivelle, au moyen de laquelle, de la corde, & du marche-pié, l'ouvrier peut faire tourner la broche. Pour de groſses pieces il faut un compagnon. On corroie fortement de l'arbue, mêlée avec de la fiente de cheval, & on en environne la broche. Cette premiere couche ſéchée, on y en met une ſeconde, & ainſi juſqu'à la groſſeur néceſſaire. Cette partie s'appelle *le noyau*, qui doit être de la dimenſion du vuide intérieur du tuyau. Pour lui donner cette exactitude & la forme néceſſaire, l'ouvrier a ſon échantillon, qui n'eſt autre choſe qu'un morceau de planche entaillé, qu'il laiſſe frotter contre le noyau. Ce noyau fait & ſéché, on le ſaupoudre par-tout de cendres, & on le couvre de terre préparée de l'épaiſſeur que doit être le métal: cette partie dreſſée à l'échantillon, ſéchée & ſaupoudrée de cendres, eſt couverte d'une couche de terre préparée, épaiſſe, relativement à la groſſeur du tuyau. Cette partie s'appelle *la chape*. La chape pour être enlevée, ſe coupe longitudinalement en deux avec le couteau; on caſſe & détache la partie que le métal doit occuper, & ayant reſſerré & affermi la chape autour du noyau, on enſable un ou pluſieurs moules à portée de la coulée du fourneau. Dans les groſſes pieces on ménage un évent, dont on caſse la bavure au ſortir du moule.

Pour un moule de marmite à piés & oreilles, le noyau ſe bâtit ſur une planche, tant pour le corps du pot que les oreilles; s'enduit de la partie que le métal doit occuper, & de la chape. Au deſſus du cul du pot dans la chape, on ménage l'ouverture de la coulée, & dequoi loger les moules des piés qui ſont à part; on coupe en deux la chape, &c. ſi ce ſont des pieces auxquelles on veuille joindre quelque ornement. *Voyez* CANON, CLOCHE. Ces exemples doivent ſuffire pour faire entendre la fabrique des fontes moulées en terre: nous ajoûterons ſeulement que pour les groſses pieces, on tire la fonte directement du fourneau, & pour les autres on les coule à la poche, comme celles en ſable.

Les moules en terre demandent beaucoup de tems & de travail; on a imaginé d'y ſubſtituer le ſable, qui dans peu de tems eſt raſſemblé & deſuni. Les groſſes pieces auxquelles il ne faut qu'une ouverture, comme les marteaux pour les *forges*; les pieces ſolides, comme les enclumes, les contre-cœurs de cheminées, & toutes autres plaques qui ne demandent des ornemens que d'un côté, ſe moulent à découvert. Pour une enclume, &c. proche la coulée du fourneau, vous faites une excavation convenable pour enterrer le moule de la piece: ce moule eſt de bois; vous battez en fond du ſable; poſez le moule ſur ce ſable, qui reçoit & conſerve l'empreinte, & battez du ſable tout-autour. Le moule ou modele enlevé, vous débouchez la coulée du fourneau, & laiſſez emplir de fonte le moule: quand il eſt plein, vous arrêtez la fonte avec un morceau de pâte d'arbue, & la tournez dans un ou pluſieurs moules autant que le fourneau en peut fournir. Pour faire l'œil des marteaux; quand le modele de bois eſt enlevé, vous avez un chaſſis monté à crochets, que vous placez où l'œil doit être; vous empliſſez l'intérieur du chaſſis du ſable bien battu; vous décrochez, & retirez les pieces; le ſable reſte; & la fonte tournant autour, laiſſe le vuide de l'œil.

Pour les pieces autres que les plates ou ſolides, il faut qu'un attelier ſoit fourni de modeles de toutes façons, 2, 3, de ſable extrèmement fin & gras; de tamis 21, pour le paſſer; de pelles & de rabots 17, 18, 19, 20, pour le remuer; de battes 14, 19, 16; de maillet 7, pour le battre; de rappes 8, 9, pour le détacher des pieces; d'un ecouvillon 12, 13, pour l'humecter; d'un ſac de toile 10, rempli de pouſſiere; de charbon tendre pour ſaupoudrer les chappes & noyaux, pour que la fonte ne s'attache point au ſable; de pluſieurs chaſſis, ſuivant les différens ouvrages; de la poche 4, pour couler; de la manche 5, pour garnir le bras gauche, pour le garantir du feu.

Un ſableur qui veut faire le moule d'une marmite (*V. la Pl.*), ayant ſur ſon banc pour travailler à ſon aiſe, ſon ſable humecté & tamiſé, y poſe la planche *A A*, & ſur cette planche le chaſſis *G*; ce chaſſis doit être préciſément de la hauteur du corps de la marmite, garni des piés dont les empreintes ſe font ſéparément, comme nous le dirons; il renverſe dans le chaſſis le corps de marmite *H*, met du ſable autour, & le conſolide avec ſes battes; place la monture des piés, les patins, & la partie de la coulée qui eſt de la hauteur du chaſſis; emplit le tout de ſable bien battu: le total doit ſe trouver au niveau du chaſſis. L'ouvrier prend & renverſe la partie du chaſſis *m m*, mettant les crochets en en-haut; emplit toute l'épaiſſeur du quadre de ſable bien battu au-tour d'un morceau de bois figuré, pour faire le reſte de la coulée, comme on le voit en *X*; cette partie poſée ſur une planche *A A*, on la ſaupoudre de blanc; le blanc eſt le ſable ſans être humecté, que les rappes ont détaché des pieces moulées: on renverſe deſſus la partie *G H*, auſſi ſaupoudrée de blanc; en la renverſant, la partie de la coulée & les patins tombent. On poudre les empreintes de pouſſiere de charbon; cette partie ſe rapatronne exactement par les guides *m m*, qui traverſent les ouvertures pratiquées dans le corps du chaſſis, pour les loger; & on arrête ces deux pieces par des crochets. *T V X Y* repréſentent cette partie moulée,

La monture des pieces & le corps de la marmite reſtant dans le chaſſis, la marmite ſe trouve alors les piés en-bas; elle doit bien affleurer le chaſſis, comme en *a b*. On emplit l'intérieur de ſable bien battu; on le raſe avec le reglet au niveau du chaſſis; & on renverſe le tout ſur la troiſieme partie du chaſſis, dont le quadre eſt exactement rempli de ſable battu, comme en *Z*: en ſoûlevant les deux premieres parties accrochées enſemble, on laiſſe à découvert le noyau *Y*; on frappe ſur le modele avec une batte pour le deſſerrer, & on le retire; le modele des piés tombe enſuite. La place des anſes ſe fait en perçant le ſable dans l'endroit qui leur eſt deſtiné, y inſinuant deux morceaux de bois recourbés qui ſe rencontrent dans le milieu; le ſable affermi autour de ces morceaux de bois, on les retire, & le vuide reſte. On ſaupoudre tant le noyau que la chappe de pouſſiere de charbon, dont on les enduit exactement avec les cuillieres, qui ſont des morceaux de fer plat & courbé, pour paſſer toutes les parties plates & cintrées, & y comprimer la pouſſiere du charbon: enſuite on renverſe la chappe ſur la partie du chaſſis qui ſoûtient le noyau: on accroche les pieces enſemble; elles ſe trouvent néceſſairement dans la préciſion convenable, au moyen de la juſteſſe du chaſſis & des guides: on porte le moule en cet état proche la gueule du fourneau pour les emplir de fonte, quand il y a le nombre de moules ſuffiſans.

Toute cette manœuvre demande de l'adreſſe & de l'habitude: il y a, comme vous le voyez aux différens chaſſis, des poignées pour que l'ouvrier puiſſe les tourner commodément. Quand les pieces ſont conſidérables,

bles, ils ſe mettent pluſieurs: ſi la marmite avoit un gros ventre, comme il s'en fait quelques-unes, & comme il pourroit arriver pour d'autres pieces, il ne s'agit que d'avoir un corps de chaſſis de deux pieces, qui ſe joindront à la plus grande circonférence; le modele ſera de deux pieces coupées de même; chaque piece enſablée ſéparément & rejointe quand les modeles ſeront retirés. Les couvercles ſe moulent dans deux pieces de chaſſis rapprochées; une porte la coulée, elle ſe fait dans l'intérieur du couvercle; & l'autre, l'anneau qui ſe moule avec deux morceaux de bois courbés qui ſe joignent au milieu, pour qu'on puiſſe les retirer aiſément.

Quatre ſableurs peuvent deſſervir un fourneau qui produiroit deux milliers en vingt-quatre heures. Quand les ſableurs ont la quantité de moules relative à la fonte qui eſt en fuſion, ils enduiſent leurs poches d'arbue pétrie avec fiente de cheval, pour que la fonte ne s'y attache pas, & les font chauffer. La poche eſt compoſée d'une queue de fer que le ſableur embraſſe de deux morceaux de bois excavés & arrêtés par un anneau de fer, met la manche à ſon bras gauche, & va puiſer de la fonte dans l'ouvrage. La poche eſt appuyée ſur le bras gauche, tenue & tournée par la main droite pour verſer dans les moules, par la coulée. Comme il faut que les pieces ſoient faites d'un ſeul jet, quand elles ſont conſidérables, pendant qu'un ſableur coule, les autres entretiennent le métal dans ſa poche, en y verſant les leurs: toutes les pieces en ſable ſe moulent de même. Quand ce ſont des pieces ſolides, comme une huraſſe, vous faites l'empreinte moitié ſur une partie de chaſſis, moitié ſur l'autre; en les fermant, vous avez une huraſſe entiere; le ſable ſe ſoûtient dans tout ce travail, quand il eſt fin, gras, humecté à-propos, & bien battu. Il faut que le fondeur entretienne la fonte toûjours vive; une fonte bourbeuſe ou approchante du fer feroit manquer toutes les pieces, ou les rendroit d'une mauvaiſe qualité: il faut pour cela des mines convenables. La tympe, dans ces fourneaux, doit être un peu plus éloignée de la dame, que dans ceux à gueuſe, afin que les poches puiſſent y entrer: une poche peut porter quarante à cinquante livres de métal. Le bouchage ne ſe perce que les fêtes & dimanches, jours de repos pour les ſableurs: on coule alors des gueuſes qui ſe portent à la *forge* avec les coulées, les bavûres, les pieces manquées.

On fait des marmites de toute ſorte d'échantillon, de deux livres communément juſqu'à trente, des chaudieres juſqu'à cinquante: on fait même, dans le beſoin, de plus groſſes pieces. Le poids eſt ordinairement marqué ſur la piece, & leur nom vient de-là; on dit, *des marmites de quatre*, *de dix*, &c. Les modeles ſe font d'étain, pour être coulés en cuivre ou fonte: l'étain, à cauſe de ſon peu de fermeté, ne convient que pour tirer d'autres modeles.

Les tuyaux ordinaires pour les eaux, ſe moulent en deux parties de chaſſis rapprochées, dans leſquelles on a renfermé le noyau de terre monté ſur la broche.

Les boulets ſe moulent dans deux coquilles, les coquilles ſe font de fonte: chaque coquille eſt creuſe de l'étendue de la moitié du boulet; en les rapprochant, elles forment le boulet entier. On place les coquilles entre deux madriers: on les ſerre à force de coins, la coulée en en-haut, & on en coule tant qu'il y a de la fonte dans l'ouvrage.

Au ſortir du chaſſis, on caſſe la coulée & les bavûres des pieces montées; on en ôte le ſable, en paſſant deſſus les nappes 8, 9, qui ſont des morceaux de fonte coulés avec des entailles pour enlever le ſable, qu'on appelle *le blanc*, ſervant à ſaupoudrer: on acheve de les perfectionner avec des marteaux à chapeler, des rapes plus fines, du grais, *&c.* La grande attention pour les pieces conſidérables, eſt de ménager des ſoupiraux, pour que l'air puiſſe s'échapper quand on les coule; les ouvriers ſont payés à la piece, tant par douzaine de chaque échantillon, quelquefois au poids.

Les droits du roi ſe payent comme par fonte en gueuſe dans les pays de marque, ou à la ſortie de la province.

On a vû en France une manufacture qui avoit pouſſé la ſolidité, la préciſion, & l'ornement juſqu'à couler des balcons, des rampes d'eſcalier, des luſtres, des bras, des feux, *&c.* & au moyen du recuit, à mettre ces ouvrages en état d'être recherchés avec netteté, & polis au dernier brillant. Cette manufacture n'a pas eu toute la ſatisfaction qu'elle méritoit, parce qu'elle ôtoit tout-d'un-coup le crédit aux ouvrages de fer, de cuivre, de bronze, extrèmement coûteux: c'eſt ce qui m'a été raconté par un des intéreſſés à cette manufacture, actuellement vivant, & qui m'a ajoûté que le prétexte qui en a impoſé au public, a été le manque de ſolidité; pendant qu'à l'épreuve, deux balcons ont ſoûtenu la peſanteur de deux milliers à laquelle ils ſervoient de point d'appui, à douze piés l'un de l'autre; & pendant que nous voyons une enclume de *forge* eſſuyer pendant dix ans les coups d'un marteau de onze à douze cents peſant, au milieu de l'eau & du feu. Je conviens qu'il faut des fontes nerveuſes: mais puiſqu'il y en a des minieres dans le royaume, le public n'a-t-il pas perdu au diſcrédit d'une manufacture peu coûteuſe? c'eſt ce qu'a bien ſenti M. de Réaumur, qui, dans ſon *art d'adoucir le fer fondu*, dit, parlant de cet établiſſement, qu'un particulier a eu en France quelque choſe de fort approchant du véritable ſecret d'adoucir du fer fondu qui a été jetté en moule; qu'il entreprit d'en faire des établiſſemens à Coſne & au fauxbourg S. Marceau à Paris; qu'il raſſembla une compagnie qui fit des avances conſidérables; qu'il fit exécuter quelques beaux modeles, qui furent enſuite jettés en fer; qu'il y eut divers ouvrages de fer fondu adouci; que cependant l'entrepriſe échoüa; & que l'entrepreneur diſparut ſans avoir laiſſé ſon ſecret.

M. de Réaumur ajoûte qu'il a trouvé ce ſecret, & en fait part au public. Mouler le fer avec préciſion & ornement, étoit une partie connue; l'adoucir pour le rechercher & polir, eſt un bien recouvré par ſon travail.

Sans nous jetter dans tout le détail des fontes convenables à ces ouvrages, nous nous en tiendrons aux fontes vives & provenant d'une mine qui donne du nerf. Pour la fuſion, ſi on n'a pas recours aux fourneaux ordinaires, on peut la faire, ainſi que le détaille M. de Réaumur, dans de plus petits fourneaux, même dans des poches, comme quelques coureurs en uſent pour empoiſonner certaines provinces de fontes à giboyer. Le grand ſecret eſt de faire recuire les pieces ſans évaporation dans des creuſets bien clos, avec une partie de pouſſiere, de charbon, & deux parties d'os calcinés.

Une pareille manufacture peut remplacer toutes les pieces qui demandent des ſommes immenſes pour être coulées en cuivre ou en bronze; des grilles, des balcons, des rampes ornées de fleurons & feuillages, des garnitures de portes cocheres, des feux pour les cheminées, des palaſtres de ſerrure avec ornemens, platines, targettes, verroux, fiches, gardes d'épées, boucles de ſouliers, de ceintures, des étuis, des clés de montre, des crochets: l'Eperonnerie, l'Arquebuſerie trouveront auſſi dans cette manufacture des avantages conſidérables; elle ſera même utile au roi pour les canons. Ces avantages infinis ſont tirés de l'*art d'adoucir le fer*, *de* M. de Réaumur, où on peut les voir expoſés d'une maniere plus brillante.

Art. X. *Des forges*. L'attelier pour convertir les fontes en gueuſe, en fer, ſe nomme *forge*, dont les parties ſont les cheminées & équipage du marteau; le tout renfermé dans un bâtiment ſpacieux, proche la halle à charbon, le logement des ouvriers, l'empalement du travail, & ſur le bord des courſiers.

Les cheminées ſont appellées *chaufferies*, *affineries*, ou *renardieres*, ſuivant l'eſpece de travail, conſtruites de différentes formes, quarrées, rondes, plus ou moins ſpacieuſes & hautes, ſans que dans ces différentes dimenſions on ait conſulté que la fantaiſie.

Les cheminées en général doivent être ſolidement fondées ſur le bord d'un courſier qui donnera le mouvement à la roue qui fera marcher les ſoufflets; elles ſeront toûjours bien quand elles auront ſix piés quarrés dans œuvre ſur le ſol, finiſſant en pyramide, dont le dans-œuvre de l'ouverture du deſſus, aura vingt pouces en quarré; la maçonnerie de vingt pouces d'épaiſſeur, ſi c'eſt en pierre; & de quinze, ſi c'eſt en brique, à compter du deſſus des piliers; ces piliers s'établiſſent ſur le ſol, pour laiſſer un eſpace vuide convenable au travail: l'eſpace du devant ſera de toute la longueur du dans-œuvre, du côté des ſoufflets; deux piés & demi en quarré, pour loger commodément la thuyere, à compter depuis la maçonnerie qui doit porter les beuſes ou bures des ſoufflets, ſous laquelle on a logé un tuyau de fer pour rafraîchir le deſſous du fond de l'ouvrage: du côté du courant l'ouverture ſera de quinze ou dix-huit pouces en quarré, pour que les gueuſes puiſſent entrer & être mûes librement, & du côté oppoſé à la thuyere, d'une hauteur & largeur convenable pour entrer aiſément dans la cheminée. Cette partie, ainſi que celle ſur l'eau, ſeront terminées par des ceintres en pierre ou brique, ou des maraſtres, que

nous

nous avons dit être des plaques de fonte. Le devant & le côté de la thuyere ſeront néceſsairement renforcés chacun de deux maraſtres, à deux piés environ de diſtance l'une de l'autre: le devant ſera encore garni d'une troiſieme maraſtre, qui ſera à quinze ou dix huit pouces d'élévation du côté du pilier de la thuyere, & trois piés à l'autre bout. La raiſon de cette poſition eſt de retenir la flamme & d'en garantir les ouvriers, en laiſſant à l'autre bout vers le baſche, un vuide néceſſaire pour le ſervice du feu.

Les piliers du devant doivent être d'un bon quartier de tailles, mieux encore de plaques de fonte coulées d'échantillon, maçonnées les unes ſur les autres juſque ſous les premieres maraſtres. La hauteur du comble du toît doit régler celle des cheminées, qui doivent être de cinq ou ſix piés plus élevées, à cauſe des étincelles qu'elles jettent perpétuellement: cette conſtruction convient à tout travail.

L'intérieur des cheminées ſur le ſol doit contenir l'ouvrage & le baſche. Le baſche eſt un auge de bois d'un pié de vuide, ſur ſix piés de longueur, garni en-dedans & ſur les côtés de fer, à cauſe du frottement des outils, placé à rez-de-chauſſée en-dedans de la cheminée, du côté oppoſé à la thuyere, abreuvé d'un petit courant d'eau venant du réſervoir, ou jettée par des ſabots attachés à la roue, ſur une chanlatte qui y aboutit. Le baſche eſt néceſſaire pour le rafraîchiſſement des outils, & pour arroſer le feu.

L'ouvrage eſt un creuſet auquel la thuyeré communique, conſtruit de plaques de fonte dans leſquelles ſe fait le travail du fer.

Il y a quatre plaques pour faire les côtés du creuſet; la varme ſous la thuyere; du côté oppoſé le contre-vent; l'aire au-deſſus; le chio ſur le devant, percé d'une ouverture à la hauteur de la thuyere, pour ſervir d'iſſue aux ſcories, & d'une à-fleur du fond, dont on ſe ſert dans la macération des fontes: le bas de ce quarré eſt garni d'une plaque qu'on appelle *fond*, parce qu'il en fait l'office. Depuis le chio, le devant eſt couvert d'une grande plaque de fonte portée ſur deux autres, afin de laiſſer vuide l'eſpace du chio, pour recevoir les craſſes qui en découlent. La grande plaque eſt percée du côté du baſche pour recevoir la racine d'un morceau de fer fendu par le deſſus en forme d'*T*, pour ôter des ringards & fourgons le fer qui s'y attache dans le travail. Dans les chaufferies & renardieres, on met encore une plaque ſur le contre-vent pour retenir les charbons; on la nomme *contre-vent du deſſus*. Toutes ces plaques, à la varme près, ont pris leur nom de leur ſervice; le contre-vent, le fond, l'aire, à cauſe qu'elle ſert d'appui à la gueuſe dans le foyer; le chio, à cauſe de l'ouverture excrétoire, &c.

Faire un ouvrage n'eſt autre choſe que donner un certain arrangement à ces taques, relativement à la thuyere & à l'eſpece de fonte & de travail; d'où affineries de deux eſpeces, chaufferie, renardiere.

L'affinerie eſt un creuſet qui ne ſert qu'à diſſoudre une portion de la gueuſe, la travailler pour la porter au gros marteau: au ſortir de l'affinerie, c'eſt une loupe; du gros marteau, c'eſt une piece.

La chaufferie eſt un creuſet deſtiné à recevoir les pieces, pour les chauffer à-meſure qu'on acheve de les battre.

La renardiere fait l'office des deux, fond la gueuſe, & pouſſe les pieces à leur perfection. Le creuſet d'une affinerie de la premiere eſpece, eſt moins large, n'a point de contre-vent du deſſus, & eſt moitié plus profond, à compter depuis la thuyere, que celui des chaufferies & renardieres: dans ces dernieres, le travail de la fonte, comme dans les affineries de la ſeconde eſpece, ſe fait ſur le fond; dans les affineries de la premiere eſpece, ſur la forne. Quand on aura vû ces deux manieres détaillées, on laiſſera à décider à ceux que les préjugés n'empêchent pas de voir le vrai, lequel eſt le plus avantageux.

En général, pour une renardiere & une affinerie de la ſeconde eſpece, il faut un creuſet de quinze pouces de largeur, trente de longueur, cinq ſous la thuyere pour l'affinerie, cinq, ſix, & ſix & demi pour la renardiere, ſuivant la qualité des fontes; le fond baiſſant un peu du côté du contre-vent; le trou du chio à la hauteur de la thuyere; la thuyere bien au milieu ſur la varme; ſon muſeau avançant dans le creuſet de trois pouces; l'aire, le contre-vent, & le chio élevés de onze pouces ſur le fond pour les redieres, & de ſept pouces pour les affineries de la ſeconde eſpece; les ſoufflets ſe croiſant bien dans le milieu, diſtribuant le vent également: voilà ce qui peut convenir à la plus grande partie des fontes; ſauf à un maître & ouvrier intelligent à augmenter ou diminuer, ſuivant que certaines fontes peuvent le demander; ayant pour principe que la gueuſe eſt au-deſſus du vent, & le travail au-deſſous.

Pour donner certainement à un ouvrage les dimenſions & relations ci-deſſus; du milieu de l'intervalle des ſoufflets tirez un cordeau paſſant par l'ouverture ſuppoſée de la thuyere, qui faſſe une ligne parallele avec le milieu du fond: du milieu des caiſſes des ſoufflets poſés à égale diſtance de cette ligne, tirez-en deux ſecondes: le point où elles ſe couperont à angles égaux ſera le milieu de l'ouvrage; l'égalité des angles certifie celle des ſoufflets. Le total ayant quinze pouces de largeur, à ſept pouces & demi du point du milieu du côté de la thuyere, poſez la varme perpendiculairement, quarrément, & préciſément ſous la premiere ligne: vous continuerez à poſer l'aire & le contre-vent qui excederont la hauteur de la varme de ſix pouces & demi; vous poſerez deux morceaux de fontes, pour ſervir de chantier au fond, qui ſera placé à quatre pouces & demi plus bas que le deſſus de la varme. Le vuide de deſſous le fond répond au tuyau qui doit le rafraîchir: vous tiendrez le fond un peu en penchant ſur le devant & le contre-vent, pour attirer les laictiers dans cette partie; puis vous placerez le chio & la grande taque: poſez enſuite la thuyere, dont vous réglerez la direction ſur la poſition de la varme dont elle doit occuper le milieu, & entrer de trois pouces dans l'ouvrage. Rangez les barres des ſoufflets ſelon les lignes répondantes au milieu; affermiſſez-les, & faites-maçonner les côtés & le deſſus de la thuyere juſqu'aux maraſtres; c'eſt l'ouvrage des goujats; de la pierre & de l'arbue détrempées, font la ſolidité & la liaiſon: cela s'appelle *faire le mureau*, qui ſe renouvelle toutes les fois qu'il eſt néceſſaire de toucher à la thuyere.

Si c'eſt une chaufferie deſtinée à chauffer ſans fondre la gueuſe, la quantité de fers qu'on y met à-la-fois demandant plus d'eſpace, il faut tenir le creuſet plus large & les barres des ſoufflets plus éloignées l'une de l'autre, pour éloigner le centre.

Si c'eſt une affinerie, le foyer doit être plus proche; le fond conſéquemment moins large, & à neuf pouces ſous la thuyere, quelquefois à dix & onze, ſuivant l'idée de certains ouvriers, qui n'ont d'autres raiſons pour ſe faire valoir, que la ſingularité.

Les thuyeres ſont de cuivre battu tout d'une piece; le muſeau bien épais, pour réſiſter au feu; poli, pour que rien ne s'y accroche; quinze lignes d'ouverture ſur douze, pour la partie qui communique le vent; s'élargiſſant ſur la longueur de quinze à dix-huit pouces en une ouverture de vingt pouces ſur dix à douze; cet évaſement eſt néceſſaire pour placer commodément les barres des ſoufflets, qui doivent être de façon que le vent ſe croiſe au milieu de l'ouvrage; ce qui le diſtribue également par-tout. Le vent doit paſſer ſous la gueuſe & ſur le travail qui ſe fait dans le creuſet.

Il faut que les cheminées ſoient fournies d'ouvriers & d'outils: pour une renardiere ou autre qui va ſans relâche, il faut ſix ouvriers, le marteleur, trois chauffeurs, deux goujats; à l'affinerie, le maître affineur & trois valets; le marteleur eſt chargé de l'équipage de ſa renardiere ou chaufferie, de l'entretien des outils, & doit travailler à ſon tour avec un chauffeur; deux ouvriers font ordinairement ſix, quelquefois huit renards par tournées; la tournée finie, ils ſont relevés par deux autres chauffeurs & un goujat, & ainſi de ſuite. L'affinerie va de même par tournée; & le maître affineur eſt ſpécialement chargé de l'entretien de ſon ouvrage & des outils de ſon affinerie.

Ces outils conſiſtent en un gros ringard, deux moyens, deux fourgons, une pelle de fer, une écuelle à mouiller, des tenailles à cingler, à chauffer avec leurs clés ou clames, à forger avec leur anneau, un crochet, & pluſieurs maſſes.

Un ringard eſt un barreau de fer dont les angles ſont abattus; le bout deſtiné au travail finiſſant en coin.

Le grand ringard ſe paſſe ſous la gueuſe qui eſt au feu, & ſert au goujat de levier, pour l'avancer ou le reculer ſuivant le beſoin. Les ringards ordinaires ſervent à détacher des côtés & du fond de l'ouvrage la fonte en fuſion, & la ramaſſer en un volume. Les fourgons moins gros que les ringards, ſont arrondis, & ſervent à être paſſés à-travers la fonte en fuſion dans l'ouvrage; tant pour joindre un morceau à l'autre, que pour faire jour à la chaleur & aux ſcories en fuſion.

Dans les tenailles, on diſtingue les branches & le mord.

mord. Le mord eſt la partie depuis lé clou qui ſert à ſerrer: dans les tenailles à cingler, les branches ſont arrondies & les mords unis, rentrant ſeulement un peu en-dedans à l'extrémité; dans celles à chauffer, les branches ſont plus fortes & mi-plates, les angles abattus, les mords très-gros, longs, & forts pour embraſſer les pieces. Les branches ſe ſerrent avec des clés ou clames: une clame eſt un morceau de fer plat & étroit, courbé aux deux extrémités, faiſant préciſément une *S*, qu'on tire en en-haut des branches pour ſerrer, & que le chauffeur deſſerre d'un coup de pié, quand la piece eſt hors du feu ſur la grande taque, pour être repriſe par une tenaille à forger; la tenaille à forger eſt la même que la tenaille à cingler, à cela près qu'un des mords eſt large & arrondi pour embraſſer plus fortement la piece; d'où on les appelle *tenailles à coquille*. Les branches ſe ſerrent par un anneau de fer mobile, que l'ouvrier pouſſe tant qu'il eſt néceſſaire, en ſerrant de le main le bout des branches. La pelle de fer avec un manche de bois pour être plus legere, ſert à ramaſſer les charbons autour du feu, les morceaux de fer autour de l'enclume; enlever les craſſes du chio, *&c.* L'écuelle à mouiller eſt une calotte de fer battu, d'un pié de diametre, avec une douille de fer qui lui ſert de manche; ſa place eſt proche le baſche; elle ſert à arroſer le feu, rafraîchir la partie forgée des maquettes, jetter de l'eau ſous le marteau quand on pare le feu, *&c.* Le crochet ſert à tirer les loupes ou renards du feu, les maſſes; à les battre & y pratiquer une place pour la tenaille; elles ſervent auſſi à l'entretien des équipages, où il y a ſouvent à ſerrer & deſſerrer, *&c.* il y a encore le hacheret qui eſt un double ciſeau avec un manche de bois; il ſert à couper les pailles qui ſe levent ſur le fer en le forgeant; des ciſeaux de toute eſpece, à chaud, à froid, pour tailler les enclumes & marteaux de fonte, *&c.* des marteaux à chapeler, qui ſont des doubles ciſeaux à froid, dont l'uſage eſt de dreſſer les aires des enclumes & marteau, en frappant de tous ſens; ils ſervent à enlever une boſſe: le trait du ciſeau & autres traces s'effacent par le frottement d'un morceau de pierre de meule & du grais.

Il faut encore qu'une *forge* ſoit munie ou d'une pompe qui puiſſe jetter l'eau par-tout, ou au-moins d'une ſeringue de cuivre tenant beaucoup d'eau.

L'équipage du marteau conſiſte en pieces cachées & en pieces vûes. Les pieces cachées ſont les grillages ſervant de fondation; les longrines, qui emboîtent le bas des attaches, la croiſée, le pié d'écreviſſe, le ſtoc: les pieces vûes ſont l'arbre, le court-carreau, les attaches, les bras-boutans, le droſme, les jambes, le reſſort, l'enclume, le marteau.

Comme il eſt queſtion d'une grande ſolidité, il faut que toutes ces pieces ſe ſoûtiennent mutuellement avec une fondation ferme: le tout ſur le bords de l'eau qui doit mettre la roue en mouvement.

Pour cet effet, excavez l'eſpace néceſſaire pour loger toutes les pieces: il faut vingt piés ſur quinze pour donner dix-huit pouces d'épaiſſeur à la grande attache, deux piés & demi d'intervalle de la grande attache au court-carreau; deux piés d'épaiſſeur au court-carreau; du court-carreau au ſtoc, ſept piés; trois piés d'épaiſſeur au ſtoc, & quatre piés devant le ſtoc, pour placer & affermir les chaſſis qui doivent l'embraſſer: pour la largeur, le court-carreau devant être au milieu, on aura pour un côté un pié de court-carreau; du court-carreau à l'arbre, pour placer la jambe, dix-huit pouces; l'épaiſſeur de l'arbre, de deux piés & demi; le petit bras-boutant de l'attache à un pié au-delà de l'arbre; & un pié & demi de vuide pour le paſſage.

L'excavation faite, ſi le terrein n'eſt pas ſolide, bâtiſſez en grillages, comme à la fondation des fourneaux; & quand vous aurez trois grillages d'établis & garnis, placez le ſtoc, & le faites embraſſer par le bas d'un chaſſis en bois à encoches, dont les longrines & traverſines doivent tenir un grand eſpace, & être enfermées dans la maçonnerie.

Le ſtoc eſt communément un bloc de fort bois de chêne, de 7, 8, ou 9 piés de longueur ſur au-moins trois piés de diametre, poſé debout pour recevoir l'enclume. Quand vous ſerez au milieu du ſtoc, vous l'affermirez encore d'un pareil chaſſis enfermé dans le maſſif avec un troiſieme chaſſis au-deſſus, dont les côtés paſſeront ſous la croiſée & les traverſines de la grande attache: le deſſus du ſtoc ſe garnit de trois ou quatre forts cercles de fer; & on pratique dans le milieu une ouverture quarrée propre à recevoir l'enclume & l'y affermir: cette ouverture s'appelle *la chambre de l'enclume*.

Comme un morceau de bois de cette groſſeur eſt rare & coûteux dans certaines provinces, quelques-uns ſe ſervent de quatre morceaux bien joints & liés en fer; cela ne dure guere: le plus expédient eſt, depuis la fondation, d'élever chaſſis ſur croix alternativement juſqu'au dernier, que vous ferez le plus épais, & qui formera la chambre de l'enclume: il doit être cramponné & broché en fer dans celui de deſſous, qui eſt arrêté dans la mâçonnerie, & dont les côtés paſſent ſous la croiſée: des bois de 7 à 8 pouces pour le fond, & de 12 pour le dernier, font un excellent ouvrage. Le deſſus, en cas de vétuſté, eſt aiſé à renouveller; au lieu que c'eſt un ouvrage pénible & coûteux, quand il faut déraciner un ſtoc: dans le cas qu'un ſtoc debout périt par la chambre, comme cela arrive toûjours, on peut achever de raſer les bords, & établir des chaſſis pour remplacer le deſſus.

Quand la totalité du maſſif ſera près du ſol, vous établirez quatre longrines depuis le bord ſur le courſier qui rempliſſent la longueur du total, poſées un peu en pente pour ne pas gêner les bouts de la roue; une à chaque bout, une de chaque côté, & à deux piés du ſtoc, arrêtées par trois traverſines à encoches & broches, une devant & à deux piés du ſtoc; une devant & derriere le court-carreau. L'encoche de la tête des longrines ſur l'eau eſt en-deſſous, & porte ſur deux fortes traverſines, dans le milieu deſquelles traverſines on a ménagé une ouverture pour recevoir la grande attache & lui ſervir de collier.

La grande attache eſt une piece de bois de dix-huit pouces d'équarriſſage, ſur douze ou quinze piés de hauteur, mortaiſée par le devant d'une ouverture qui la traverſe, de ſix pouces de largeur ſur trois piés de longueur, pour recevoir le tenon du droſme & le monter & deſcendre ſuivant le beſoin: derriere & ſur les côtés de l'attache, il y a des mortaiſes plus hautes que celle ci-deſſus, leſquelles ſont deſtinées à recevoir les tenons des bras-boutans: ceux des côtés portent ſur les traverſines, & celui de derriere ſur un chaſſis, placé en terre, d'où il a pris le nom de *taupe*: au-devant de la grande attache & vis-à-vis l'ouverture du court-carreau qui reçoit le reſſort, on fait encore une ouverture à mi-bois pour en recevoir la queue: au bas de cette ouverture eſt une petite recoupe avec une mortaiſe pour recevoir & porter le culard, porté de l'autre bout par le court-carreau: le bas de la grande attache eſt entaillé devant & derriere, laiſſant une groſſe tête d'un pié d'épaiſſeur ſous l'entaille, & ſe place dans l'ouverture des deux traverſines qui lui ſervent de collier: ces traverſines ſont affermies par de fortes broches de fer qui percent dans les longrines; elles le ſont encore par le pié d'écreviſſe.

La petite attache porte l'autre extrémité du droſme; eſt taillée de même que la grande, & ne ſe poſe & enclave dans ſes chaſſis & colliers, que quand le droſme eſt poſé. Il eſt eſſentiel d'affermir le bas des attaches, parce que tout l'effort ſe fait en en-haut: elles ſont ſoûtenues & affermies par le bras-boutant: celui de dehors de la grande attache doit être long & fort.

A quatre piés & demi de la grande attache élevée & affermie, on poſe la croiſée.

La croiſée eſt une piece de bois de dix-huit pouces d'équarriſſage ſur ſept piés de longueur, entaillée par-deſſous aux extrémités, pour entrer & être ſerrée dans les encoches ménagées dans les longrines du milieu. Le deſſus & le milieu de la croiſée ſont encochés d'un pié de largeur ſur huit pouces de profondeur; & à dix-huit pouces du point du milieu, on pratique des mortaiſes qu'on appelle *mortiers*, de dix pouces de profondeur, dix pouces de largeur & douze de longueur, du côté de l'arbre, & dix-huit de l'autre côté: ces mortiers ſervent à recevoir le pié des jambes. Chaque extrémité des mortiers doit être liée d'un bon cercle de fer; les côtés de l'intérieur, garnis de plaques auſſi de fer, paſſant ſous les cercles & le fond de fer battu. Cette partie fatigue beaucoup.

Le pié d'écreviſſe eſt une forte piece de bois, fourchu, dont le pié auſſi encoché entre dans l'encoche du milieu de la croiſée avec un fort menton en-dehors; cette piece appuye ſur les traverſines de la grande attache dont elle embraſſe le pié exactement avec ſes fourches bien brochées en fer. A fleur de la croiſée, le pié d'écreviſſe doit être aſſez large pour l'étendue du court-carreau qu'il porte, & doit avoir une mortaiſe pour recevoir le tenon du bas.

Le court-carreau ou poupée eſt un bloc de bois de deux piés d'équarriſſage ſur ſept piés de longueur, réduits à ſix par les tenons de chaque bout, qui s'emboîtent dans les mortaiſes du pié d'écreviſſe & du droſme: le milieu eſt traverſé d'une ouverture d'un pié en quarré, baiſſant du côté de la grande attache, pour recevoir le reſſort & en élever la tête: les côtés ſont auſſi traverſés d'une mortaiſe de ſix pouces de largeur ſur huit ou neuf de hauteur, empiétant un peu ſur l'ouverture du reſſort qu'elle traverſe par le bas: elle ſert à paſſer ſous le reſſort une clé de bois qu'on ſerre contre le deſſus par des coins qu'on chaſſe ſous cette clé.

Derriere le court-carreau on ménage une petite recoupe & mortaiſe au bas du paſſage du reſſort, pour placer & recevoir un bout du culart. Le culart eſt un morceau de bois de ſept à huit pouces d'équarriſſage, portant la queue du reſſort. L'intervalle ſe garnit de coins pour ſerrer le reſſort contre le deſſus de la chambre de la grande attache qui en reçoit l'extrémité.

Le droſme eſt un morceau de bois d'une piece, de deux ou de quatre; de deux piés d'équarriſſage ſur au moins 30 piés de longueur: il a à chaque bout un tenon qui entre dans les mortaiſes des attaches, deſſous une mortaiſe qui reçoit le tenon du court-carreau, ſur lequel il porte. L'excédent des mortaiſes des attaches ſous les tenons du droſme ſe remplit de clés & de coins de bois, qui chaſſés avec force ſerrent le droſme contre le court-carreau: cette opération fatiguant beaucoup les tenons du droſme, qui eſt une piece à ménager, il eſt utile d'en garnir le deſſus d'un faux tenon de bois; quand il eſt uſé, on deſſerre les broches qui le tiennent, & on en ſubſtitue un autre. Il eſt encore prudent de garnir le dehors des tenons, ainſi que le deſſus de la grande attache, de taule ou fer blanc, pour les garantir de l'humidité de l'air.

Il faut au droſme de la force & de la peſanteur, pour tenir tout l'équipage ferme & de longueur, pour que les ouvriers puiſſent ſe tourner avec les bandes de fer, pour les parer ſans toucher à la petite attache.

On ménage deux encoches dans les côtés du droſme, de quinze pouces de largeur ſur ſix pouces de profondeur, répondantes aux mortiers, pour recevoir la tête des jambes, qu'on avance ou recule ſuivant le beſoin dans ces encoches, & qu'on arrête par des coins chaſſés de chaque côté à coups de maſſes. Quand le travail a fort endommagé les côtés des encoches, au lieu de mettre un droſme au rebut, on enleve ce qui eſt endommagé; & dans le vif on fait une entaille finiſſant en pointe, pour que la piece qu'on y appareille ne puiſſe ſe déranger. Cette piece doit être bien brochée, & ſe renouvelle dans le beſoin.

Les jambes ſont deux morceaux de bois de dix pouces d'équarriſſage vers les boîtes, finiſſant à ſix ou ſept au pié & à la tête; un bout porte dans le mortier, l'autre dans l'encoche du droſme: celle qui eſt proche de l'arbre s'appelle la *jambe ſur l'arbre*, l'autre *la jambe ſur la main*. Sous le droſme, chaque jambe eſt percée d'une ouverture quarrée de trois pouces ſur huit, leſquelles ſe répondent, pour paſſer un morceau de bois qu'on nomme la *clé tirante*, de l'échantillon de la mortaiſe ſur ſix pouces de hauteur, laiſſant une tête à un bout. On paſſe la clé par la mortaiſe de la jambe ſur l'arbre, à laquelle elle eſt arrêtée par la tête, traverſant celle ſur la main: dans ce qui déborde, on fait de côté une mortaiſe, dans laquelle chaſſant des clés & des coins, elle rapproche les jambes l'une contre l'autre, les ſerrant contre le droſme.

Pour empêcher la clé de vaciller, entre elle & le droſme on poſe un morceau de bois qui embraſſe la clé par une encoche; & en chaſſant des coins ſous la clé par les mortaiſes des jambes, ce morceau de bois appellé *tabarin*, ſe ſerre contre le droſme, & tient la clé ferme.

Les jambes en-dedans & vis-à-vis l'une de l'autre, à huit pouces de hauteur depuis le deſſus des mortiers, ſont emmortaiſées d'une ouverture de cinq pouces de largeur, quinze de hauteur, & quatre de profondeur pour recevoir les boîtes. Les jambes ſont bien ſerrées deſſus & deſſous les boîtes, & les côtés de la mortaiſe garnis de lames de fer.

Une boîte eſt un morceau de fonte ou de fer, long de neuf à dix pouces, large & épais de quatre, qui ſe place dans les mortaiſes, & y eſt arrêté par des coins dans le point convenable: on en change la poſition de haut & bas, devant & arriere, ſuivant la portée de la mortaiſe.

Dans les boîtes de fer, on fait pluſieurs excavations rondes d'un pouce de diametre, ſous ſix ou ſept lignes de profondeur, pour recevoir les bouts de la huraſſe. Un morceau d'acier trempé & froid ſur lequel on frappe quand la boîte eſt rouge, fait promptement ces excavations; dans les boîtes de fonte, on les ménage en les moulant. Les jambes ſont affermies à la tête dans les encoches du droſme; ſous le droſme, par la clé tirante; au pié, par les mortiers.

Le reſſort eſt une piece de bois de hêtre, ou autre ſouple & ferme, d'environ neuf pouces d'équarriſſage, de la longueur convenable, pour du fond de la mortaiſe qui lui eſt deſtinée dans la grande attache, en paſſant par le court-carreau, aboutir proche le marteau. On diſtingue dans le reſſort la tête & la queue: la tête eſt le bout proche le marteau, plus gros que le reſte, évuidé à la diſtance d'un pié juſqu'à ſon entrée au court-carreau: la queue eſt la partie qui porte ſur le culart, & s'inſinue dans la mortaiſe de la grande attache où elle eſt ſerrée: le reſſort eſt encore ſerré dans le court-carreau par la clé qui eſt deſſous. Il faut, pour qu'un reſſort joue bien, qu'il ne ſoit ni trop rude ni trop foible ſuivant la force de l'attelier; que depuis le court-carreau, il ſoit choiſi & taillé de façon à tourner la tête du côté de l'arbre ſans toucher la jambe, la poſition de l'enclume le veut ainſi, pour que les bandes de fer ne donnent pas dans les bras de l'arbre.

L'enclume eſt un bloc de fonte quarré par le bas, de ſeize à dix-ſept pouces de diametre, ſur la hauteur d'environ vingt-quatre; & depuis ces vingt-quatre pouces venant inſenſiblement de deux côtés en diminuant ſe terminer à quatre pouces d'épaiſſeur ſur la hauteur de ſeize; ce qui fait une hauteur totale de trois piés quatre pouces, & peut peſer environ deux mille cinq cents: le bas de l'enclume s'appelle le *bloc*; & le deſſus où on bat le fer s'appelle l'*aire*; l'aire d'une enclume ſe taille au ciſeau, au marteau à chapeler, & ſe polit avec la pierre de meule & le grais. Il y a des fontes qui ſouffrent la lime. Il faut que l'aire de l'enclume ſoit bien dreſſée, inclinée du côté du court-carreau: il faut auſſi que le deſſus de l'enclume ſoit plus tourné vers l'arbre que la partie qui regarde les jambes; de façon qu'une bande de fer, en ſuivant l'aire de l'enclume, puiſſe paſſer entre le court-carreau & la jambe ſur la main: cette direction empêche que les barres de fer qu'on pare ne donnent dans les bras de l'arbre. L'enclume ainſi diſpoſée dans la chambre du ſtoc, de la profondeur d'un pié, ſe ferre avec des morceaux de bois de chêne poſés debout, & farcis de coins chaſſés à force. On ménage dans un coin la place d'un morceau de bois qu'on place du ſens contraire, qui s'appelle *la clé*; c'eſt ce qui s'enleve d'abord, quand il faut débloquer une enclume.

Le marteau doit ſe poſer bien à-plomb ſur l'enclume, & ſon aire doit avoir les mêmes dimenſions; cette partie comprend le manche, la huraſſe, la brée, & le marteau.

Le manche eſt une piece de bois de hêtre ou charme, de neuf juſqu'à douze pouces d'équarriſſage; les arrêtes abattues tenant depuis le derriere des boîtes juſqu'au-devant de l'enclume. La partie qui répond à l'aire de l'enclume eſt taillée à entrer dans l'œil du marteau, & s'appelle l'*emmanchure*; la queue eſt la partie qui répond aux boîtes, & qui eſt garnie de la huraſſe.

La huraſſe eſt un anneau d'un pouce & demi d'épaiſſeur ſur cinq à ſix pouces de largeur, de fer ou de fonte, propre à recevoir la queue du manche. La huraſſe eſt terminée du côté de la jambe ſur l'arbre, par un bouton de trois pouces de longueur, qu'on place dans l'excavation de la boîte, & qui s'appelle le *court-bouton*: l'autre côté eſt alongé d'environ vingt pouces, & aboutit à l'excavation de la jambe ſur la main; cette partie s'appelle la *grande branche*. La queue du manche eſt bien ferrée dans la huraſſe par des coins de fer chaſſés dans le bois pour le renfler.

La brée eſt un morceau de fer battu, embraſſant le manche du marteau vis-à-vis les bouts de l'arbre, s'élargiſſant à la partie expoſée au frotement des ſabots qui levent le manche. C'eſt pour le garantir de ce frotement qu'on ſe ſert de brée. Des bouts de labrée, l'un finit en anneau, & l'autre en pointe; elle ſe poſe à chaud: quand la pointe eſt entrée dans la boucle, on la courbe pour l'arrêter, & on refroidit.

Le marteau eſt de fer ou de fonte, de deux piés & demi de hauteur, ſur un pié de largeur juſqu'au-deſſous de l'œil, & plus ou moins d'épaiſſeur, ſuivant le poids qu'on veut lui donner, & la longueur de l'aire de l'enclume. Depuis l'œil le bloc s'épaiſſit, enſuite diminue, pour

pour être réduit aux mêmes dimenſions que l'aire de l'enclume. Un marteau peſe depuis ſix cents juſqu'à un millier. L'œil a cinq ou ſix pouces de largeur, ſur quinze à dix-huit de hauteur. La tête doit avoir une épaiſſeur proportionnée, environ deux pouces. L'œil eſt pour recevoir l'emmanchure du manche, garni de ſa huraſſe, placée dans les boîtes. Le manche eſt arrêté au marteau par une clé & coins de bois, chaſſés à force ſous l'emmanchure. Par la diſpoſition des pieces, il eſt aiſé de mettre le marteau bien ſur l'enclume. La jambe ſur l'arbre ne ſe remue du pié que le moins qu'il eſt poſſible; le bout du court-bouton eſt comme le centre des mouvemens. La jambe ſur la main avance, recule aiſément dans le mortier, & l'encoche; & conſéquemment avance ou recule la grande branche & le marteau. La boîte ſe leve ou baiſſe ſuivant le beſoin. Quand on eſt parvenu à bien placer le marteau, on ſerre toutes les pieces. Le reſſort ne s'arrête que quand le marteau eſt fixé. Le manche doit le frapper entre le marteau & la brée; la diſtance du manche au reſſort eſt environ de ſeize à dix-huit pouces.

L'on donne le mouvement au marteau par le moyen d'une roue placée dans un courſier, proche l'empalement du travail, ſi c'eſt une roue à aubes, ou ſous la huche, ſi c'eſt une roue à ſeaux. Les bouts de la roue traverſent, & font mouvoir un cylindre de bois, qu'on appelle l'*arbre du marteau*.

L'arbre du marteau doit être de la longueur convenable à l'eſpace, qui eſt depuis l'enclume juſqu'au delà du courſier; il s'arrondit pour être plus propre au mouvement circulaire, & doit porter trente pouces au-moins de diametre au gros bout vers l'enclume, finiſſant à vingt-quatre. A chaque bout on ménage une ouverture pour placer les tourillons.

Un tourillon eſt une piece de fonte, dans laquelle on diſtingue la meche & les ailes. La meche eſt la partie arrondie qui tourne ſur l'empoiſe; & les ailes la partie large & applatie, qui entre & eſt ſerrée dans les bouts de l'arbre. La meche doit être préciſément au milieu; plus ſon diametre eſt petit, plus l'arbre tourne aiſément. La meche peut être ſolide, étant de trois pouces de diametre, ſans la faire de ſept ou huit. Les ailes doivent être larges pour être mieux ſerrées, ſans être trop profondes, parce que cela éloigneroit les bras du bout de l'arbre; dix pouces ſuffiſent.

L'empoiſe eſt un morceau de fonte plat, creuſé par le deſſus pour recevoir la meche. L'empoiſe du tourillon de la roue peut avoir ſix pouces de hauteur, douze de longueur, trois d'épaiſſeur. Pour la reculer ou avancer, ſuivant le beſoin, on la poſe dans une entaille d'un chevalet de bois, beaucoup plus longue que l'empoiſe; on l'arrête avec clé & coins par les bouts. Celle du tourillon des bras eſt beaucoup plus haute, & a ſon pié de la largeur du diametre de l'arbre. En la coulant, on a ménagé deux trous dont on ſe ſert pour la mouvoir, à l'aide de deux ringards; elle porte ſur une enclume qui ſert de chevalet. Le chevalet doit être plus bas que l'aire de l'enclume au ſtoc, pour ne pas gêner le forgeage du fer.

L'arbre vis-à-vis le courſier ou ſous la huche, eſt percé pour recevoir le bras de la roue; il eſt auſſi percé à dix pouces de bord de l'autre extrémité pour recevoir les bras.

Les bras ſont deux morceaux de bois de hêtre ou chêne, encochés en croix par le milieu & à mi-bois, de neuf pouces d'équarriſſage, traverſant l'arbre dans lequel ils ſont ſerrés avec clé & coins. Chaque extrémité des bras déborde l'arbre de douze pouces, réduits par-derriere à ſix pour l'échappement du manche. L'arbre étant proche le manche & les bras ſous la brée, il ne peut tourner que les bras ne faſſent lever le manche: quand le bras eſt paſſé, le manche tombe par le poids du marteau; le ſecond bras le releve, & ainſi de ſuite: la violence du mouvement s'exerce aux boutons de la huraſſe contre les jambes. Le marteau leve & baiſſe quatre fois à chaque tour d'arbre; & ſur un bon courant, l'arbre peut faire vingt-cinq tours par minute. Cette vîteſſe jetteroit le marteau bien haut, s'il n'étoit arrêté & renvoyé par le reſſort, ce qui augmente la force des coups de marteau, & les diſtribue également. On donne par le moyen de la palle, l'eau qu'on juge à-propos; pour la lever ou baiſſer on a un levier qui lui eſt attaché, un point d'appui, & une petite perche pendante à l'autre extrémité du levier proche e marteau.

Comme on ne peut renouveller les bras que le frotement uſe ſans y employer bien du tems & fatiguer l'arbre, on les garnit par-deſſus d'un morceau de bois de hêtre de la même forme que le bras, bien taillé pour poſer ſur l'arbre auquel on laiſſe des boſſes pour cette raiſon. Ce morceau de bois s'appelle *ſabot*; il eſt arrêté intérieurement contre le bras par des boulons de fer, & ſerré par le bas d'un fort lien de fer qui enveloppe le ſabot & le bras: quand les ſabots ſont uſés, on leve les liens & on y en ſubſtitue d'autres; c'eſt l'affaire de deux ou trois heures.

L'arbre eſt relié en fer depuis le tourillon des bras juſqu'aux ſabots, huit ou dix liens derriere les ſabots, autant derriere les bras de la roue, ſur le tourillon en plein. L'arbre doit aller en diminuant, afin qu'en enfilant les liens par le plus petit diametre on puiſſe les ſerrer en les chaſſant à force.

Il n'eſt pas toûjours poſſible de trouver des pieces pour faire un arbre d'une ſeule; alors on peut en employer quatre ou neuf. L'attention qu'il faut avoir en pareil cas, eſt d'employer du bois ſec, bien dreſſé & venu dans le même terrein, pour qu'un côté ne ſoit pas ſenſiblement plus lourd qu'un autre. Un arbre plus peſant d'un côté, ſoit par la qualité du bois, ſoit par la fauſſe poſition des tourillons, ou faute d'être bien dreſſé, eſt un arbre qui périt néceſſairement en peu de tems par l'inégalité du travail. Quand un arbre eſt de pluſieurs pieces, il faut multiplier les liens de fer.

Pluſieurs choſes diminuent l'effort des bras pour lever le marteau; la petiteſſe des tourillons, la moindre longueur des bras & du manche, la proximité des bras de la tête du marteau, le moindre diametre des boutons de la huraſe, un peu d'inclinaiſon de l'arbre du côté de la roue; il vaut mieux que ce tourillon ſoit plus chargé que l'autre: le frotement échauffant prodigieuſement les tourillons, les boîtes, la huraſſe, on a ſoin de ramaſſer dans de petites chanlates l'eau que la roue jette très-haut, pour en conduire par-tout. Les bras ſont rafraîchis & alaiſés par l'eau qu'ils rencontrent en-deſſous.

Pour ne point retarder le travail, il faut qu'une *forge* ſoit munie de clés, de coins, de ſabots, de bras, de manches, de pluſieurs boîtes, huraſſes, marteaux, enclumes, &c.

Les huraſſes ſe font de fonte ou de fer: de fonte, elles ſe moulent en ſable: de fer, elles ſe fabriquent dans les *forges*, ajoûtant, ainſi que pour la fabrication des marteaux, pluſieurs miſes de fer ſur un bloc préparé ſous le gros marteau. Pour fabriquer les marteaux, il faut deux foyers, un pour chauffer le bloc, l'autre pour chauffer les miſes; il faut être muni d'un nombre de bons bras armés de maſſes peſantes, pour ſouder à grands coups & promptement les miſes au bloc. Tout dépend d'un degré de chaleur convenable. On en fait de même quand il y a une réparation à faire. La ſoudure n'eſt autre choſe que la compreſſion vive & prompte d'un morceau de fer bien chaud, ſur un autre morceau de fer bien chaud. L'ouvrage ſe polit par le ciſeau, dont les traces s'effacent par des coups de marteau polis, ou par la lime.

On n'a qu'à conſulter *nos Planches & leur explication*, pour prendre des notions juſtes de toutes les pieces qu'on vient de détailler, de leur poſition, de leur figure, de leur uſage, &c.

Dans les renardieres, le travail du fer ſe fait en avançant la gueuſe dans l'ouvrage contre le contrevent la couvrant de charbons & faiſant marcher les ſoufflets; bien-tôt cette partie de la gueuſe qui eſt au-deſſus du vent, ſe met en diſſolution & tombe par morceaux, quelquefois aſſez gros, dans l'ouvrage. L'office du goujat eſt d'entretenir le charbon, de le bien retrouſſer ſur le foyer, & de l'arroſer ſouvent d'eau pour concentrer la chaleur. Celui du chauffeur eſt, à meſure que la gueuſe ſe diſſout, d'éloigner les parties de fontes du contrevent & de la thuyere, avec la pointe du ringard: quand il ſent qu'il a aſſez de fontes, il pique avec le ringard ſur le fond & les côtés, pour détacher & ramaſſer ſa matiere en un volume; il acheve d'épurer le métal, & de joindre une partie à l'autre en y inſinuant de toutes parts le fourgon. Le vuide du fourgon fait entrée à la chaleur, & ſortie aux corps étrangers en fuſion. Toute cette opération ſe fait ſous le vent. Par les parties que rapportent les ringards & fourgons, l'ouvrier connoît l'abondance, ou la rareté, ou la qualité des ſcories dites *laictiers*; il n'en faut qu'une certaine quantité, le chio débarraſſe l'excédent, un coup de ringard en débouche l'ouverture. La tenacité des ſcories ſe corrige en jettant dans le foyer des ſcories, & la trop grande fluidité en y jettant

de

de l'arbue: cette pâte, ainſi travaillée dans le creuſet, s'appelle *renard*. Il faut qu'un renard ſoit bien ramaſſé & pétri. De-là il eſt clair que c'eſt l'application du phlogiſtique, & le travail des ringards & des fourgons, qui changent la fonte en fer. Ce travail ne conſiſtant qu'à donner lieu à la ſortie des ſcories, & à joindre & broyer les parties: le changement ne s'opere donc que par une eſpece de trituration & ſéparation faite ſous le vent. S'il étoit poſſible de joindre à une eſpece de fer des corps qui en changeaſſent la qualité, ce ſeroit-là ſûrement le tems. Quand le renard eſt travaillé, le goujat jette deſſus une pelletée de battitures de fer mouillées, qui ſe ramaſſent autour de l'enclume. Ce rafraîchiſſement durcit le deſſus du renard, & concentre la chaleur. Pour le tirer du foyer, un chauffeur le ſoûleve avec un ringard, du côté de la thuyere, & l'autre du côté du contrevent. Quand il a fait un demi-tour, on le tire avec le crochet, & le roule ſur une plaque de fonte miſe à fleur de terre, qu'on appelle *refouloir*. Quand le renard tombe de la grande taque, il eſt à craindre qu'il n'y ait de l'eau. L'eau comprimée par la chûte & raréfiée par la chaleur jette le renard en éclats au riſque des ouvriers. On obvie à cet inconvénient, en le laiſſant couler doucement à l'aide d'un ringard. Le renard ſur le refouloir eſt battu à coups de maſſe pour l'affermir, & faire la place de la tenaille à cingler.

Cingler eſt porter le renard ſous le gros marteau: cette opération demande de l'adreſſe & de la promptitude, & le réduit en un quarré long d'environ quatre pouces d'épaiſſeur, ayant ſoin de faire battre les angles. Le renard change de nom, & s'appelle alors *la piece*. Pendant qu'un chauffeur cingle ſon renard, l'autre a fait avancer la gueuſe pour en obtenir un autre. La piece ſe porte ſur la grande taque; le ſecond chauffeur la ſerre dans les tenailles à chauffer, & la fourre dans le foyer. Quand elle eſt chaude au fondant, elle eſt repriſe par des tenailles à coquille, portée au marteau, auquel on fait battre le milieu pour la réduire dans les dimenſions qu'on donnera au reſte; c'eſt alors une encrenée. Chauffée du bout oppoſé à la tenaille, & battue comme l'encrenée, elle devient maquette, qu'on refroidit dans le baſche pour faire chauffer la tête, qui acheve de ſe forger à une, deux, trois chaudes, pour enfin prendre le nom de *bande* ou *barreau*. Dans un feu bien ſervi, quatre ouvriers peuvent faire douze à quinze cents de fer en vingt-quatre heures. Un ſeul marteau peut deſſervir deux renardieres.

Le fond, dans les affineries, de la premiere eſpece eſt éloigné de la thuyere de neuf à dix pouces. On ne ſe ſert point de contrevent de deſſus: quand il eſt queſtion d'y faire du feu, on avance la gueuſe, on garnit le fond de faſins; & quand la gueuſe eſt en diſſolution, on ramaſſe & preſſe la matiere, en tirant le ringard appuyé aux angles de l'aire. Le travail ſe fait à plus de quatre pouces de hauteur du fond. Les ſcories coulent ſur le fond; & à meſure que les faſins ſe conſomment, elles en occupent la place; ce qui en refroidiſſant s'appelle *ſorne*, ſur laquelle le travail ſe fait. Quand il y a trop de laictiers, on leve des morceaux de la ſorne dans les coins pour leur faire place. Dans les renardieres il y a auſſi des ſcories en fuſion qui forment une ſorne, quand on arrête le vent & qu'on met hors, quand on recommence le travail. La matiere pétrie & ramaſſée ſur la ſorne, s'appelle *loupe*, qu'on tire, refoule, cingle comme les renards, & porte à la chaufferie pour être chauffées & battues.

Les affineurs n'ont d'autre occupation que de faire des loupes & les cingler. Pour ſervir une chaufferie, il faut au moins deux affineries: quand on n'en a qu'une, on fait aller la chaufferie en affinerie, & on amaſſe un nombre ſuffiſant de pieces pour monter une chaufferie. Pour voir l'avantage des renardieres ou affineries, il n'y a qu'à en conſidérer les opérations; l'un & l'autre en travail dépenſe autant de charbon. Dans la renardiere, tout l'ouvrage ſe fait dans un même foyer; dans une affinerie, on ne fait que des pieces; il faut un ſecond foyer pour les achever, d'autant diſpendieux, qu'il faut réchauffer tout ce qui ne vient pas de deſſous le marteau. Il eſt vrai que les pieces ſont plûtôt faites aux affineries qu'aux renardieres, parce que le foyer & l'ouvrier n'ont qu'une occupation: mais dans une manufacture y a-t-il à balancer entre l'abondance & l'épargne? Vous aurez un quart d'ouvrage de plus (c'eſt porter la choſe trop loin), & ſur le total vous dépenſerez un quart de charbon de plus. Entrant dans l'intérieur des deux foyers, la ſorne ne fait-elle pas vraiment l'office du fond? A l'élévation de la ſorne, pourquoi ne pas ſubſtituer un fond? la ſorne n'abſorbe-t-elle pas elle-même beaucoup de parties de fer? Paſſez au bocard les ſcories des renardieres & les ſornes des affineries, pour en être convaincu. Le fer, dit-on, s'engraiſſe, s'adoucit dans les laictiers: cela eſt vrai quand le fer en a manqué; mais dans tous les cas y en ayant toûjours en fuſion ſur le fond des renardieres, le fer eſt plus à portée de s'en abreuver que ſur la ſorne des affineries: l'expérience ne nous dit-elle pas que le fer des renardieres, à fontes égales eſt le meilleur?

Les affineries ont été en vigueur tant que dans certains cantons on n'a point connu les renardieres, dans des tems où les bois étoient en abondance, & conſéquemment de peu de valeur. Qu'importoit la dépenſe d'un quart de plus de charbon, pour avoir plus d'ouvrage? La coûtume pour des gens qui en reſpectent juſqu'aux abus, la prévention, le manque de fermeté, ſont aujourd'hui le ſoûtien des affineries. D'honnêtes manufacturiers de deſſus la Marne m'ont dit qu'ils n'avoient pû déterminer les ouvriers à les quitter, qu'il y auroit même du danger à les vouloir forcer.

Le travail, dans les affineries de la ſeconde eſpece, ſe fait comme dans les renardieres, ſur le fond à cinq pouces, ſous la thuyere. La multiplicité des pieces ou la qualité des fontes oblige dans les renardieres à mettre le fond à ſix & quelquefois à ſept ſous la thuyere, ayant chio pour vuider les laictiers, contre-vent pour conſerver les charbons, &c. le bien qui réſulte de cette façon de travailler, c'eſt de faire plus d'ouvrage; & que le fer porté à la chaufferie ſoit moins expoſé à brûler que dans les renardieres, le forgeage étant la ſeule occupation des chauffeurs. On peut donc travailler utilement dans les renardieres & affineries de la ſeconde eſpece, avec chaufferie. Pour les affineries de la premiere eſpece il faut les abandonner.

Bien des gens voudroient trouver ici le moyen de faire des fers doux ou caſsans avec les mêmes fontes, par le ſeul moyen des foyers. Je le répete encore, les qualités eſſentielles du fer viennent de l'eſpece de la mine; les qualités relatives viennent du travail, qui peut purifier, rectifier, diminuer, ajoûter, altérer, mais ne peuvent jamais changer la nature. Ne pouvant parler qu'en général d'une matiere ſi diverſifiée, poſſédant la poſition des ſoufflets, de la thuyere, la diſtribution du vent entre la gueuſe & le travail, ſon égalité dans tout l'ouvrage, eſt-il ſi difficile de faire, ſuivant le beſoin, des mutations dans le foyer? Eloigner, rapprocher, aggrandir, retrécir, &c. ſont des choſes auxquelles un maître devroit préſider, & avec leſquelles il trouveroit aiſément le degré convenable à ſes matériaux. Un maître devroit dire aux ouvriers les raiſons de leur travail; par exemple, que les coups de ringard des côtés ſont pour ramaſſer la fonte en diſſolution ſur le fond, pour la ſoûlever à un certain degré, pour la ſerrer & pétrir; que trop ſoûlevée, elle ſe remet en diſſolution comme la fonte; que le charbon bien ramaſſé & arroſé, concentre la chaleur; que le plus grand degré de chaleur eſt au milieu de l'ouvrage ſur le vent, &c.

Il y a des fontes cuivreuſes dont le fer, à cauſe de ce mauvais alliage, eſt d'un très-mauvais uſage. On le corrige par la macération.

La macération eſt la diſſolution & fuſion de la fonte dans un foyer, qu'on lâche ſans travail par le trou du chio qui eſt contre le fond; de-là elle eſt portée dans un ſecond foyer pour y être travaillée en fer. Cette opération brûle les parties cuivreuſes qui réſiſtent moins à un grand degré de chaleur, ſur-tout quand il eſt multiplié.

On ſe ſert encore de la macération pour les gros blocs de fontes, comme les enclumes, quand on veut les réduire en fer. Les parties fondues ſe mettent dans les renardieres, à côté de la gueuſe, proche le contrevent, & ſe mêlent & travaillent avec les parties de la gueuſe en diſſolution.

On employe de même les vieilles ferrailles, abandonnant celles où on a employé de cuivre; les morceaux de fontes ou fers tirés des ſcories par les boccards; la vieille poterie, &c.

Forger le fer eſt quand il eſt chaud le porter entre l'enclume & le marteau dans leur ſens étroit; le remuer & tourner à-propos pour le ſouder; ramaſſer, alonger & le mettre à-peu-près de l'échantillon qu'on veut donner à la barre. Le *parer* eſt placer ce même fer ainſi battu, ſur la longueur des aires de l'enclume & du marteau, en commençant par l'extrémité; ce qui abat les iné-

inégalités & les empreintes du marteau. En retour on acheve de le polir, en y jettant de l'eau.

Les fers doivent être bien travaillés, également battus, ſans pailles; ce qui dépend du degré de chaleur, de la juſteſſe du marteau & de l'enclume, & de l'adreſſe des ouvriers. Quand il reſte quelques pailles, le goujat les coupe avec l'acherot, & le marteau en efface les marques. Le fer en forgeant ſe couvre d'une eſpece de peau, provenant des matieres que le coup du marteau en fait ſortir. L'eau jettée ſur le fer quand on le pare, fait ſauter avec éclat cette ſueur & les petites pailles.

Quand dans une piece il ſe trouve quelque corps étranger d'enfermé, le fer ſe crevaſſe & ne ſoudra jamais: alors ſi vous prévoyez qu'une chaude donnée à cet endroit ne puiſſe fondre ce corps; quand la barre d'ailleurs ſera finie, vous la coupez à cet endroit & chauffez les deux bouts, les rengraiſſant d'un peu de fer dans le foyer, les appliquant l'un ſur l'autre ſous le marteau; la ſoudure eſt faite au premier coup; vous achevez de battre & parer. Il ne faut faire cette opération que quand le fer du foyer eſt travaillé. On en fait de même pour ajoûter du fer nouveau à un ringard, *&c.*

Les fers ſe diſtinguent en fers fins, channins, & caſſans. Les eſpeces intermédiaires ſont appellées *fers batards*. Les fers ſe fabriquent en marchands, de fonderie, de batterie; les marchands ſont en lames, en barreaux. Les lames ſont depuis 14 à 15 lignes de largeur, juſqu'à 40 & 45; de 15 à 20 lignes s'appellent *petits fers*; de 20 à 30, *fers larges*; de 30 & au-delà, *petits & grands larges*. Les barreaux ordinaires ſont depuis 9 lignes juſqu'à 12. On en peut faire juſqu'à 4 pouces d'épaiſſeur; mais paſſé deux pouces, c'eſt un prix différent du courant. On fait auſſi des demi-barreaux, qu'on appelle *mi-plats*. Les barreaux au-deſſous de neuf lignes, & les barres au-deſſous de 15, ſe battent au martinet, dont on donnera un petit détail à la fin de cet article.

Les fers de fenderie ſe fabriquent de 25 à 30 lignes de largeur, ſur 6 à 9 lignes d'épaiſſeur, & ſe tranſportent auſſi dans les fenderies.

Ceux des batteries ſe diviſent en barres & ſouchons; les barres ſont d'un pouce ſur un & demi; les ſouchons d'un pouce & demi ſur quatre.

Le déchet ordinaire de la fonte réduite en fer, eſt au moins d'un tiers, quinze cents de fonte pour un mille de fer. Le poids diminuant au prorata du nombre des chaudes & des coups de marteau, il n'eſt pas étonnant que la diminution ſoit plus grande dans les fers marchands, que dans les autres. Une piece pour être miſe en barre de fer marchand, ſe bat à quatre ou cinq chaudes, en fenderie & batterie à trois chaudes, en ſouchons à deux; ainſi quelquefois il faudra plus de 1500 de fonte au fer marchand, & moins aux autres eſpeces. Le poids de *forge* eſt de quarante livres par mille.

Les fers fins que fourniſſent plus abondamment le Berri & la Comté, ſont ſpécialement deſtinés pour la marine & les armes; les fers approchant du fin, ſe fondent pour les clous des chevaux; les caſſans, pour les clous à ardoiſe.

Les fers fins compoſés de beaucoup de nerfs longs, forts & déliés, ſe battent & poliſſent bien; ceux qui s'en éloignent, ayant les nerfs plus gros & moins longs, ſont ſujets à être pailleux; les caſſans ne ſont point ſujets aux pailles, étant compoſés de molécules qui ſe prêtent & s'arrangent ſuivant les coups de marteau.

Le grand débit des fers ſe fait à Paris & à Lyon, d'où ils ſe diſtribuent aux autres provinces. Lyon fournit les manufactures de Saint-Etienne & la foire de Beaucaire.

La France étant fournie de manufactures de fer bien au-delà de ſa conſommation, & comme il eſt vrai d'ailleurs que la multiplicité des *forges* eſt une des cauſes de la diminution des bois de chauffage & d'autres ſervices; cette diminution étant la cauſe de leur cherté, & relativement de celle du fer, ne ſeroit-ce pas rendre ſervice au public de faire détruire les uſines qui n'ont point d'affoüages par elles-mêmes, puiſque c'eſt un moyen d'épargner les bois, de le vendre à un moindre prix, & conſéquemment le fer? Quelques propriétaires de *forges* pourroient perdre à cet arrangement. Ceux qui penſent bien, ſacrifieroient volontiers une petite partie de leur revenu en faveur du public: il ne faut guere s'inquiéter de ceux qui penſent mal.

Des martinets. Les martinets ſont compoſés d'un foyer & d'un ou pluſieurs marteaux mis en mouvement par l'eau.

Le foyer d'un martinet eſt élevé pour l'aiſance de l'ouvrier; l'aire eſt de terre battue comme un foyer d'une *forge* de maréchal; le devant garni d'une grande taque, ſous laquelle on place en pente un chio, dont le trou eſt à fleur du foyer; la thuyere eſt auſſi à fleur du foyer. Il n'y a qu'un ſoufflet double de cuir ou de bois, pour communiquer le vent; le ſoufflet eſt mis en mouvement par ſes cammes ou une manivelle, répondant de l'arbre au ſoufflet par des leviers multipliés, ce qui fait lever le fouflet; il eſt rabaiſſé par un contre-poids. Devant le foyer il y a un chevalet de bois pour ſoûtenir le bout des bandes.

Le marteau peſe depuis 50 juſqu'à 150 livres. La huraſſe eſt au tiers du manche. Les branches de la huraſſe ſont d'égale longueur. Les boîtes ſont dans de fortes jumelles de bois, arrêtées en-deſſous dans un fort chaſſis & au-deſſus, par une traverſe. L'ouverture pour placer les boîtes eſt à jour, & elles ſe montent, baiſſent, reculent, ou avancent par des coins qu'on chaſſe en-dehors. L'arbre du martinet doit être le plus gros qu'il eſt poſſible, pour y loger beaucoup de cammes, qui doivent répondre à la queue du manche. Quand une camme vient à appuyer ſur ſa queue, le marteau leve; pour qu'il ſoit levé & rabaiſſé également, ſous la queue on place une taque de fonte à aſſez de diſtance pour laiſſer échapper la camme. Cette taque renvoye le manche; il eſt rabaiſſé par une autre camme, *&c.* L'arbre peut porter de douze juſqu'à vingt cammes, & conſéquemment dans un tour, le marteau frappera de douze juſqu'à vingt coups. Un même arbre peut faire marcher pluſieurs martinets. Le marteau eſt de fer; l'enclume eſt auſſi un morceau de fer enchâſſé dans un bloc de fonte ſervant de ſtoc, dans lequel elle eſt ſerrée par des coins. L'enclume & le marteau ſe dreſſent à la lime. L'objet du martinet eſt d'étirer le fer de *forges*, & de le réduire en plus petits volumes, bien dreſſé & poli pour différens ouvrages de ſerrurerie. Pour ſervir un martinet, il faut deux ou quatre ouvriers; ordinairement ils ne ſont que deux, le martineur & le chauffeur. On coupe le fer de *forge* de deux à trois piés de longueur; on en met dix, douze morceaux à-la-fois au feu: on commence par faire chauffer le milieu. Le martineur eſt aſſis proche le marteau ſur un banc, tenant d'un bout dans un crochet de fer où il eſt mobile, & ſuſpendu de l'autre par une chaîne, afin de pouvoir avancer & reculer ſans ſe déplacer. Le chauffeur porte une piece quand elle eſt chaude; le martineur la fait battre ſur le travers de l'enclume & du marteau, pour l'étirer. Il ne ſe leve que pour parer, & arroſe lui-même le fer en tournant un petit robinet répondant au-deſſus du marteau. Quand la premiere eſt battue d'une étendue convenable à la chaude, le chauffeur en apporte une ſeconde, & ſucceſſivement, juſqu'à ce qu'ils en ayent ce qu'ils peuvent forger en un jour; puis on recommence à chauffer une autre partie de la barre, & ainſi juſqu'à ce qu'elles ſoient finies. Le marteau n'arrête que pour les repas & le ſoir, qu'on employe à botteler la journée. Les bottes ſont de cinquante livres poids de marc. Les fers ſe battent en barreaux de cinq, ſix, à ſept lignes; en mi-plats, en ronds, en bandes de deux à trois lignes d'épaiſſeur, pour cercles de foudre, *&c.* On y bat & arrondit du fer pour les fileries; dans ce cas le martineur ne le pare jamais, mais ſe contente de l'étirer ſur le travers, crainte de déranger le fil des nerfs. Deux ouvriers peuvent forger cinq cents de fer par jour.

On voit dans *nos Planches* un martinet: *m n* le ſoufflet: *k* un morceau de fer tenant au ſoufflet, & répondant au levier *g h*, qui répond par les leviers *n c* aux cammes de l'arbre, pour donner le mouvement au ſoufflet: *S* eſt un ouvrier qui a débouché le chio. *Figure* 3. autre ouvrier qui acheve de nettoyer ſon foyer: *I* le bout de la thuyere. La *figure* 1. eſt le martineur, avec ſa bande ſous le marteau: *a* l'enclume: *n* le marteau, *&c.* La vûe ſeule indique toutes les autres pieces.

Art. XI. *Les fenderies*. Le but des fenderies eſt de diviſer une lame en pluſieurs baguettes, ſuivant l'échantillon qu'on juge à-propos. Pour faire cette diviſion avec exactitude, il faut que les barres de fer ſoient de la même épaiſſeur; ce qui ſe fait dans des cylindres. *Voyez nos Planches*. *A B* eſt une barre de fer qu'on applatit dans les cylindres, eſpatards ou applatiſſoirs *C D*, qu'on paſſe enſuite dans les taillans ou ciſeaux, repréſentés ailleurs de différens échantillons. Il ne ſeroit pas poſſible d'applatir & fendre une barre de fer, ſi elle n'étoit adoucie au feu; ce qui donne lieu à une eſpece de conſtruction de fours, pour les chauffer en grand nombre

bre & à peu de frais. Pour profiter de la chaleur donnée au fer, qui, quoique adouci, occaſionne un violent travail aux applatiſſoires & aux taillans, on employe la puiſſance de l'eau d'une chûte, ou de roüets, ou lanternes, pour avoir un grand mouvement. Un coup-d'œil fait voir que tout dépend de la ſolidité & de l'exactitude des pieces d'une fenderie.

On les fait ſimples ou doubles; les ſimples ſont celles dans leſquelles, comme on voit d'abord. On ne monte que les eſpatards pour applatir une quantité de fer; enſuite on démonte les eſpatards, & on ſubſtitue les taillans: cette eſpece a le deſavantage qu'il faut chauffer deux fois le fer; mais il faut moins d'eau, & on peut en eſpérer plus d'exactitude.

Pour faire les deux ouvrages à-la-fois, on établit l'équipage des applatiſſoirs, & dans la meche *MO* du cylindre du deſſus, à la partie *O*, & en continuant la meche du cylindre du bas, on ajuſte l'équipage des taillans de façon que le travail ſe fait ſur la même ligne & par le même mouvement. La barre au ſortir du four eſt préſentée aux applatiſſoirs *CD*, reçûe en *B* par un ouvrier qui la tire avec des tenailles pour l'entretenir, & la paſſe par-deſſus l'équipage à un ouvrier qui la préſente, aux taillans: toute cette opération va aſſez vîte pour n'être point obligé de chauffer le fer deux fois: mais l'inconvénient de ces fenderies eſt, qu'étant obligé de ſerrer & deſſerrer ſouvent les tourillons des cylindres, il n'eſt pas poſſible que cela l'influe ſur les taillans, puiſque le mouvement eſt commun: cette eſpece de fenderie eſt très-commune.

La troiſieme eſpece eſt celle que vous voyez, où les eſpatards ſont devant & les taillans derriere; le tout dans un mouvement uniforme, par la diſtribution des roüets & lanternes: *figure* 1. un ouvrier qui tire le fer du four; 2. & 3. ouvriers qui le préſentent aux eſpatards, & le préſentent aux taillans 5. & 6. qui reçoivent la verge au ſortir des taillans.

Pour donner une idée claire des fenderies, nous dirons qu'il faut une aſſez grande quantité d'eau, pour donner le mouvement aux applatiſſoirs & taillans de deſſus, & à ceux du deſſous en ſens contraire, afin qu'ils mordent & attirent ce qu'on leur préſente, & aſſez de vîteſſe pour qu'une barre ſoit tirée du four, paſſe ſous les eſpatards, & ſoit fendue dans les taillans en une minute. Il faut que l'intérieur des bâtimens ſoit ſpatieux pour loger les deux équipages l'un derriere l'autre & ſur la même ligne; le four à la tête, avec un eſpace au moins de quinze piés pour manier les bandes de fer; derriere l'équipage, dequoi les tirer, placer la verge; les bancs pour l'embottelage, les romaines; la petite boutique pour la conſtruction des outils, & le magaſin.

Comme il faut que les deux roues de chaque côté qui reçoivent l'eau du même réſervoir, tournent en ſens contraire, s'il y a aſſez de hauteur, l'eau prendra l'une par-deſſus & l'autre par-deſſous; ſinon, à un côté on ajoûtera un roüet & une lanterne.

Les roues traverſeront un cylindre de bois, qu'on appelle *arbre de fenderie*, avec tourillons ordinaires de fonte ou de fer, du côté du courſier; & dans l'intérieur, au lieu de tourillon, un morceau de fer quarré *F*, de trois pouces & demi de diametre, faiſant croſſe dans l'intérieur du bout de l'arbre *E* où il eſt ſerré, arrondi contre l'arbre pour porter ſur une empoiſſe, & du reſte équarri pour recevoir une boîte: ce morceau de fer s'appelle *la meche F*.

Une boîte *G* ou *N*, eſt un morceau de fer ou de fonte d'environ neuf pouces de longueur ſur ſept pouces de diametre ou équarriſſage, dans le milieu duquel il y a une ouverture quarrée propre à recevoir le bout de la meche *F*, d'environ quatre pouces de longueur: le reſte de l'intérieur de la boîte eſt pour recevoir le bout quarré de l'eſpatard *H*, ou le bout quarré de la meche qui a traverſé les taillans.

L'eſpatard *RQST* eſt ſimple; le double conſiſte en ce que contre la partie *R* il faut ajoûter encore une partie quarrée comme *T*, pour recevoir une boîte à chaque extrémité. Un eſpatard eſt un morceau de fonte moulé compoſé de cinq parties; la boſſe *Q* de ſept pouces de diametre; les deux parties arrondies, *RS*, ſervant de tourillon, de cinq à ſix pouces de diametre; & la partie quarrée *T* avec ſa correſpondante ſuppoſée pour le tourillon double.

L'arbre & l'eſpatard du bas portent, ſur une empoiſe miſe ſous la meche vers l'arbre, & ſur les empoiſes retenues dans les côtés de chaſſis *AA*, *BB*; & l'arbre & l'eſpatard du deſſus portent ſur une empoiſe poſée ſur un chevalet ſuppoſé ſous le tourillon *O*, & ſont retenus par les empoiſes renverſées & ſerrées dans les chaſſis *AB*. Quand c'eſt une fenderie double, il en eſt de même pour les taillans dont la meche excedant le chaſſis, eſt couſue avec le quarré débordant de l'eſpatard, par une boîte. Suppoſons, pour ne pas multiplier les figures, que le bout de l'arbre *T* fût une trouſſe de taillans.

Dans une fenderie double, ſur la même ligne, l'équipage des eſpatards & celui des taillans ſont environ à ſix piés de diſtance l'un de l'autre pour l'aiſance du travail. Leur ſolidité dépend de la plate-forme & des montans.

La plate-forme eſt un morceau de bois de douze piés de longueur ſur deux piés d'équarriſſage, enclavé dans les encoches d'un fort chaſſis ſur lequel il porte, de façon à pouvoir être reculé ou avancé par des coins qu'on chaſſe contre les parois des encoches.

A trois piés du milieu de la plate-forme, partent quatre montans *EE* pour les eſpatards; autant de l'autre côté, pour les taillans. Tout ceci ſera bien aiſé à appliquer aux autres eſpeces de fenderies.

Ces montans ſont des pieces de fer de trois pouces d'épaiſſeur réduites en-dedans ſur un pouce en un demi-cercle de dix-huit lignes de diametre, pour recevoir les extrémités des empoiſes, qui excavées dans la même dimenſion, ſont rendues inébranlables. Les montans traverſent la plate-forme, & ſont arrêtés en-deſſous par des clés de fer. Le devant & derriere ſont arrêtés en-deſſus par les traverſes auſſi de fer *GG*. Les empoiſes ſont des morceaux de fonte moulés en terre comme les eſpatards, ayant le milieu excavé en ceintre pour recevoir les tourillons *VXY*: les bouts des empoiſes *XY* ſont auſſi excavés pour entrer & être affermis dans le demi-cercle des montans.

Quand on veut monter un eſpatard ou trouſſe de taillans, on commence par poſer l'empoiſe d'en-bas ſous les tourillons de l'eſpatard *D*, enſuite le ſecond eſpatard *C*, & l'empoiſe renverſée deſſus; tout ſon effort ſe faiſant en en-haut. Le deſſus des côtés des montans eſt arrêté par de fortes traverſes *HH*, au milieu deſquelles il y a un écrou traverſé d'une vis *HK*, portant ſur le milieu de l'empoiſe *I*, pour la ſerrer ou la deſſerrer d'un coup de main, en maniant la partie coudée *K*; par ce moyen, on approche les eſpatards l'un de l'autre, tant qu'on juge à-propos pour l'eſpece de fer qu'on applatit: il en eſt de même pour les taillans, comme il eſt facile de voir par les *figures*; d'autres au lieu de vis pratiquent des mortaiſes dans les montans (*voyez les fig.*); & au moyen des clés *AA*, ſerrent & deſſerrent les eſpatards ou taillans.

Les taillans ſont compoſés de rondelles *O* de fer battu, bien aciérées & trempées, de même dimenſion & diametre, percées dans le milieu d'une ouverture quarrée & exacte, pour recevoir la meche que nous avons dit être de trois pouces & demi d'épaiſſeur: il y a les grandes rondelles *O*, & les petites *N*; les grandes peuvent avoir dix à onze pouces de diametre, & les petites, deux pouces & demi de moins: les unes & les autres ſont également percées de quatre trous de huit lignes de diametre, à un pouce des bords de l'ouverture quarrée. Quand on veut monter une trouſſe, ce qui eſt une quantité de taillans, on poſe pour la trouſſe du bas une grande rondelle, puis une petite, autant que l'eſpace du travail le demande, en mettant toûjours une de plus deſſous que deſſus: on fait de même pour celle de deſſus; on fait traverſer les trouſſes par quatre broches de fer qu'on inſinue par les trous que vous voyez en *O* & *N*, & on les enfile dans les meches. Les taillans du deſſus & du deſſous doivent s'inſinuer réciproquement & exactement, de la profondeur d'environ ſix lignes, dans les vuides que laiſſent le moindre diametre des petites rondelles; ainſi qu'on le voit à toutes les figures de *nos Planches de Fenderies*. Quand les taillans ſont ainſi bien dirigés, on les ſerre & tient en reſpect par des morceaux de fer qu'on place entre eux & les côtés des montans. On met un taillant de plus deſſous que deſſus, parce que ceux des côtés du deſſous entretiennent le reſte: c'eſt de-là qu'on les fait plus forts & qu'ils ont pris le nom de *guides* ou *faux-taillans*.

Pour obvier à ce que le fer fendu ne ſuive le tour des taillans, dans chaque montant de derriere on pratique des mortaiſes, dans leſquelles mortaiſes ſont arrêtées, à la diſtance de trois pouces l'une de l'autre, deux lames de fer qui affleurent le derriere des taillans. Sur ces lames, à chaque ſéparation de taillans, on poſe un morceau de fer d'échantillon dont le bout qui eſt pouſſé

contre la lame de fer, eſt taillé en *Y*, pour ne pouvoir reculer: l'autre bout déborde, en raſant, l'autre côté des taillans, pour laiſſer libre entrée au fer, qui eſt contraint de ſuivre la direction de ces dents, & de venir paſſer entre les lames: toute cette partie s'appelle le *peigne*.

Le devant des taillans eſt garni d'un morceau de fer arrêté dans les montans, dans lequel on pratique une ouverture pour paſſer le bout de la barre, qu'on préſente aux taillans pour l'empêcher de ſe dévoyer; ce qui s'appelle le *guide*.

Il y a auſſi un guide pour les eſpatards. On trouvera dans *nos Planches* les différentes trouſſes des taillans repréſentées. Les baguettes de fer fendu s'appellent *verge*: la verge a différens noms, & ſe fend en plus ou moins de taillans.

La cloutiere, ſans compter les gardes, ſe fend à onze taillans de quatre lignes d'épaiſſeur; la ſoliere, à neuf taillans de cinq à ſix lignes; la moyenne, à ſept taillans de ſix à ſept lignes; le fanton, à cinq taillans de neuf à dix lignes; le petit feuillard, pour le fer applati, à trois taillans douze lignes; la vitriere, pour le fil-de-fer, à onze taillans trois lignes.

On tient la groſſe verge moins épaiſſe que large, pour faciliter la fente: on ſe ſert auſſi des eſpatards pour paſſer l'embattage des roues, qui ſe fait d'une ſeule piece.

Le four doit avoir la gueule vis-à-vis & à la diſtance d'environ quinze piés des équipages: pour être chauffé en bois, il ſera bâti ſur un maſſif de trois piés de hauteur, de huit piés de longueur dans œuvre, deux piés de largeur, & dix-huit pouces de hauteur, ſous voûte; en-devant & au milieu, on laiſſe une ouverture qu'on appelle la *gueule*, de huit pouces de largeur, ſur quinze à ſeize pouces de hauteur; la gueule ſe fait d'une ſeule piece de fonte, à cauſe du frottement du fer. A un des côtés du four on fait une maçonnerie quarrée de ſix piés de hauteur, dont quatre piés ſous l'aire du four, & deux piés au-deſſus; le tout de deux piés dans œuvre, à l'exception du dernier pié du deſſus qui ſe termine en une ouverture quarrée d'un pié. Dans l'intérieur, à deux piés au-deſſous de l'aire du four, on fait un grillage en fer pour ſoûtenir le bois qu'on jette par le deſſus; le deſſous du grillage s'appelle *le cendrier*, & eſt ouvert par-devant. L'ouverture ſupérieure eſt garnie d'une plaque de fonte, pour en préſerver les bords; elle ſe bouche d'un morceau de fer battu, pour ne pas laiſſer évaporer la flamme: cette partie, juſqu'au grillage, s'appelle la *toquerie*; c'eſt où on jette le bois. La flamme communique au four par une ouverture, à compter de l'aire du four, de dix pouces de hauteur ſur ſept à huit de largeur. Il faut toûjours entretenir dans la toquerie un feu vif & clair; c'eſt l'ouvrage d'un ouvrier, qui n'a pour ſe repoſer que le tems qu'on met à paſſer chaque fournée, une heure environ dans trois. Le fer ſe fourre par la gueule, & ſe range dans le four en croix de ſaint André ou en grillage, afin que la chaleur le pénetre par-tout. On trouvera dans *nos Planches* deux parties de four. *P* eſt l'ouverture qui communique au four; *R* eſt le grillage: dans l'autre, *F* eſt la toquerie; *E* eſt le cendrier; *BBCD*, deux barres de fer en croix de ſaint André; *A* la voûte du four.

Nous avons dit qu'ordinairement le four avoit huit piés de profondeur: quand c'eſt pour paſſer des bandages qui demandent une grande longueur, on peut lui donner juſqu'à quatorze ou quinze piés. Pour l'ordinaire, on caſſe le fer de ſix à ſept piés de longueur pour l'enfourner; on en met juſqu'à un millier, quand le fer eſt chauffé: il faut environ deux heures pour chauffer une fournée à blanc; c'eſt le degré qu'il faut. Une corde de bois de ſaiſon de quatre piés de hauteur ſur huit piés de couche, & le bois de trois piés & demi de longueur, peut faire quatre fournées à bon vent. Le vent influe prodigieuſement ſur cette partie; le bon eſt celui qui paſſant par l'ouverture du devant du cendrier, pouſſe la flamme dans le four; le mauvais eſt celui qui paſſant par la gueule, la repouſſe dans la toquerie: le ſeul remede employé juſqu'ici, mais inſuffiſant, a été de boucher la gueule d'une plaque de fer. Ne pourroit-on pas en employer deux? le premier en faiſant une toquerie à chaque côté, bouchant l'ouverture de communication de celle en mauvais vent, ſuivant le beſoin. L'ouverture étant de dix pouces ſur ſept, dans un mur de ſéparation, ne pourroit-on pas monter les côtés de ce mur en briques, & y ménager des couliſſes, pour laiſſer deſcendre & élever, ſuivant le beſoin, un morceau de terre à brique d'échantillon; le ſecond en oppoſant le vent au vent, avec des tuyaux répondans au grillage, & à une large ouverture extérieure & mobile, qu'on pourroit tourner au vent.

Le fer, dans les fenderies où on ſe ſert de charbon de terre, comme celles qui ſont dans le Forez ſur la riviere de Gier & ſur quelques ruiſſeaux, & qui refendent ſix à ſept millions de fer, ſe chauffe dans des cheminées bâties comme une chaufferie avec ſoufflets; le fer s'y place par barres de deux piés & demi, à trois piés de longueur, dans la quantité de trois à quatre cents peſant à-la-fois, qu'il faut environ une heure pour chauffer. Il y a un ouvrier chauffeur qui doit veiller à l'arrangement du fer, qui le place par trois barres l'une deſſus l'autre, & travaille à ce que ce qui eſt expoſé au vent ne fonde pas, pendant que les bouts n'ont pas le degré de chaleur convenable. Il faut environ pour ſix francs de charbon pour fendre un mille de fer, &c.

Pour deſſervir une fenderie, il faut cinq ouvriers; le maître fendeur, qui doit entretenir le bon ordre, tous les outils, dreſſer les équipages, regler le tems de tirer le fer, &c. le ſecond, pour tirer le fer du four & le préſenter aux eſpatards; un pour le recevoir, & le remettre au maître, qui le préſente aux taillans, deſquels le quatrieme le reçoit pour porter la verge à la pile de ſon échantillon; le cinquieme eſt celui qui met le bois dans la toquerie. Une fournée d'un mille peut être fendue en une heure. Celui qui défourne a ſoin de la toquerie pendant la fente; la fente faite, on enfourne de nouveau; c'eſt alors l'affaire du maître fendeur, de viſiter & rétablir ce qui pourroit être dérangé. Il ne faut pas laiſſer manquer les eſpatards & les taillans de rafraîchiſſement & de graiſſe. Le rafraîchiſſement ſe donne perpétuellement par de l'eau conduite par des chanlates: les taillans s'engraiſſent de ſuif fondu à toutes bandes, & les eſpatards cinq ou ſix fois à chaque fournée.

La verge ſe met en bottes de cinquante livres, poids de marc: pour cet effet, les embotteleurs ont un établi *CD* (*voyez les Pl.*), garni de demi-ronds de fer *ed*, pour placer la verge après l'avoir redreſſée, & la lier en trois endroits, après qu'elle aura été peſée, en la ſerrant avec la chaîne & l'étrier 9. *a* eſt la tenaille pour ſerrer la verge de la main droite, & *b* le crochet, pour en ſupporter l'extrémité de la main gauche, *l* eſt une ciſaille; *bi*, les demi-ronds, pour recevoir la verge; *KK*, des bottes de verges.

Le moulin établi à Eſſonne pour profiler le fer, appartient de droit aux fenderies, dont il n'eſt qu'une eſpece particuliere; c'eſt, ſuivant le rapport de MM. les commiſſaires de l'académie des Sciences, du 23 Décembre 1752, un laminoir (*voyez nos Pl.*) compoſé de deux cylindres de fer *CD*, dont l'un, que nous ſuppoſerons *C*, eſt profilé ſur ſa circonférence, pour imprimer ſur les plates-bandes *AB* les moulures qu'on veut leur donner. Les deux cylindres de ce laminoir, ſont menés par deux roues à l'eau; le cylindre inférieur *D* eſt mené immédiatement par le tourillon *E*, dont le bout qui ſe termine par un quarré *F* ſe joint au quarré *H* du cylindre, par le moyen d'une boîte de fer *G*; l'autre roue eſt menée au moyen de renvois de roues dentées & lanternes, qui font tourner le cylindre de deſſus *G* en ſens contraire.

Ces deux cylindres étant en mouvement, on préſente la bande de fer rouge au profil qu'on veut y imprimer; ſaiſie entre les deux cylindres, & entraînée par leur mouvement, elle s'alonge & ſe profile d'une ſeule opération ſur toute ſa longueur, en très-peu de tems.

Pour empêcher que la bande de fer qu'on profile ne s'enveloppe autour du cylindre profilé, un ouvrier la ſaiſit avec la pince auſſi-tôt qu'elle commence à paſſer de l'autre côté du cylindre, juſqu'à ce qu'elle ſoit entierement ſortie.

Pour connoître, diſent les commiſſaires, ſi le laminage ne change point la qualité du fer, nous avons fait rompre une barre de fer avant & après l'expérience faite à Eſſonne le 28 Janvier 1751; avant l'expérience, le fer étoit aigre; les deux bouts rompus ſembloient ſe toucher par des facettes, dans toute l'épaiſſeur de la bande; on n'y voyoit point de parties ſaillantes dans les bouts rompus. Après l'expérience, on voyoit de part & d'autre, dans toute l'épaiſſeur des filamens, des parties ſaillantes en forme de lames plates & alongées; c'eſt ce que les ouvriers appellent le *nerf*, dans les fers doux; & c'eſt à cette marque qu'on le reconnoît pour être de bonne qualité. Il paroît donc que le fer acquiert de la qualité par le laminage: ce qu'on ſavoit d'ailleurs par les expériences faites dans les fabriques de fil-d'archal.

Malgré un témoignage auſſi reſpectable, la vérité m'o-

m'oblige de dire que le laminage ne peut changer la qualité du fer; du fer caſſant de ſa nature en faire du fer doux. Convenons qu'un fer dont le nerf eſt gonflé de trop de rempliſſage, peut caſſer comme celui de l'épreuve, ſans laiſſer beaucoup de parties ſaillantes, ou que trempé il peut faire le même effet; ayant lieu de croire que le grand & ſubit degré de fraîcheur fait retirer & courber les nerfs; puiſque le même fer étant chauffé à blanc & refroidi naturellement, les nerfs reprennent leur ſoupleſſe: mais ce phénomene aura lieu ſur-tout, en conſéquence de la compreſſion des cylindres qui leur fait dégorger une partie de ce qui les gonfloit. Cette eſpece de croûte qui tombe devant les cylindres en eſt une preuve; c'eſt ce qui occaſionne la différence du poids du fer en barres au fer laminé: de-là on peut conclure que le fer caſſant par accident a été rendu à ſa nature par une opération; mais non pas que le laminage d'un fer aigre de ſa nature en puiſſe faire un fer doux. Ne pourroit-on pas encore ſoupçonner que les entrepreneurs du moulin d'Eſſonne ne ſe contentant pas de l'avantage réel de la machine, ayent cherché à y joindre du merveilleux, & à ſurprendre l'attention de MM. les commiſſaires, par le changement impoſſible du fer caſſant en fer doux? Nous avons l'expérience conſtante de la diverſité de fers entr'eux. Ces fers, après le travail des applatiſſoires, reſtent chacun dans leur nature, mais ſeulement plus épurés.

On a tenté pluſieurs fois de filer le fer dans les cylindres: on doit être convaincu que ſur-tout pour dégroſſir, il n'a manqué que l'exactitude & la préciſion.

Art. XII. *Batterie*. L'équipage d'une *forge* & d'une batterie eſt le même; une cheminée, deux ſoufflets mûs par l'eau, un attelier de marteau: la différence eſt qu'au foyer d'une batterie, il n'y a point de contrevent du deſſus, ni d'aire; que le fond eſt à environ ſept pouces de la thuyere, le trou du chio à la hauteur de la thuyere; le baſche dans l'intérieur de la cheminée couvert: c'eſt par ſon côté que ſe met le charbon. Les marteaux ſont de la même forme que ceux de *forge*; ils ne peſent que quatre à cinq cents.

L'objet des batteries eſt de rendre le fer de *forge* propre à différens uſages, par ſon étendue, ſon peu d'épaiſseur, ſa ſoupleſse; il prend alors le nom général de *taule*, & les ſurnoms particuliers de *rangette à étrille*, *à ſerrure*, *à crie*, *palaſtre*, *ronde*, *couvercle*, *de four*, *enſeignes*, *fers de charrue*. La différence de ces eſpeces conſiſte dans l'étendue & l'épaiſseur; ce qui les fait chauffer & battre différemment.

Pour faire la rangette, on coupe le fer, qui au ſortir des *forges* eſt d'environ trente lignes de largeur ſur douze d'épaiſseur, en morceaux peſans environ huit livres: chaque morceau ſe chauffe à blanc, & ſe bat en deux chaudes, puis on le plie en deux, & s'appelle *doublon*: & en deux autres chaudes, on lui donne la largeur d'environ quatre pouces, ſur douze à treize de longueur; ce qu'on appelle *arbelage*. De-là, on prend quatre doublons enſemble, trempés en eau d'arbue, pour empêcher les feuilles de ſe ſouder les unes aux autres: on les chauffe couleur de ceriſe, & bat à quatre chaudes; ce qui leur donne environ dix pouces de largeur, & dix-neuf à vingt de longueur. On y joint quatre autres doublons en pareil état, & on bat les huit doublons en deux chaudes couleur de ceriſe qui les réduiſent à leur derniere perfection. La rangette porte quatorze à quinze pouces de largeur ſur vingt-un à vingt-deux de longueur: il entre ordinairement huit doublons dans un paquet peſant cinquante livres, poids de marc: les paquets ſe lient en deux endroits avec des bandes de taule coupées à la ciſaille. Quand les feuilles ſont plus larges ou plus longues les unes que les autres, on les égaliſe avec les ciſailles; quand il y en a de percées, crevaſsées, ou mal fabriquées, on les coupe pour faire les liens; ces liens ſervent à la ferrure des ſeaux & autres; on en fait même quelques paquets.

La taule à étrille de dix à onze pouces ſur trente à trente-deux, ſe bat en ſix doubles, avec autant de chaudes que la rangette: huit à neuf doublons au paquet de cinquante livres.

La taule à ſerrure de différens échantillons, ſe bat en un doublon à différentes chaudes, ſuivant la largeur & épaiſseur.

Le palaſtre ſe bat en feuilles de neuf à quatorze pouces de largeur ſur quatre à dix piés de longueur, & de différentes épaiſseurs: c'eſt avec le palaſtre qu'on garnit le bas des portes cocheres, les bornes, &c.

La taule à réchaud, de ſix à ſept pouces ſur vingt-un à vingt-deux, ſe bat à huit doublons: 20 à 21 au paquet de cinquante livres.

La taule à cric pour les équipages, de ſix à ſept pouces de largeur, ſur quatre à cinq lignes d'épaiſseur, & quatre piés environ de longueur, ſe bat en feuilles.

La taule à enſeigne ſe bat en feuille à quatre enſemble, pourtant treize à quatorze pouces de largeur ſur dix-huit de hauteur, une ligne d'épaiſseur; on peut en battre de plus grandes.

Les taules rondes pour poesles & poeslons, ſe battent en deux feuilles, ménageant un endroit plus étroit au milieu de la feuille; c'eſt où on les plie: cet excédent eſt pour ſouder la queue; elles ſe finiſsent en les élargiſsant à deux doublons.

Les couvercles de four ſe battent en feuilles à demi-rond en quatre chaudes; & on acheve de les battre quatre enſemble.

Dans toutes les taules, les feuilles du milieu s'élargiſſent toûjours plus que les autres; c'eſt pour cela qu'aux deux dernieres chaudes on les change.

C'eſt auſſi dans les batteries qu'on prépare les taules pour le fer-blanc; elles ſe battent à pluſieurs doublons, entre un marteau & une enclume bien dreſſés. Les feuilles ſe coupent d'échantillon à la ciſaille, & ſe vendent au cent pour être blanchies & étamées.

Les fers de charrue ſe battent ſeuls à différentes chaudes, ſuivant leur force & étendue; on en fabrique de huit juſqu'à quinze livres.

Pour fabriquer un millier de taule aſsorti de pluſieurs échantillons, on paſse au maître batteur 1060 juſqu'à 1100 de fer, & 30 ou 35 vans de charbon; le van équivalant à cinq piés.

Le maître batteur doit avoir ſoin du foyer de l'équipage du marteau, qu'il doit bien dreſser, & de tous les outils. Dans les batteries où l'eau & les matériaux ne manquent pas, les ouvriers ſe relayent, comme dans les *forges*: quatre ouvriers peuvent faire cinq à ſept cents de taules en vingt-quatre heures; cela dépend beaucoup du fer, du charbon, de l'eſpece de marchandiſe, & de l'adreſse des ouvriers. On fait aller une batterie en *groſſes-forges*, quand on le juge à-propos; il n'y a que le foyer à changer.

Art. XIII. *La filerie*. L'objet de la filerie eſt de donner au fer, par la figure ronde, la ſurface polie & égale; la diverſité, la flexibilité, un degré d'utilité qui s'étend depuis les baguettes de dix lignes de diametre, en nuances infiniment multipliées, juſqu'à nous procurer les plus fines cordes des tympanons, même de remplacer la fineſse des cheveux: nous n'entendons ici que donner l'explication de la manufacture, ſans indiquer tous les ouvrages auxquels le fer filé s'employe.

Filer de fer, eſt l'obliger de paſser par des ouvertures dont il prend le diametre: comme ce travail demande beaucoup de force, on a eu recours à l'eau pour faire mouvoir une roue. *A*, *Pl. XII.* eſt un cylindre de bois tournant ſur ſes empoiſes; ce cylindre eſt armé de cammes *BC*, qui appuyant ſur la queue *Z*, la fait baiſser; elle eſt relevée après le paſsage de la camme, par la perche élaſtique *X*, tenant à la queue par la chaîne *Y*. La queue *Z* ne peut baiſser que le montant *F*, auquel elle eſt attachée, ne ſoit tiré en-arriere; & ce à proportion de la longueur de la camme: ce montant a un mouvement libre de devant, en-arriere, par une cheville de fer qui le traverſe dans la piece de bois *K*.

Au-devant du montant *F* il y a un anneau de fer dont la racine eſt arrêtée de l'autre côté par une clé; cet anneau s'appelle *davier*; il reçoit le crochet *C* de l'anneau de la groſse tenaille; cet anneau, avec ſon prolongement & ſon crochet, s'appelle *chaînon*. L'anneau du chaînon enferme les bouts ceintrés de la tenaille *A*; le montant *F* ne peut être tiré, que le chaînon ne le ſoit, ainſi que la tenaille, dont les mâchoires ſerrent à proportion que les branches ſont ſerrées, & décrivent en reculant autant d'eſpace que le montant *F*; la perche élaſtique faiſant remonter la queue *Z*. Le montant & le chaînon ſont également renvoyés: le chaînon ne peut être repouſsé qu'il ne deſserre les branches, & conſéquemment les mords de la tenaille. Si nous imaginons que la tenaille tienne un morceau de fer, elle le ſerrera & tirera en reculant. Quand elle ſera deſserrée, elle reprendra ſa place par ſon propre poids, qui la fait couler le long d'un plan incliné; étant retirée, elle mordra & tirera, & ainſi de ſuite. Voilà ce que c'eſt qu'une filerie. Il y a des montans auxquels le mouvement eſt donné de côté. Imaginons, pour ne pas multiplier les figures, que le montant *F* eſt prolongé

gé en en-bas; & que la camme, au lieu d'en abaiſser, en pouſse la queue, pour que l'ouvrier ſoit le maître d'arrêter le mouvement de la tenaille: la partie qui eſt expoſée au frottement de la camme, eſt garnie d'une fauſse queue bien coulante entre deux anneaux de fer; à la tête de la fauſse queue, prend une corde qui paſſant ſur une poulie attachée au-deſsus de l'attelier, vient ſe rendre à un morceau de bois flexible attaché par une de ſes extrémités au plancher, vers le pié de l'ouvrier, élevé de l'autre de la hauteur de la camme; l'ouvrier mettant le pié ſur ce morceau de bois, le fait baiſser, & conſéquemment fait lever la fauſse queue; moyennant quoi, les cammes paſsent ſans rien rencontrer.

La tenaille eſt de fer, & pour dégroſſir peut peſer juſqu'à deux cents livres; le chaînon de cinquante à ſoixante; il y en a de différentes groſseurs. La tenaille peut avoir deux piés de longueur: la force doit être aux branches depuis le clou aux mords. Cette partie porte quatre à cinq pouces de largeur, ſur trois à quatre pouces d'épaiſſeur: le derriere des mords eſt évuidé pour le paſsage du fer, qui doit ſe tirer à côté. L'intérieur des mords eſt entaillé, pour que le fer ne puiſse s'échapper quand il eſt ſerré.

L'équipage eſt monté ſur un chaſſis élevé, pour que l'auge logé en-deſsous puiſse être dirigé & réparé commodément; ſur ce chaſſis eſt fortement attachée en plan incliné une piece de bois de 18 à 20 pouces d'équarriſsage, nommée *attelier*; le reſte du chaſſis eſt garni de planches. Le montant *F* eſt rendu mobile par une mortaiſe pratiquée dans l'attelier, & ne peut ſe dévoyer, au moyen d'une broche de fer qui traverſe la partie enfermée dans l'attelier. Quand la queue eſt en retour, comme en *Z*, l'extrémité de l'attelier eſt encochée. Quand la queue n'eſt qu'un prolongement du montant, l'attelier eſt percé à jour: pour que la tenaille deſcende aiſément par ſon propre poids, on éleve les branches, comme vous voyez en *I* & *G*; & le deſsous eſt garni d'une plaque de fer.

Contre les mords de la tenaille, de l'attelier portent quatre montans de fer de deux pouces d'équarriſsage ſur ſix pouces d'hauteur, bien clavetés en-deſsous, mortaiſés en-deſsus: ces montans *NN* ſe répondent deux à deux à la diſtance de quinze à vingt lignes; une paire éloignée de l'autre d'environ un pié: c'eſt dans ces montans que ſe placent les filieres.

Une filiere eſt un morceau d'acier de trois pouces de largeur ſur un pouce d'épaiſseur, & deux à trois piés de longueur. Le morceau d'acier ſe perce en échiquier de deux rangs de trous de différens diametres, moitié plus large en-devant que contre la tenaille, pour l'entrée du fer, & pour que le frottement ſe faſse ſur une moindre étendue. Pour faire un trou, il faut trois poinçons. Quand le morceau d'acier eſt chauffé, on frappe ſur le plus gros poinçon pour l'enfoncer juſqu'au tiers, enſuite un de moindre diametre, & finalement le plus petit. On n'attend point que le troiſieme poinçon perce à jour: quand on voit l'empreinte de l'ouverture, on laiſse refroidir l'acier, pour l'achever à froid. Les trous ſe placent à un pouce de bord & à un pouce de diſtance les uns des autres: quand ils ſont tous recherchés, on trempe la filiere, & on la place dans les montans de fer *NN*, où elle eſt arrêtée en-deſsus par les clés *O*, en-deſsous & des côtés par des coins. Il faut que le milieu de la tenaille ſoit vis-à-vis les trous du bas. Quand on veut faire travailler ceux du deſsus, on ne fait que mettre ſous la tenaille une lame de fer d'un pouce d'épaiſseur.

Le fer le plus doux eſt le meilleur pour la filiere; on ſe ſert de celui qui a paſsé à la fenderie, ou qu'on a battu ſous le martinet, choiſiſsant celui-ci-qui par ſa groſseur approche le plus de l'épaiſseur qu'on veut donner au fil. L'ouvrier fait chauffer le bout des baguettes, afin de les arrondir & diminuer ſur la longueur d'environ ſix pouces; ce qui s'appelle *amorcer*. Il préſente à la plus groſse filiere la partie amorcée, & dirige la tenaille, dans les mords de laquelle il en fait recevoir l'extrémité, & donne l'eau à la roue; l'ouvrier eſt aſſis à côté, tenant d'une main un linge trempé dans l'huile autour du fer *Q*, & de l'autre main reçoit le fil au ſortir des mords *I*. Pour dégroſſir du gros fil, il n'y a que deux ou trois cammes à la roue; pour du fil plus petit, il peut y en avoir davantage, ſur-tout ſi l'arbre eſt gros. Un même arbre peut faire marcher pluſieurs atteliers, comme vous le voyez à la *Pl. XII.* quand le fer eſt ébarbé à la premiere filiere, l'ouvrier le préſente à un de moindre diametre, & ainſi de ſuite. Pour le plus gros fer, il faut dix à quinze filieres; pour le moyen, vingt à trente; le plus petit, trente à quarante: cette opération va très-vîte; chaque coup de tenaille pouvant tirer 2 pouces. L'arbre monté à deux cammes peut faire 10 tours par minute; conſéquemment tirer quarante pouces; plus le fer eſt fin, plus l'arbre peut aller vîte, & être chargé de cammes: deux ouvriers en gros fil peuvent fabriquer cent cinquante peſant par jour; en moyen, quatre-vingt ou cent au deſſous: le plus ou le moins dépend de la fineſse. Quand on veut filer extrèmement fin, comme le frottement n'eſt pas violent, on peut le tirer à bras d'hommes, comme vous le voyez à la *Pl. XI.* Pour un mille de fer filé gros & moyen, il faut environ trois pintes d'huile & quatre vans de charbon. Il y a un déchet d'environ cinquante liv. par mille. Les fils-de-fers gros & moyens ſe mettent dans les manufactures en bottes de vingt-cinq livres, liées en quatre endroits: pour le fil fin les bottes ſont depuis cinq à quinze. *Voyez à l'article* TRIFILERIE, toutes les eſpeces différentes de fil & leur emploi. *Cet article eſt de M.* BOUCHU, *maître de forges à Veuxſaules, proche Château-vilain.*

* FORGER, v. act. c'eſt battre ſur l'enclume un métal avec un marteau. On *forge* à froid & à chaud, mais plus ſouvent à chaud. Ce mot varie d'acception. Voici, par exemple, un cas où il eſt preſque ſynonyme à *planer*; c'eſt chez les Potiers-d'étain. *Forger*, c'eſt, après que la vaiſſelle eſt tournée, la battre, avec différens marteaux, ſur le tas. Pour cet effet on a des morceaux de cuivre jaune en plaques de largeur, longueur & épaiſſeur convenables, bien écroüies ou ſerrées & polies au marteau; on les nomme *platines*. Les platines ſont planes pour les fonds des vaiſſelles, contournées pour les côtés. On commence par frotter legerement ſa piece de vaiſſelle, avec un linge enduit de ſuif en-dedans & en-dehors: cela s'appelle *enſuifer*. On poſe enſuite une platine ſur l'enclume, qui eſt couverte d'une peau de caſtor gras. On fait tenir la platine ſur la peau, avec une colle faite de poix-réſine graſſe & de ſuif; on frappe la-deſſus ſa piece à coups de marteau, & on lui fait prendre une forme plus réguliere que celle qu'elle a reçue des moules; on atteint les inégalités du tour; on rend l'ouvrage compact, uni, brillant, & d'un meilleur ſervice; on le dégraiſſe & on le polit avec un linge & du blanc d'Eſpagne en poudre. Mais ce travail n'a lieu que ſur l'étain fin. L'étain commun ſe *forge* autrement. On enſuiſe ſa piece; on la monte, c'eſt-à-dire qu'on la bat ſur l'enclume nue. Les coups de marteau paroiſſent en-dedans & en-dehors; ils s'étendent du milieu en ligne ſpirale, mais empiétant toûjours les uns ſur les autres, juſqu'à la circonférence de l'ouvrage: c'eſt pourquoi à chaque coup de marteau que donne l'ouvrier d'une main, de l'autre il fait un peu tourner ſa piece ſur elle-même. Cette opération s'appelle *monter*. Après avoir monté une piece, on la renfonce; la renfoncer, c'eſt avec le marteau frapper le fond à faux ſur les genoux, afin de rendre à l'ouvrage ſa concavité. On finit en couvrant l'enclume de peaux de caſtor gras, & en repaſſant le marteau ſur tous les coups qui paroiſſent au-dedans & au-dehors de la piece. Cette opération les efface en-dedans, mais non en-dehors. C'eſt ſur la différence du *forger* & du *planer*. On dégraiſſe de même: dans ce travail, l'ouvrier eſt aſſis devant ſon enclume, le billot de l'enclume eſt entre ſes jambes, l'enclume n'eſt guere qu'à la hauteur de ſes genoux; il tient ſon marteau de la main droite, ſa piece de la main gauche: cette main fait tourner la piece à meſure qu'elle eſt frappée; elle eſt aidée dans cette action par le genou qui ſoûtient la piece toutes les fois que la main eſt obligée de la quitter pour la reprendre.

FORGER UN FER, (*Manége & Maréch.*) action du maréchal qui donne à du fer quelconque la forme qu'il doit avoir, pour être placé ſous le pié du cheval.

Le fer que les Maréchaux doivent employer, doit être doux & liant; un fer aigre ſoûtiendroit avec peine les épreuves qu'ils lui font ſubir à la forge, & ne reſiſteroit point à celles auxquelles le met le travail de l'animal.

Ces ouvriers nomment *loppin*, un bout coupé d'une bande de fer, ou un paquet formé de morceaux de vieux fers de cheval. Celui qu'ils coupent à la bande en eſt ſéparé au moyen de la tranche.

Un compagnon prend un loppin de l'une ou de l'autre eſpece, proportionné aux dimenſions qu'il prétend donner à ſon fer, & le chauffe juſqu'à blanc tout-au-plus, à moins que la qualité du fer dont il ſe ſert lorſqu'il eſt queſtion d'en ſouder les parties, n'exige qu'il pouſſe la chaude au-delà. Le fer ainſi chauffé, il le prend avec

les

les tenailles les plus appropriées à la forme actuelle du loppin; les tenailles dont ſa forge doit être abondamment pourvûe, devant être de différentes grandeurs & de différentes figures. Il le préſente à plat ſur la table de l'enclume. Un apprenti ou un autre compagnon armé du marteau à frapper devant, frappe toûjours de maniere à alonger & à élargir le loppin, & chacun de ſes coups eſt ſuivi de celui du premier forgeur, dont la main droite ſaiſie du ferretier ne frappe que ſur l'épaiſſeur du fer. Pour cet effet, comme leurs coups ſe ſuccedent ſans interruption, celui-ci après avoir poſé le loppin à plat pour l'expoſer au marteau de l'apprenti, le retourne promptement de champ pour l'expoſer à ſon ferretier; & ainſi de ſuite, juſqu'à ce qu'une des branches ſoit ſuffiſamment ébauchée: du reſte les coups du ferretier tendent comme ceux du marteau au prolongement du loppin, mais ils le retréciſſent en même tems, & lui donnent la courbure qui caractériſe le fer du cheval; c'eſt ce que les Maréchaux appellent *dégorger*. Pour la lui procurer plus promptement, le forgeur adreſſe quelques-uns de ſes coups ſur la pointe non-chauffée du loppin, tandis que l'autre porte ſur l'enclume; car il doit avoir eu l'attention de ne faire chauffer de ce même loppin qu'environ les deux tiers, afin que la partie ſaiſie par la tenaille ait aſſez de ſolidité pour rejetter ſur la partie chauffée tout l'effet des coups de ferretier qui ſont dirigés ſur elle. Cette branche dans cet état, le forgeur quitte ſon ferretier & prend le refouloir, avec lequel il la refoule à ſon extrémité, pour commencer à en façonner l'éponge.

Il remet au feu; & par une ſeconde chaude conduite comme la premiere, il ébauche au même point la ſeconde branche & la courbure, ou la tournure, pour me ſervir de l'expreſſion du Maréchal; après quoi lui ſeul façonne le deſſus, le deſſous, les côtés extérieurs & intérieurs des branches, en ſe ſervant au beſoin de l'un & de l'autre bras de la bigorne, pour ſoûtenir le fer lors des coups de ferretier qu'il adreſſe ſur l'extérieur, ce fer étant tenu de champ ſur le bras rond, quand il s'agit de former l'arrondiſſement de ſa partie antérieure, & ſur le bras quarré, quand il eſt queſtion d'en contourner les branches. Il employe de même que ci-devant le refouloir.

Il ſeroit à ſouhaiter que tous les Maréchaux s'en tinſſent à ces opérations, juſqu'à ce que l'inſpection du pié auquel le fer ſera deſtiné, les eût déterminés ſur le juſte lieu des étampures. Ce n'eſt qu'alors qu'ils devroient paſſer à la troiſieme chaude, & profiter des indications qu'ils auroient tirées. Cette chaude donnée, le forgeur, à l'effet d'étamper, poſe le fer à plat ſur l'enclume, ce fer étant retourné de maniere que ſa face inférieure eſt en-deſſus; il tient l'étampe de la main gauche; il en place ſucceſſivement la pointe ſur tous les endroits où il veut percer, ſans oublier que l'une de ſes faces doit être toûjours parallele au bord du fer; & le compagnon ou l'apprenti frappe ſur la tête de cet outil, juſqu'à ce qu'il ait pénétré proportionnément à l'épaiſſeur de ce même fer. L'étampure faite, le forgeur le rapproche avec ſon ferretier de la forme que ce dernier travail a altéré; & après l'avoir retourné, il applique la pointe du poinçon ſur les petites élévations apparentes à la face ſupérieure; & frappant du ferretier ſur la tête de ce poinçon, il chaſſe en-dedans & détache par les bords la feuille à laquelle le quarré de l'étampe a réduit l'épaiſſeur totale du fer. Cette action avec le poinçon ſe nomme *contre-percer*. Enfin il refoule & il rétablit dans ce premier contour, avec ce même ferretier, les bords que l'étampure a forcés, & il porte l'ajuſture du fer à ſa perfection.

Ces trois ſeules chaudes ſeroient inſuffiſantes dans le cas où il s'agiroit de *forger* un fer à crampons, & à plus forte raiſon dans celui où le fer ſeroit plus compoſé. Lorſque l'ouvrier ſe propoſe de former des crampons quarrés, il a ſoin de refouler plus fortement les éponges, & de tenir les branches plus longues de tout ce qui doit compoſer le crampon. La propreté de l'ouvrage exige encore deux chaudes, une pour chaque branche. Le forgeur doit commencer à couder celle qui eſt chauffée avec le ferretier ſur la table de l'enclume, ou ſur le bras rond de la bigorne; ſur la table de l'enclume, en portant un coup de ſon outil ſur le deſſous de l'éponge à quelques lignes de diſtance de ſa pointe, qui ſeule repoſe ſur la table, tandis que le reſte de la branche eſt ſoûtenu par la tenaille dans une ſituation oblique, ou inclinée; ſur le bras rond, en poſant cette même face inférieure de façon que le bout de l'éponge déborde la largeur de ce bras, & en adreſſant ſon coup ſur l'extrémité ſaillante. Il s'aide enſuite du bras quarré de la bigorne pour façonner les côtés du crampon.

C'eſt par la différente maniere dont l'ouvrier préſente ſon fer ſur les différentes parties de la bigorne, & dont il dirige ſes coups, qu'il parvient à former exactement un crampon quarré, ou un crampon à oreille de lievre ou de chat: celui-ci ne differe du premier, que parce qu'il diminue à meſure qu'il approche de ſon extrémité, & qu'il eſt tellement tordu dans ſa longueur & dès ſa naiſſance, qu'il préſente un de ſes angles dans la direction de la longueur de la branche dont il émane. Il eſt encore des crampons poſtiches, terminés ſupérieurement en une vis, dont la longueur n'excede pas l'épaiſſeur de l'éponge. Cette partie du fer eſt percée d'un trou taraudé, qui comme écrou reçoit cette vis. Par ce moyen le crampon eſt aſſez fermement aſſemblé avec le fer, & facilement mis en place quand il eſt utile. On l'en ſépare auſſi ſans peine en le déviſant: mais comme l'écrou qui reſteroit vuide lorſqu'on jugeroit à-propos de ſupprimer le crampon, ne pourroit que ſe remplir de terre ou de gravier qui s'oppoſeroient à une nouvelle introduction de la vis du crampon, on ſubſtitue toûjours à cette vis une autre vis ſemblable, à cela près qu'elle ne déborde aucunement l'épaiſſeur du fer dans laquelle elle eſt noyée, & qu'elle eſt refendue pour recevoir le tourne-vis, au moyen duquel on la met en place ou on l'ôte avec aiſance.

Quant aux pincons, on les tire de la pince ſur la pointe de la bigorne, au moyen de quelques coups de ferretier.

S'il eſt queſtion d'appliquer aux fers quelques pieces par ſoudure, il faut de nouvelles chaudes. Les encoches ſe travaillent à la lime, *&c.*

Un ouvrier ſeul pourroit *forger* un fer; mais ce travail coûteroit plus de peine, & demanderoit plus de tems.

Il eſt nombre de boutiques ou de forges où l'on en employe deux, & même quelquefois trois, à frapper devant, ſur-tout quand les loppins ſont d'un volume énorme. (*e*)

FORGER, (*Manége & Maréch.*) *Cheval qui forge*, cheval qui dans l'action du pas, & le plus ſouvent dans celle du trot, atteint ou frappe avec la pince des piés de derriere les éponges, le milieu, ou la voûte de ſes fers de devant. Ce défaut que l'on diſtingue aiſément à l'oüie d'une infinité de heurts répétés, eſt d'autant plus conſidérable, que communément il annonce la foibleſſe de l'animal: auſſi ne doit-on pas être étonné de rencontrer des poulains qui *forgent*. Il provient auſſi de la ferrure, quelquefois de l'ignorance du cavalier, qui, bien loin de ſoûtenir ſon cheval, le précipite indiſcretement en-avant & ſur les épaules, & le met par conſéquent dans l'impoſſibilité de lever les piés de devant aſſez tôt, pour qu'ils puiſſent faire place à ceux de derriere qui les ſuivent. La premiere de ces cauſes ne nous laiſſe l'eſpoir d'aucune reſſource: l'art en effet ne nous en offre point, quand il s'agit d'un vice qui procede de la débilité naturelle de la machine. A l'égard de ceux que notre impéritie occaſionne, il eſt aiſé d'y remédier. *Voyez* SOÛTENIR & FERRURE. (*e*)

* FORGERON, ſ. m. on ne donne guere ce nom qu'aux Serruries, Taillandiers, Couteliers, & quelques autres ouvriers qui travaillent le fer à la forge & au marteau.

FORGES, (*Géog.*) bourg de France dans la haute Normandie, uniquement connu par ſes eaux minerales. *Voyez la deſcrip. géog. & hiſtor. de la haute Norm.* Piganiol de la Force, *deſcript. de la France, tom. V. Hiſt. de l'acad. des Sc.* 1708. *Forges* eſt dans le petit pays de Bray, à neuf lieues N. O. de Roüen, quatre de Gournai, trois de Neufchâtel, vingt-cinq N. O. de Paris. *Long.* 19^{d}. $15'$ *lat.* 49^{d}. $38'$. (*D. J.*)

FORGETTER, (SE) *en Architecture*; on dit qu'un mur ſe *forgette*, lorſqu'il ſe jette en-dehors. (*P*)

* FORGEUR, ſ. m. c'eſt ainſi qu'on appelle dans pluſieurs atteliers, l'ouvrier qui préſide à la forge & qui conduit l'ouvrage, pendant qu'il chauffe & quand il eſt ſous le marteau. *Voyez* GROSSES-FORGES.

FORHUS, ſ. m. (*Vén.*) ce ſont les petits boyaux du cerf que l'on donne aux chiens au bout d'une fourche émouſſée, durant le printems & l'été, après qu'ils ont mangé la moüée & le coffre du cerf. Il ſe dit auſſi de la carcaſſe dont on fait la curée.

FORHUIR, v. n. (*Vénerie*) c'eſt ſonner la trompe de fort loin.

FORJUGER, v. n. (*Juriſpr.*) ſignifie quelquefois *déguerpir un héritage*, quelquefois *adjuger*. Dans les preuves de l'hiſtoire de Guines, *page* 191. de terres *forjugées* ſont des terres confiſquées. Une ancienne chronique dit, que fut *forjugée* au roi d'Angleterre toute la Gaſcogne, & toute la terre qu'il avoit au royaume de France. Dans le *ch. clxxxxv.* des aſſiſes de Jéruſalem, les *forjugés* ſont des condamnés.

Forjuger l'abſent, dans le ſtyle du pays de Normandie, eſt quand le juge forclôt le défendeur défaillant & contumax, & le condamne en l'amende: & dans l'ancienne coûtume de Boulenois, *art.* 120. & 121. *forjuger*, c'eſt lorſque le ſeigneur féodal retire l'héritage mouvant de lui, faute par ſon vaſſal d'acquitter les droits & devoirs. Cette même coûtume & le ſtyle de Normandie que l'on vient de citer uſent auſſi indifféremment du terme *forjurer*. *Voyez* l'auteur de la vieille chronique de Flandres, *ch. xxxviij.* & *lxviij.* les conſtitutions de Sicile, *vulgo Neapolitanæ*, *lib. I. tit. liij.* & *lib. II. tit. iij.* & *ſeq.* (*A*)

FORJUR *ou* FORJUREMENT, ſ. m. (*Juriſprud.*) c'eſt en Normandie une eſpece d'abdication & de délaiſſement que l'on fait de quelque choſe. *Forjurer le pays* c'eſt abandonner le pays & ſe retirer ailleurs, comme font les forbannis, & forjugés. Dans les anciens arrêts du parlement, il eſt ſouvent fait mention de *forjurer*, lorſqu'il eſt traité des aſsûremens. *Forjurer les facteurs* en Hainaut, ſignifie *renier les criminels*, & *abjurer* tellement leur parenté qu'on ne prenne plus de part à leurs différends. Cet uſage avoit pris ſon origine des guerres privées, dans leſquelles les parens entroient de part & d'autre en faveur de leur parent; & quand une fois on avoit *forjuré* un parent, on ne lui ſuccédoit plus, comme il ſe voit dans le *ch. lxxxviij.* des lois d'Henri I. roi d'Angleterre, publiées par Lambard: *Si quis propter foridiam vel cauſam aliquam de parentelâ, ſe velit tollere & eam fori juraverit, & de ſocietate & hæreditate & totâ illius ratione ſe ſeparet*. Il étoit autrefois d'uſage en Hainaut, que quand un meurtre avoit été commis, ou qu'il y avoit eu quelqu'un bleſſé grievement juſqu'à perdre quelque membre, ſi les auteurs du délit ou leurs aſſiſtans s'abſentoient ou ſe tenoient dans des lieux francs, les parens du côté du pere comme de la mere, étoient tenus de *forjurer* les accuſés: mais la coûtume de Hainaut, *ch. xlv.* abolit ce *forjur*, & défend aux ſujets de ce pays d'uſer dorénavant de cette coûtume.

Forjurer ſon héritage, dans l'ancienne coûtume de Normandie, *ch. x.* c'eſt le vendre & aliéner. (*A*)

FORJUREMENT, (*Juriſprud.*) eſt la même choſe que *forjur*. *Voyez ci-devant* FORJUR. (*A*)

FORLANE, ſ. f. ſorte de danſe commune à Veniſe, ſur-tout parmi les gondoliers. Sa meſure eſt à $\frac{6}{8}$; elle ſe bat gaiement, & la danſe eſt auſſi fort gaie. On l'appelle *Forlane*, parce qu'elle a pris naiſſance dans le Frioul, dont les habitans s'appellent *Forlans*. (*S*)

FORLI, (*Géog.*) *Forum Livii*, ſur la route que les Romains nommoient *voie flaminienne*; ancienne petite ville d'Italie dans la Romagne, avec un évêché ſuffragant de Ravenne. Cette ville fut appellée *Forum Livii*, parce qu'elle fut fondée 208 ans avant J. C. par Marcus Livius Salinator, après avoir vaincu Aſdrubal ſur le Metauro. Elle fut aggrandie par Livie femme d'Auguſte; d'où vient qu'elle eſt ſouvent nommée *Livia* dans les auteurs. Après la chûte de l'empire romain, elle ſe gouverna en république, & a eu enſuite divers maîtres, ſelon les révolutions de l'Italie. Enfin cette ville eſt revenue au ſaint-ſiége ſous le pontificat de Jules II. On y comptoit en 1579 plus de vingt mille habitans; à-préſent elle n'en a pas dix mille. Elle eſt ſituée dans un terrein ſain & fertile, à quatre lieues S. E. de Faenza, huit N. de Ravenne, dix-huit N. E. de Florence. *Longit.* 35^{d}. $10'$. *lat.* 44^{d}. $17'$. ſuivant le P. Riccioli. (*D. J.*)

FORLONGER, v. n. (*Vénerie*) prendre un grand pays & ſortir du canton: on dit le cerf *forlonge*, quand il a bien de l'avance ſur les chiens.

* FORMALISTES, ſ. m. pl. (*Gram.*) on donne ce nom à des hommes minutieux dans leurs procédés, qui connoiſſent toutes les petites lois de la bienſéance de la ſociété, qui y ſont ſévérement aſſujettis, & qui ne permettent jamais aux autres de s'en écarter. Le *formaliſte* ſait exactement le tems que vous pouvez laiſſer entre la viſite qu'il vous a faite, & celle que vous avez à lui rendre; il vous attend tel jour, à telle heure: ſi vous y manquez, il ſe croit négligé & il s'offenſe. Il ne faut qu'un homme comme celui-là pour embarraſſer, contraindre & refroidir toute une compagnie. Il eſt toûjours ſur le quivive, & il y tient les autres; il a tant de petits jougs qu'il porte avec une eſpece de ſoûmiſſion religieuſe, que j'ai de la peine à comprendre qu'il ait la moindre notion des grandes qualités ſociales. Il n'y a rien qui répugne tant aux ames ſimples & droites, que les *formalités*; comme elles ſe rendent à elles-mêmes un témoignage de la bienveillance qu'elles portent à tous les hommes, elles ne ſe tourmentent guere à montrer ce ſentiment qui leur eſt habituel, ni à le démêler dans les autres. Les *formalités* en quelque genre que ce ſoit, donnent, ce me ſemble, un air de méfiance, & à celui qui les obſerve, & à celui qui les exige.

FORMALITE, (*Logique.*) *Voyez* MODE & MODIFICATION.

FORMALITE', ſubſt. f. (*Morale.*) *Voy. ci-deſſus* FORMALISTES.

FORMALITE'S, ſ. f. pl. (*Juriſpr.*) ſont de certaines clauſes ou certaines conditions, dont les actes doivent être revêtus pour être valables.

Les actes ſous ſeing privé ou devant notaires, entre-vifs ou à cauſe de mort, les procédures & jugemens, ſont chacun ſujets à de certaines *formalités*.

On en diſtingue de quatre ſortes; ſavoir celles qui habilitent la perſonne, comme l'autoriſation de la femme par ſon mari, & le conſentement du pere de famille dans l'obligation que contracte le fils de famille; celles qui ſervent à rendre l'acte parfait, probant & authentique, qu'on appelle *formalités extérieures*, comme la ſignature des parties, des témoins & du notaire; d'autres auſſi extérieures qui ſervent à aſsûrer l'exécution d'un acte, lequel quoique parfait d'ailleurs, ne ſeroit pas exécuté ſans ces *formalités*, comme ſont l'inſinuation & le contrôle: enfin il y en a d'autres qui ſont intérieures, ou de la ſubſtance de l'acte, & ſans leſquelles on ne peut diſpoſer des biens, comme l'inſtitution d'un héritier dans un teſtament en pays de droit écrit, l'obligation où ſont les peres dans ces mêmes pays, de laiſſer la légitime à leurs enfans à titre exprès d'inſtitution.

Les *formalités* qui touchent la perſonne ſe reglent par la loi ou coûtume du domicile: celles qui touchent l'acte ſe reglent par la loi du lieu où il eſt paſſé, ſuivant la maxime *locus regit actum*: celles qui touchent les biens ſe reglent par la loi du lieu où ils ſont ſitués; on peut mettre l'inſinuation dans cette derniere claſſe.

Il y a des *formalités* eſſentielles & de rigueur, dont l'obſervation eſt preſcrite par la loi à peine de nullité de l'acte, comme la ſignature des parties, des témoins & du notaire.

Mais il y a auſſi d'autres *formalités* ou formes qui, quoique ſuivies ordinairement, ne ſont pas abſolument néceſſaires, à peine de nullité; telles que ſont la plûpart des clauſes de ſtyle des greffiers, notaires, huiſſiers, qui peuvent être ſuppléées par d'autres termes équipolens, & même quelques-unes être entierement omiſes ſans que l'acte en ſoit moins valable. *Voy. ci-après* FORME. (*A*)

FOR-MARIAGE *ou* FEUR-MARIAGE, (*Juriſpr.*) eſt le mariage qu'un homme ou femme de condition ſervile, contracte ſans la permiſſion de ſon ſeigneur, ou même avec ſa permiſſion, lorſque le mariage eſt contracté avec une perſonne franche, ou d'une autre ſeigneurie & juſtice que celle de ſon ſeigneur, ou hors la terre ſujette à ſon droit de main-morte.

Ce mariage eſt ainſi appellé en françois & dans la baſſe latinité, *foris maritagium*, *eo quod ſit foras vel foris*.

Quelquefois par le terme de *for-mariage* on entend l'amende pécuniaire que le ſerf ou main-mortable doit à ſon ſeigneur pour s'être ainſi marié. *Voyez* Ducange, au mot *Foris-maritagium*.

En certains lieux le ſeigneur a droit de prendre pour *for-mariage*, la moitié, le tiers, ou autre portion des biens de celui qui s'eſt marié à une perſonne d'une autre condition, ou d'une autre ſeigneurie & juſtice. Ce droit eſt dû au ſeigneur, quoique ſon ſerf ou main-mortable lui ait demandé congé & permiſſion pour ſe marier; il évite ſeulement par ce moyen l'amende de ſoixante ſous ou autre ſomme, ſuivant l'uſage qu'il

auroit été obligé de payer pour la peine du *for-mariage* contracté ſans le congé du ſeigneur.

Ce droit ſeigneurial paroît tirer ſon origine des Romains, chez leſquels ceux qu'on appelloit *gentiles*, c'eſt-à-dire *régnicoles*, défendoient à leurs eſclaves de ſe marier avec des étrangers, dans la crainte qu'ils n'abandonnaſſent leurs offices, ou qu'ils ne détournaſſent les effets de leur maître pour les donner à des étrangers: ceux qui perſiſtoient à demeurer en la compagnie d'un eſclave, malgré l'avertiſſement que leur avoient donné leurs maîtres, devenoient auſſi ſes eſclaves. Les filles régnicoles (*gentiles*) qui ſe marioient à des étrangers, perdoient pareillement leur liberté. *V.* Tertul. *lib. II. ad uxorem*; l'auteur du grand coûtum. *liv. II. c. xvj.* à la fin.

Bacquet, en ſon *traité du droit d'aubaine c. iij.* rapporte un ancien mémoire tiré des regiſtres de la chambre des comptes, concernant les droits & ſeigneuries appartenans au roi, à cauſe du gouvernement & adminiſtration générale du royaume, & par ſouveraineté & ancien domaine, à cauſe des morte-mains & *for-mariage* par-tout le royaume de France, & ſpécialement au bailliage de Vermandois; leſquels droits devoient être cueillis par le collecteur d'iceux & par ſes lieutenans & ſergens, que pour ce faire il devoit commettre & ordonner.

L'*article* 2 de ce mémoire porte, que le roi, en érigeant les duchés & comtés pairies qui ſont au bailliage de Vermandois, retint les morte-mains & *for-mariages* des bâtards, eſpaves, aubains & manumis, & qu'il en a joüi paiſiblement juſqu'à ce que les guerres & diviſions ſont venues en ce royaume.

L'*article* 7 porte que nuls bâtards, eſpaves, aubains, ni manumis, ne ſe peuvent marier à perſonne autre que de leur condition, ſans le congé du roi ou de ſes officiers, qu'ils ne ſoient tenus payer ſoixante ſous pariſis d'amende, leſquelles amendes ont été ſouvent ſupportées pour la pauvreté du peuple, vû les guerres & ſtérilités du pays; que quand ils demandent congé, ils ſe montrent obéiſſans au roi comme ſes perſonnes liges, & que nul n'en doit être éconduit; qu'en ce faiſant ils échevent l'amende; mais que nonobſtant ce ils doivent *for-mariage*, pour avoir pris parti qui n'eſt de condition pareille à eux; que ce *for-mariage* s'eſtime à la moitié des biens en la prevôté de Ribemont & en celle de Saint-Quentin; à Péronne & à Soiſſons, au tiers; & aux autres lieux dudit bailliage, ſelon l'uſage de chaque lieu.

Suivant l'*article* 8, ceux qui ſe marioient à leurs ſemblables & de condition pareille à eux, ne devoient amende ni *for-mariage*, parce qu'ils ne forlignoient point.

Enfin l'*article* 11 porte que ſi des hommes de condition ſervile, ſous quelque ſeigneurie, ſe ſont affranchis de ſervitude, quand ils ſont *for-mariés* ils doivent *for-mariage* au roi, comme il a été dit; mais que les femmes n'en doivent point, parce que ſi elles ont lignée en mariage d'homme franc, la lignée ſera de condition ſervile à cauſe du ventre.

Dans le chapitre ſuivant, Bacquet remarque que ces droits de *for-mariage* étoient anciennement recueillis au profit du roi par un collecteur, qui étoit comptable en la chambre des comptes; que depuis, ces droits comme domaniaux ont été reçus par les receveurs ordinaires des lieux.

On tient préſentement pour maxime, qu'en *for-mariage* le pire emporte le bon, c'eſt-à-dire que la perſonne franche, ſoit la femme ou le mari, qui épouſe une perſonne ſerve, devient de même condition. Loyſel, *liv. I. tit. j. régl.* 25. & Lauriere, *ibid.*

Dans les lieux où l'on a coûtume de prendre *for-mariage*, le ſeigneur de la main-morte prend pour le *for-mariage* de la femme main-mortable, les héritages qu'elle a ſous lui, & dans le lieu de ſa main-morte, ou la valeur de ce qu'elle emporte en mariage; ce qui eſt au choix de ladite femme.

Le *for-mariage* n'a pas lieu en main-morte, quand la femme n'a point d'héritage; comme il fut jugé au parlement de Dijon, le 7 Décembre 1606. Taiſand ſur la coûtume de Bourgogne, *tit. jx. artic.* 21. *note* 3. obſerve que cet arrêt jugea tacitement, que quand une fille eſt mariée par mariage divis, & qu'on ne lui a point conſtitué d'héritage en dot, le ſeigneur ne peut prétendre le droit de *for-mariage*, parce qu'il eſt au choix de la femme d'abandonner au ſeigneur les héritages qu'elle a dans le lieu de la main-morte, ou autant qu'elle a eu en mariage.

Le *for-mariage* a encore lieu dans quelques coûtumes de main-morte. *Voyez l'article* 144. de celle de Vitri; Meaux, *art.* 5. *&* 78; Troyes, *art.* 3; Chaumont, *art.* 3; & le *chap. viij.* de la coûtume de Nivernois, *art.* 22. & 23; & Auzanet, *pag.* 8. *de ſes mémoires*.

Ce droit avoit lieu autrefois dans la coûtume de Reims; mais il a été aboli. *Voyez* Pithou ſur la coûtume de Troyes, *art.* 4; Taiſand ſur la coûtume de Bourges, *tit. jx. art.* 21. (*A*)

FORMAT, ſ. m. *terme de Librairie*; c'eſt la forme du livre. La feuille de papier pliée ſeulement en deux feuillets pour être ajuſtée avec d'autres, eſt le *format in-folio*; la feuille pliée en quatre feuillets, fait le *format in*-4°; & la feuille *in*-4°. étant pliée en deux, fait le *format in*-8°. Il y a auſſi une maniere de plier la feuille de papier en douze feuillets; ce qui fait l'*in*-12. Il y a encore l'*in*-16, l'*in*-18, l'*in*-24, *&c.*

Obſervez que dans les *formats* dont nous venons de parler, il y a *grand* & *petit format*; enſorte qu'on dit *grand in-folio*, *petit in-folio*; *grand in-quarto*, *petit in-quarto*; *grand in-octavo*, *petit in-octavo*; & de même *grand in-douze*, *petit in-douze*. La grandeur ou la petiteſſe de ces *formats* dépend de la grandeur ou de la petiteſſe du papier que l'on a choiſi pour l'impreſſion du livre; car il y a du papier de bien des ſortes.

FORMATION, ſ. f. *terme de Gramm.* c'eſt la maniere de faire prendre à un mot toutes les formes dont il eſt ſuſceptible, pour lui faire exprimer toutes les idées acceſſoires que l'on peut joindre à l'idée fondamentale qu'il renferme dans ſa ſignification.

Cette définition n'a pas dans l'uſage ordinaire des Grammairiens, toute l'étendue qui lui convient effectivement. Par *formation*, ils n'entendent ordinairement que la maniere de faire prendre à un mot les différentes terminaiſons ou inflexions que l'uſage a établies pour exprimer les différens rapports du mot à l'ordre de l'énonciation. Ce n'eſt donc que ce que nous déſignons aujourd'hui par les noms de *déclinaiſon* & de *conjugaiſon*. (*Voyez ces deux mots*), & que les anciens comprenoient ſous le nom général & unique de *déclinaiſon*.

Mais il eſt encore deux autres eſpeces de *formation*, qui méritent ſingulierement l'attention du grammairien philoſophe; parce qu'on peut les regarder comme les principales clés des langues: ce ſont la *dérivation* & la *compoſition*. Elles ne ſont pas inconnues aux Grammairiens qui dans l'énumération de ce qu'ils appellent *les accidens des mots*, comptent l'eſpece & la figure: ainſi, diſent-ils, les mots ſont de l'eſpece primitive ou dérivée, & ils ſont de la figure ſimple ou compoſée. *Voy.* ACCIDENT.

Peut-être ſe ſont-ils crus fondés à ne pas réunir la dérivation & la compoſition avec la déclinaiſon & la conjugaiſon, ſous le point de vûe général de *formations*; car c'eſt à la Grammaire, peut-on dire, d'apprendre les inflexions, deſtinées par l'uſage à marquer les diverſes relations des mots à l'ordre de l'énonciation, afin qu'on ne tombe pas dans le défaut d'employer l'une pour l'autre: au lieu que la dérivation & la compoſition ayant pour objet la génération même des mots, plûtôt que leurs formes grammaticales, il ſemble que la Grammaire ait droit de ſuppoſer les mots tout faits, & de n'en montrer que l'emploi dans le diſcours.

Ce raiſonnement qui peut avoir quelque choſe de ſpécieux, n'eſt au fond qu'un pur ſophiſme. La Grammaire n'eſt, pour ainſi dire, que le code des déciſions de l'uſage ſur tout ce qui appartient à l'art de la parole: par-tout où l'on trouve une certaine uniformité uſuelle dans les procédés d'une langue, la Grammaire doit la faire remarquer, & en faire un principe, une loi. Or on verra bien-tôt que la dérivation & la compoſition ſont aſſujetties à cette uniformité de procédés, que l'uſage ſeul peut introduire & autoriſer. La Grammaire doit donc en traiter, comme de la déclinaiſon & de la conjugaiſon; & nous ajoûtons qu'elle doit en traiter ſous le même titre, parce que les unes comme les autres enviſagent les diverſes formes qu'un même mot peut prendre pour exprimer, comme on l'a déja dit, les idées acceſſoires, ajoûtées & ſubordonnées à l'idée fondamentale, renfermée eſſentiellement dans la ſignification de ce mot.

Pour bien entendre la doctrine des *formations*, il faut remarquer que les mots ſont eſſentiellement les ſi-

gnes des idées, & qu'ils prennent différentes dénominations, ſelon la différence des points de vûe ſous leſquels on enviſage leur génération & les idées qu'ils expriment. C'eſt de-là que les mots ſont *primitifs* ou *dérivés*, *ſimples* ou *compoſés*.

Un mot eſt *primitif* relativement aux autres mots qui en ſont formés, pour exprimer avec la même idée originelle quelque idée acceſſoire qui la modifie; & ceux-ci ſont les *dérivés*, dont le primitif eſt en quelque ſorte le germe.

Un mot eſt *ſimple* relativement aux autres mots qui en ſont formés, pour exprimer avec la même idée quelqu'autre idée particuliere qu'on lui aſſocie; & ceux-ci ſont les compoſés dont le ſimple eſt en quelque ſorte l'élément.

On donne en général le nom de *racine*, ou de *mot radical* à tout mot dont un autre eſt formé, ſoit par dérivation, ſoit par compoſition; avec cette différence néanmoins, qu'on peut appeller *racines génératrices* les mots primitifs à l'égard de leurs dérivés; & *racines élémentaires*, les mots ſimples à l'égard de leurs compoſés.

Eclairciſſons ces définitions par des exemples tirés de notre langue. Voici deux ordres différens de mots dérivés d'une même racine génératrice, d'un même mot primitif deſtiné en général à exprimer ce ſentiment de l'ame qui lie les hommes par la bienveillance. Les dérivés du premier ordre ſont *amant*, *amour*, *amoureux*, *amoureuſement*, qui ajoûtent à l'idée primitive du ſentiment de bienveillance, l'idée acceſſoire de l'inclination d'un ſexe pour l'autre: & cette inclination étant purement animale, rend ce ſentiment aveugle, impétueux, immodéré, *&c.* Les dérivés du ſecond ordre ſont *ami*, *amitié*, *amical*, *amicalement*, qui ajoûtent à l'idée primitive du ſentiment de bienveillance, l'idée acceſſoire d'un juſte fondement, ſans diſtinction de ſexe; & ce fondement étant raiſonnable, rend ce ſentiment éclairé, ſage, modéré, *&c.* Ainſi ce ſont deux paſſions toutes différentes qui ſont l'objet fondamental de la ſignification commune des mots de chacun de ces deux ordres: mais ces deux paſſions portent l'une & l'autre ſur un ſentiment de bienveillance, comme ſur une tige commune. Si nous les mettons maintenant en parallele, nous verrons de nouvelles idées acceſſoires & analogues modifier l'une ou l'autre de ces deux idées fondamentales: les mots *amant* & *ami* expriment les ſujets en qui ſe trouve l'une ou l'autre de ces deux paſſions. *Amour* & *amitié* expriment ces paſſions mêmes d'une maniere abſtraite, & comme des êtres réels; les mots *amoureux* & *amical* ſervent à qualifier le ſujet qui eſt affecté par l'une ou par l'autre de ces paſſions: les mots *amoureuſement*, *amicalement*, ſervent à modifier la ſignification d'un autre mot, par l'idée de cette qualification. *Amant* & *ami* ſont des noms concrets; *amour* & *amitié* des noms abſtraits; *amoureux* & *amical* ſont des adjectifs; *amoureuſement* & *amicalement* ſont des adverbes.

La ſyllabe génératrice commune à tous ces mots eſt la ſyllabe *am*, qui ſe retrouve la même dans les mots latins *amator*, *amor*, *amatorius*, *amatoriè*, &c. . . *amicus*, *amicè*, *amicitia*, &c. & qui vient probablement du mot grec ἅμα, *una*, *ſimul*; racine qui exprime aſſez bien l'affinité de deux cœurs réunis par une bienveillance mutuelle.

Les mots *ennemi*, *inimitié*, ſont des mots compoſés, qui ont pour racines élémentaires les mots *ami* & *amitié*, aſſez peu altérés pour y être reconnoiſſables, & le petit mot *in* ou *en*, qui dans la compoſition marque ſouvent oppoſition, *voyez* Préposition. Ainſi *ennemi* ſignifie l'oppoſé d'*ami*; *inimitié* exprime le ſentiment oppoſé à l'*amitié*.

Il en eſt de même & dans toute autre langue, de tout mot radical, qui par ſes diverſes inflexions, ou par ſon union à d'autres radicaux, ſert à exprimer les diverſes combinaiſons de l'idée fondamentale dont il eſt le ſigne, avec les différentes idées acceſſoires qui peuvent la modifier ou lui être aſſociées. Il y a dans ce procédé commun à toutes les langues un art ſingulier, qui eſt peut-être la preuve la plus complette qu'elles deſcendent toutes d'une même langue, qui eſt la ſouche originelle: cette ſouche a produit des premieres branches, d'où d'autres ſont ſorties & ſe ſont étendues enſuite par de nombreuſes ramifications. Ce qu'il y a de différent d'une langue à l'autre, vient de leur diviſion même, de leur diſtinction, de leur diverſité: mais ce qu'on trouve de commun dans leurs procédés généraux, prouve l'unité de leur premiere origine. J'en dis autant des racines, ſoit génératrices ſoit élémentaires, que l'on retrouve les mêmes dans quantité de langues, qui ſemblent d'ailleurs avoir entre elles peu d'analogie. Tout le monde ſait à cet égard ce que les langues greque, latine, teutone, & celtique, ont fourni aux langues modernes de l'Europe, & ce que celles-ci ont mutuellement emprunté les unes des autres; & il eſt conſtant que l'on trouve dans la langue des Tartares, dans celle des Perſes & des Turcs, & dans l'allemand moderne, pluſieurs radicaux communs.

Quoi qu'il en ſoit, il réſulte de ce qui vient d'être dit, qu'il y a deux eſpeces générales de *formations* qui embraſſent tout le ſyſtème de la génération des mots; ce ſont la compoſition & la dérivation.

La *compoſition* eſt la matiere de faire prendre à un mot, au moyen de ſon union avec quelqu'autre, les formes établies par l'uſage pour exprimer les idées particulieres qui peuvent s'aſſocier à celle dont il eſt le type.

La *dérivation* eſt la maniere de faire prendre à un mot, au moyen de ſes diverſes inflexions, les formes établies par l'uſage pour exprimer les idées acceſſoires qui peuvent modifier celle dont il eſt le type.

Or deux ſortes d'idées acceſſoires peuvent modifier une idée primitive: les unes, priſes dans la choſe même, influent tellement ſur celle qui leur ſert en quelque ſorte de baſe, qu'elles en font une toute autre idée; & c'eſt à l'égard de cette nouvelle eſpece d'idées, que la premiere prend le nom de *primitive*; telle eſt l'idée exprimée par *canere*, à l'égard de celles exprimées par *cantare*, *cantitare*, *canturire*: *canere* préſente l'action de chanter, dépouillée de toute autre idée acceſſoire; *cantare* l'offre avec une idée d'augmentation; *cantitare*, avec une idée de répétition; & *canturire* préſente cette action comme l'objet d'un deſir vif.

Les autres idées acceſſoires qui peuvent modifier l'idée primitive, viennent non de la choſe même, mais des différens points de vûe qu'enviſage l'ordre de l'énonciation; enſorte que la premiere idée demeure au fond toûjours la même: elle prend alors à l'égard de ces idées acceſſoires, le nom d'*idée principale*: telle eſt l'idée exprimée par *canere*, qui demeure la même dans la ſignification des mots *cano*, *canis*, *canit*, *canimus*, *canitis*, *canunt*: tous ces mots ne different entre eux que par les idées acceſſoires des perſonnes & des nombres; *voyez* Personne & Nombre. Dans tous, l'idée principale eſt celle de l'action de chanter préſentement: telle eſt encore l'idée de l'action de chanter attribuée à la premiere perſonne, à la perſonne qui parle; laquelle idée eſt toûjours la même dans la ſignification des mots *cano*, *canam*, *canebam*, *canerem*, *cecini*, *cecineram*, *cecinero*, *ceciniſſem*; tous ces mots ne different entr'eux que par les idées acceſſoires des tems. *Voyez* Tems.

Telle eſt enfin l'idée de *chanteur de profeſſion*, qui ſe retrouve la même dans les mots *cantator*, *cantatoris*, *cantatori*, *cantatorem*, *cantatore*, *cantatores*, *cantatorum*, *cantatoribus*; leſquels ne different entre eux que par les idées acceſſoires des cas & des nombres. *Voyez* Cas & Nombre.

De cette différence d'idées acceſſoires naiſſent deux ſortes de dérivation; l'une que l'on peut appeller *philoſophique*, parce qu'elle ſert à l'expreſſion des idées acceſſoires propres à la nature de l'idée primitive, & que la nature des idées eſt du reſſort de la Philoſophie; l'autre, que l'on peut nommer *grammaticale*, parce qu'elle ſert à l'expreſſion des points de vûe exigés par l'ordre de l'énonciation, & que ces points de vûe ſont du reſsort de la Grammaire.

La dérivation philoſophique eſt donc la maniere de faire prendre à un mot, au moyen de ſes diverſes inflexions, les formes établies par l'uſage pour exprimer les idées acceſſoires qui peuvent modifier en elle-même l'idée primitive, ſans rapport à l'ordre de l'énonciation: ainſi *cantare*, *cantitare*, *canturire*, ſont dérivés philoſophiquement de *canere*; parce que l'idée primitive exprimée par *canere* y eſt modifiée en elle-même, & ſans aucun rapport à l'ordre de l'énonciation. *Felicior* & *feliciſſimus* ſont auſſi dérivés philoſophiquement de *felix*, pour les mêmes raiſons.

La dérivation grammaticale eſt la maniere de faire prendre à un mot, au moyen de ſes diverſes inflexions, les formes établies par l'uſage pour exprimer les idées acceſſoires qui peuvent préſenter l'idée principale, ſous différens points de vûe relatifs à l'ordre de l'énonciation: ainſi *canis*, *canit*, *canimus*, *canitis*, *canunt*, *ca-*

nebam, *canebas*, &c. ſont dérivés grammaticalement de *cano*; parce que l'idée principale exprimée par *cano* y eſt modifiée par différens rapports à l'ordre de l'énonciation, rapports de nombres, rapports de tems, rapports de perſonnes: *cantatoris*, *cantatori*, *cantatorem*, *cantatores*, *cantatorum*, *&c.* ſont auſſi dérivés grammaticalement de *cantator*, pour des raiſons toutes pareilles.

Pour la facilité du commerce des idées, & des ſervices mutuels entre les hommes, il ſeroit à deſirer qu'ils parlaſſent tous une même langue, & que dans cette langue, la compoſition & la dérivation, ſoit philoſophique ſoit grammaticale, fuſſent aſſujetties à des regles invariables & univerſelles: l'étude de cette langue ſe réduiroit alors à celle d'un petit nombre de radicaux, des lois de la *formation*, & des regles de la ſyntaxe. Mais les diverſes langues des habitans de la terre ſont bien éloignées de cette utile régularité: il y en a cependant qui en approchent plus que les autres.

Les langues greque & latine, par exemple, ont un ſyſtème de *formation* plus méthodique & plus fécond que la langue françoiſe, qui forme ſes dérivés d'une maniere plus coupée, plus embarraſſée, plus irréguliere, & qui tire de ſon propre fonds moins de mots compoſés, que de celui des langues greque & latine. Quoi qu'il en ſoit, ceux qui deſirent faire quelque progrès dans l'étude des langues, doivent donner une attention ſinguliere aux *formations* des mots; c'eſt le ſeul moyen d'en connoître la juſte valeur, de découvrir l'analogie philoſophique des termes, de penétrer juſqu'à la métaphyſique des langues, & d'en démêler le caractere & le génie; connoiſſances bien plus ſolides & bien plus précieuſes que le ſtérile avantage d'en poſſéder le pur matériel, même d'une maniere imperturbable. Pour faire ſentir la vérité de ce qu'on avance ici, nous nous contenterons de jetter un ſimple coup-d'œil ſur l'analogie des *formations* latines; & nous ſommes sûrs que c'eſt plus qu'il n'en faut, non-ſeulement pour convaincre les bons eſprits de l'utilité de ce genre d'étude, mais encore pour leur en indiquer en quelque ſorte le plan, les parties, les ſources même, les moyens, & la fin.

Il faut donc obſerver, 1°. que la compoſition & la dérivation ont également pour but d'exprimer des idées acceſſoires; mais que ces deux eſpeces de *formations* employent des moyens différens & en un ſens oppoſé.

Dans la compoſition, les idées acceſſoires s'expriment, pour la plûpart, par des noms ou des prépoſitions qui ſe placent à la tête du mot primitif; au lieu que dans la dérivation elles s'expriment par des inflexions qui terminent le mot primitif: *fidi-cen*, *tibi-cinium*, *vati-cinari*, *vati-cinatio*, *ju-dex*, *ju-dicium*, *ju-dicare*, *ju-dicatio*; *parti-ceps*, *parti-cipium*, *parti-cipare*, *parti-cipatio*; *ac-cinere*, *con-cinere*; *in-cinere*, *inter-cinere*; *ad-dicere*, *con-dicere*, *in-dicere*; *inter-dicere ac-cipere*, *con-cipere*, *in-cipere*, *inter-cipere*: voilà autant de mots qui appartiennent à la compoſition. *Canere*, *canax*, *cantio*, *cantus*, *cantor*, *cantrix*, *cantare*, *cantatio*, *cantator*, *cantatrix*, *cantitare*, *canturire*, *cantillare*; *dicere*, *dicax*, *dicacitas*, *dictio*, *dictum*, *dictor*, *dictare*, *dictatio*, *dictator*, *dictatrix*, *dictatura*, *dictitare*, *dicturire*; *capere*, *capax*, *capacitas*, *capeſſere*, *captio*, *captus*, *captura*, *captare*, *captatio*, *captator*, *captatrix*, &c. ce ſont des mots qui ſont du reſſort de la dérivation.

Il faut obſerver, 2°. qu'il y a deux ſortes de racines élémentaires qui entrent dans la *formation* des compoſés; les unes ſont des mots qui peuvent également paroître dans le diſcours ſous la figure ſimple & ſous la figure compoſée, c'eſt-à-dire ſeuls ou joints à un autre mot: telles ſont les racines élémentaires des mots *magnanimus*, *reſpublica*, *ſenatuſconſultum*, qui ſont *magnus* & *animus*, *res* & *publica*, *ſenatus* & *conſultum*: les autres ſont abſolument inuſitées hors de la compoſition, quoiqu'anciennement elles ayent pû être employées comme mots ſimples: telles ſont *jux* & *jugium*, *ſes* & *ſidium*, *ex* & *igium*, *plex*, & *plicium*, *ſpex* & *ſpicium*, *ſtes* & *ſtitium* que l'on trouve dans les mots *conjux*, *conjugium*; *præſes*, *præſidium*; *remex*, *remigium*; *ſupplex*, *ſupplicium*; *extiſpex*, *frontiſpicium*; *antiſtes*, *ſolſtitium*.

Il faut obſerver, 3°. qu'il y a quantité de mots réellement compoſés, qui au premier aſpect peuvent paroître ſimples, à cauſe de ces racines élémentaires inuſitées hors de la compoſition; quelque ſagacité & un peu d'attention ſuffiſent pour en faire démêler l'origine: tels ſont les mots *judex*, *juſtus*, *juſtitia*, *juvenis*, *trinitas*, *æternitas*; & une infinité d'autres. *Judex* renferme dans ſa compoſition les deux racines *jus* & *dex*: cette derniere ſe trouve employée hors de la compoſition dans Cicéron; *dicis gratiâ*, par maniere de dire: *judex* ſignifie donc *jus dicens*, ou *qui jus dicit*; & c'eſt effectivement l'idée que nous avons de celui qui rend la juſtice: ce qui prouve, pour le dire en paſſant, que la définition de nom, comme parlent les Logiciens, differe aſſez peu, quand elle eſt exacte, de la définition de choſe. Il en eſt de même de la définition étymologique de *juſtus* & de *juſtitia*: le premier ſignifie *in jure ſtans*, & le ſecond, *in jure conſtantia*; expreſſions conformes à l'idée que nous avons de l'homme juſte & de la juſtice.

Quant à *juvenis*, il paroît ſignifier *juvando ennis*; & cet *ennis* eſt un adjectif employé dans *bi-ennis tri-ennis*, &c. pour ſignifier *qui a des années*: *perennis* paroît n'en être que le ſuperlatif, tant par ſa forme que par ſa ſignification: ainſi *juvenis* veut dire *juvando ennis*, qui a aſſez d'années pour aider; cela eſt d'autant plus probable, que *juvenis* eſt effectivement relatif au nombre des années; & que tout homme parvenu à cet âge, eſt dans l'obligation réelle de mériter par ſes propres ſervices les ſecours qu'il tire de la ſociété. Au reſte la ſuppreſſion d'une *n* dans *juvenis* ne le tire pas plus de l'analogie, que le changement de cette lettre en *m* n'en tire le mot de *ſolemnis*, qui ſemble être formé de *ſolitò ennis*, & ſignifie *ſolitus quot annis*, *qui fieri ſolet quot annis*; & de fait, dans pluſieurs bréviaires on trouve le mot d'*annuel* pour celui de *ſolemnel*, dans la qualification des fêtes.

Les mots *trinitas* & *æternitas* ſont également compoſés: *trinitas* n'eſt autre choſe que *trium unitas*; expreſſion fidele de la foi de l'Egliſe catholique ſur la nature de Dieu; *trinus & unus*; *trinus in perſonis*, *unus in ſubſtantia*. Pour ce qui eſt du mot *æternitas*, il ſignifie *ævi-trinitas*, ou *ævi triplicis unitas*, la trinité du tems qui réunit & embraſſe tout à la fois le préſent, le paſſé, & le futur.

Il faut obſerver, 4°. que la compoſition & la dérivation concourent ſouvent à la *formation* d'un même mot; enſorte que l'on trouve des primitifs ſimples & des primitifs compoſés, comme des dérivés ſimples & des dérivés compoſés. *Capio* eſt un primitif ſimple; *particeps* eſt un primitif compoſé; *capax* eſt un dérivé ſimple; *participare* eſt un dérivé compoſé. Les uns & les autres ſont également ſuſceptibles des formes de la dérivation philoſophique & de la dérivation grammaticale: *capio*, *capis*, *capit*; *particeps*, *participis*, *participi*; *capax*, *capacis*, *capaci*; *participo*, *participas*, *participat*.

Il faut obſerver, 5°. que les primitifs n'ont pas tous le même nombre de dérivés, parce que toutes les idées primitives ne ſont pas également ſuſceptibles du même nombre d'idées modificatives; ou que l'uſage n'a pas établi le même nombre d'inflexions pour les exprimer. D'ailleurs un même mot peut être primitif ſous un point de vûe, & dérivé ſous un autre: ainſi *amabo* eſt primitif relativement à *amabilis*, *amabilitas*, & il eſt dérivé d'*amo*: de même *affectare* eſt primitif relativement à *affectatio*, *affectator*, & il eſt dérivé du ſupin, qui en eſt le générateur immédiat. Ainſi un même primitif peut avoir ſous lui différens ordres de dérivés, tirés immédiatement d'autant de primitif ſubalternes & dérivés eux-mêmes de ce premier.

Il faut obſerver, 6°. que comme les terminaiſons introduites par la dérivation grammaticale forment ce qu'on appelle *déclinaiſon* & *conjugaiſon*, on peut regarder auſſi les terminaiſons de la dérivation philoſophique comme la matiere d'une ſorte de déclinaiſon ou conjugaiſon philoſophique. Ceci eſt d'autant mieux fondé, que la plûplart des terminaiſons de cette ſeconde eſpece ſont ſoûmiſes à des lois générales, & ont d'ailleurs, dans la même langue ou dans d'autre, des racines qui expriment fondamentalement les mêmes idées qu'elles déſignent comme acceſſoires dans la dérivation.

Nous diſons en premier lieu, que *ces terminaiſons ſont ſoûmiſes à des lois générales*, parce que telle terminaiſon indique invariablement une même idée acceſſoire, telle autre terminaiſon une autre idée; de maniere que ſi on connoît bien la deſtination uſuelle de toutes ces terminaiſons, la connoiſſance d'une ſeule racine donne ſur le champ celle d'un grand nombre de mots. Poſons d'abord quelques principes uſuels ſur les terminaiſons; & nous en ferons enſuite l'application à quelques racines.

1°. Les verbes en *are*, dérivés du ſupin d'un autre verbe, marquent augmentation ou répétition; ceux en

eſſere, ardeur & célérité; ceux en *urire*, deſir vif; ceux en *illare*, diminution.

2°. Dans les noms ou dans les adjectifs dérivés des verbes, la terminaiſon *tio* indique l'action d'une maniere abſtraite; celle *entus* ou *entum* en exprime le produit; celle en *tor* pour le maſculin, & en *trix* pour le féminin, déſigne une perſonne qui fait profeſſion ou qui a un état relatif à cette action; celle en *ax*, une perſonne qui a un penchant naturel; celle en *acitas* marque ce penchant même.

On pourroit ajoûter un grand nombre d'autres principes ſemblables; mais ceux-ci ſont ſuffiſans pour ce que l'on doit ſe propoſer ici: un plus grand détail appartient plûtôt à un ouvrage ſur les analogies de la langue latine, qu'à l'Encyclopédie; & il eſt vraiſſemblable que c'étoit la matiere des livres de Céſar ſur cet objet.

Eprouvons maintenant la fecondité de ces principes. Dès que l'on ſait, par exemple, que *canere* ſignifie *chanter*, on en conclut avec certitude la ſignification des mots *cantare*, chanter à pleine voix; *cantitare*, chanter ſouvent; *canturire*, avoir grande envie de chanter; *cantillare*, chanter bas & à différentes repriſes; *cantio*, l'action de chanter; *cantus*, le chant, l'effet de cette action; *cantor* & *cantrix*, un homme ou une femme qui fait profeſſion de chanter, un chanteur, une chanteuſe; *canax*, qui aime à chanter.

Pareillement, de *capere*, prendre, on a tiré par analogie *captare*, *capeſſere*, ſaiſir ardemment, ſe hâter de prendre; *captio*, *captus*, *captatio*, *captator*, *captatrix*, *capax*, *capacitas*.

De la différente deſtination des terminaiſons d'une même racine, naiſſent les différentes dénominations des mots qu'elles conſtituent: de-là les diminutifs, les augmentatifs, les inceptifs, les inchoatifs, les fréquentatifs, les deſidératifs, *&c.* ſelon que l'idée primitive eſt modifiée par quelqu'une des idées acceſſoires que ces dénominations indiquent.

Nous diſons en ſecond lieu, que *ces terminaiſons ont dans la même langue, ou dans quelqu'autre, des racines qui expriment fondamentalement les mêmes idées, qu'elles déſignent comme acceſſoires dans la dérivation*; nous allons en faire l'eſſai ſur quelques-unes, où la choſe ſera aſſez claire pour faire préſumer qu'il peut en être ainſi des autres dont ne connoîtroit plus l'origine.

1°. Dans les noms, les terminaiſons *men* & *mentum* ſignifient *choſe*, *ſigne ſenſible* par lui-même ou par ſes effets: l'une & l'autre paroiſſent venir du verbe *minere* dont Lucrece s'eſt ſervi, & qu'on retrouve dans la compoſition des verbes *e-minere*, *im-minere*, *pro-minere*, & qui tous renferment la ſignification que nous prêtons ici à *men* & à *mentum*; la voici juſtifiée par l'explication étymologique de quelques noms:

> *Flumen*, (*men* ou *res quæ fluit.*)
> *Fulmen*, (*men quod fulget.*)
> *Lumen*, (*men quod lucet.*)
> *Semen*, (*men quod ſeritur.*)
> *Vimen*, (*men vinciens*, *quod vincit.*)
> *Carmen*, peigne à carder, (*men quod carpit.*)

Il eſt vraiſſemblable que les Romains donnerent le même nom à leurs poëmes; parce que les premiers qu'ils connurent étoient ſatyriques & picquans comme les dents du peigne à carder, & avoient une deſtination analogue, celle de corriger.

> *Armentum*, (*mentum quod arat*, ou *arare poteſt.*)
> *Jumentum*, (*mentum quod juvat*, ou *mentum jugatorium.*)
> *Monumentum*, (*mentum quod monet.*)
> *Alimentum*, (*mentum quod alit.*)
> *Teſtamentum*, (*mentum quod teſtatur.*)
> *Tormentum*, (*mentum quod torquet.*)

La terminaiſon *culum* ſemble venir de *colo*, j'habite, & ſignifie effectivement une habitation, ou du moins un lieu habitable:

> *Cubiculum*, (*cubandi locus.*)
> *Cœnaculum*, (*cœnandi locus.*)
> *Habitaculum*, (*habitandi locus.*)
> *Propugnaculum*, (*pro-pugnandi locus.*)

Il faut cependant obſerver, pour la vérité de ce principe, que cette terminaiſon n'a le ſens & l'origine que nous lui donnons ici, que quand elle eſt adaptée à une racine tirée d'un verbe, car ſi on l'appliquoit à un nom, elle en feroit un ſimple diminutif; tels ſont les mots *corculum*, *opuſculum*, *corpuſculum*, &c.

2°. Dans les adjectifs, la terminaiſon *undus* déſigne *abondance* & *plénitude*, & vient d'*unda*, onde, ſymbole d'agitation; ou du mot *undare*, d'où *abundare*, *exundare*. Ordinairement cette terminaiſon eſt jointe à une autre racine par l'une des deux lettres euphoniques *b* ou *c*.

> *Cogita-b-undus*, (*cogitationibus undans.*)
> *Furi-b-undus*, (*furore* ou *furiis undans.*)
> *Fæ-c-undus*, (*fœtu abundans.*)
> *Fa-c-undus*, (*fandi copiâ abundans.*)

La terminaiſon *ſtus* venue de *ſto*, marque ſtabilité habituelle.

> *Juſtus*, (*in jure conſtans.*)
> *Modeſtus*, (*in modo conſtans.*)
> *Moleſtus*, (*pro mole ſtans.*)
> *Mœſtus*, (*in mœrore conſtans.*)
> *Honeſtus*, (*in honore conſtans.*)
> *Sceleſtus*, (*in ſcelere conſtans.*)

3°. Dans les verbes, la terminaiſon *ſcere* ajoûtée à quelque radical ſignificatif par lui-même, donne les verbes inchoatifs, c'eſt-à-dire ceux qui marquent le commencement de l'acquiſition d'une qualité ou d'un état: cette terminaiſon paroît avoir été priſe du vieux verbe *eſcere*, *eſco*, dont on trouve des traces dans le *II. livre des lois de* Cicéron, dans Lucrece, & ailleurs. Ce verbe, dans ſon tems, ſignifioit ce qu'a ſignifié depuis *eſſe*, *ſum*, & a été conſacré dans la compoſition à exprimer le commencement d'*étre*. Selon ce principe,

> *Caleſco* je commence à avoir chaud, je m'échauffe, équivaut à *calidus eſco.*
> *Frigeſco*, je commence à avoir froid, (*frigidus eſco.*)
> *Albeſco*, (*albus eſco.*)
> *Seneſco*, (*ſenex eſco.*)
> *Dureſco*, (*durus eſco.*)
> *Dormiſco*, (*dormiens eſco.*)
> *Obſoleſco*, (*obſoletus eſco.*)

Une obſervation qui confirme que le vieux mot *eſcere* eſt la racine de la terminaiſon de cette eſpece de verbes, c'eſt que comme ce verbe n'avoit ni prétérit ni ſupin (*voyez l'article* PRÉTÉRIT, où nous en ferons voir la cauſe), les verbes inchoatifs n'en ont pas d'eux-mêmes: ou ils les empruntent du primitif d'où ils dérivent, comme *ingemiſco*, qui prend *ingemui* de *ingemo*; ou ils les forment par analogie avec ceux qui ſont empruntés, comme *ſeneſco* qui fait *ſenui*; ou enfin ils s'en paſſent abſolument, comme *dormiſco*.

Cette petite excurſion ſur le ſyſtème des *formations* latines, ſuffit pour faire entrevoir l'utilité & l'agrément de ce genre d'étude: nous oſons avancer que rien n'eſt plus propre à déployer les facultés de l'eſprit; à rendre les idées claires & diſtinctes; & à étendre les vûes de ceux qui voudroient, ſi on peut le dire, étudier l'anatomie comparée des langues, & porter leurs regards juſque ſur les langues poſſibles. (*E. R. M.*)

FORMATION, *en terme de Philoſophie*; c'eſt l'action par laquelle une choſe eſt produite: ainſi on dit *la formation* du fœtus, (*voyez* FOETUS); *la formation* des pierres, des métaux dans le centre de la terre. *Voy.* PIERRE, MÉTAL, *&c.*

Formation s'employe auſſi, *en Géométrie*, dans le même ſens que le mot *génération*, pour déſigner la maniere dont une courbe, une ſurface, un corps eſt engendré. *Veyez* ENGENDRER. Ainſi on dit, la *formation des ſections coniques dans le cone ſe fait par un plan qui coupe le cone de différentes manieres*, &c.

Enfin *formation* ſe dit auſſi en Algebre; on dit la *formation d'une équation*, pour déſigner la ſuite des opérations qui conduiſent à cette équation: on dit dans le même ſens, la *formation* des puiſſances de tel ou tel nombre, telle ou telle quantité, *&c. voyez* PUISSANCE. On dit auſſi, *former une table* de nombres, de quantités qui ont rapport à quelque objet, pour dire, *calculer & conſtruire cette table*. (*O*)

FORME, ſ. f. (*Métaphyſique.*) on définit ordinairement la *forme*, *ce qui eſt de moins commun & de plus particulier ou de plus diſtingué dans un être*. Quoique par cette définition, la *forme* ſemble pouvoir

con-

convenir aux eſprits auſſi-bien qu'aux corps, néanmoins, dans l'uſage ordinaire, la *forme*, auſſi-bien que la *matiere*, s'attribue aux ſeuls corps. Je définirois volontiers la *forme* des corps (laquelle eſt à la portée de notre eſprit, & dont nous pouvons juger), *la meſure ou portion de mouvement & d'arrangement*, qui nous détermine à donner à certaine partie de la matiere une dénomination particuliere, plûtôt que toute autre dénomination.

Je ne parle pas ici de cette *forme* qu'on ſuppoſeroit conſiſter dans un germe ou un atome particulier; elle ſurpaſſeroit la ſagacité de nos ſens, puiſque nous n'avons rien à dire de ce que nous ne pouvons connoître, & que nous ne connoiſſons rien dont l'idée primitive ne nous ſoit venue par la voie de l'expérience & des ſenſations.

Au reſte, ce que nous avons dit de la *forme* ordinaire des corps, ſuffit pour nous donner diſtinctement à entendre tout ce que nous comprenons ſous le nom de *forme* purement corporelle. Il ne faut pourtant pas croire que par-là nous puiſſions diſcerner toûjours en quoi conſiſte préciſément la *forme* de chaque corps, c'eſt-à-dire en quel degré de mouvement, d'arrangement, de ſituation, & de configuration de ſes parties les plus petites, conſiſte la *forme* de chaque corps; c'eſt de quoi s'occupe la Phyſique, & ſouvent avec aſſez peu de ſuccès. Cependant l'analogie d'une *forme* à l'autre, & celle des corps que nous connoiſſons à ceux que nous ne connoiſſons pas, nous donne en général quelque idée de la *forme* des corps. Ainſi il arriveroit à tout homme ſenſé, qui n'auroit jamais vû de la farine & du pain, d'y trouver d'abord à-peu-près la même différence de *forme* & même de ſubſtance, qu'entre du cuivre & de l'or: mais quand nous lui aurons fait connoître que la ſubſtance du pain n'eſt autre choſe que de la farine dont les parties ſe ſont rapprochées par la conglutination de l'eau, qui l'a rendue pâte, & ont encore été ſerrées par la cuiſſon qui l'a fait devenir pain, il jugera bientôt que l'eau & le feu n'y ont apporté d'autre changement, ſinon celui qui s'eſt fait par les qualités que nous nommons *couleur* & *dureté*.

Nous jugerons de même qu'avec un changement pareil dans un degré plus ou moins conſidérable, & avec plus ou moins de tems, ce qui eſt aujourd'hui du plomb ou du cuivre pourroit bien devenir tout autre métal, & peut-être de l'or. *Article tiré des papiers de M.* FORMEY.

Les philoſophes ſcholaſtiques diſtinguent la *figure* de la *forme*, en ce que la premiere eſt la diſpoſition des parties extérieures du corps; & la ſeconde, celle des parties intérieures: c'eſt ce qui donne lieu à cette ſcène ſi plaiſante du *mariage forcé*, où Pancrace, docteur péripatéticien, ſoûtient qu'on doit dire la *figure* d'un chapeau, & non la *forme*, & croit que l'état eſt renverſé par l'uſage contraire.

FORME SUBSTANTIELLE, (*Métaphyſique.*) terme barbare de l'ancienne philoſophie ſcholaſtique, dont on s'eſt principalement ſervi pour déſigner de prétendus êtres matériels qui n'étoient pourtant pas matiere. Nous ne nous chargeons pas d'expliquer ce que cela ſignifie: nous dirons ſeulement, que la queſtion ſi épineuſe de l'ame des bêtes a donné occaſion à cette opinion abſurde. Voici, ſelon toutes les apparences, par quels degrés les Scholaſtiques y ont été conduits, c'eſt-à-dire par quelle ſuite de raiſonnemens ils ſont parvenus à déraiſonner.

Si les bêtes ſentent, penſent, & même raiſonnent, comme l'expérience paroît le prouver, elles ont donc en elles un principe diſtingué de la matiere: car ce ſeroit renverſer les preuves de la ſpiritualité de l'ame, que de croire que Dieu puiſſe accorder à une ſubſtance étendue le ſentiment & la penſée. Or ſi l'ame des bêtes n'eſt point matiere, pourquoi s'éteint-elle à la deſtruction de leur corps? Pourquoi l'Etre ſuprème ayant mis dans les animaux un principe de ſentiment ſemblable à celui qu'il a mis dans l'homme, n'a-t-il pas accordé à ce principe l'immortalité qu'il a donnée à notre ame? La Philoſophie de l'école n'a pû trouver à cette difficulté d'autre réponſe, ſinon que l'ame des bêtes étoit *matérielle* ſans être *matiere*; au lieu que l'ame de l'homme étoit *ſpirituelle*: comme ſi une abſurdité pouvoit ſervir à réſoudre une objection; & comme ſi nous pouvions concevoir un être ſpirituel ſous une autre idée que ſous l'idée négative d'un *être qui n'eſt point matiere*.

Les philoſophes modernes, plus raiſonnables, conviennent de la ſpiritualité de l'ame des bêtes, & ſe bornent à dire qu'elle n'eſt pas immortelle, parce que Dieu l'a voulu ainſi.

Mais l'expérience nous prouve que les bêtes ſouffrent; que leur condition ſur ce point eſt à-peu-près pareille à la nôtre, & ſouvent pire. Or pourquoi Dieu, cet être ſi bon & ſi juſte, a-t-il condamné à tant de peines des êtres qui ne l'ont point offenſé, & qu'il ne peut même dédommager de ces peines dans une vie future? Croire que les bêtes ſentent, & par conſéquent qu'elles ſouffrent, n'eſt-ce pas enlever à la religion le grand argument que ſaint Auguſtin tire des ſouffrances de l'homme pour prouver le péché originel? *Sous un Dieu juſte*, dit ce pere, *toute créature qui ſouffre doit avoir péché*.

Deſcartes, le plus hardi, mais le plus conſéquent des Philoſophes, n'a trouvé qu'une réponſe à cette objection terrible: ç'a été de refuſer abſolument tout ſentiment aux animaux; de ſoûtenir qu'ils ne ſouffrent point; & que deſtinés par le créateur aux beſoins & au ſervice de l'homme, ils agiſſent en apparence comme des êtres ſentans, quoiqu'ils ne ſoient réellement que des automates. Toute autre réponſe, de quelques ſubtilités qu'on l'enveloppe, ne peut, ſelon lui, mettre à couvert la juſtice divine. Cette métaphyſique eſt ſpécieuſe ſans doute. Mais le parti de regarder les bêtes comme de pures machines, eſt ſi révoltant pour la raiſon, qu'on l'a abandonné, non-obſtant les conſéquences apparentes du ſyſtème contraire. En effet comment peut-on eſpérer de perſuader à des hommes raiſonnables, que les animaux dont ils ſont environnés, & qui, à quelques legeres différences près, leur paroiſſent des êtres ſemblables à eux, ne ſont que des machines organiſées? Ce ſeroit s'expoſer à nier les vérités les plus claires. L'inſtinct qui nous aſſûre de l'exiſtence des corps, n'eſt pas plus fort que celui qui nous porte à attribuer le ſentiment aux animaux.

Quel parti faut-il donc prendre ſur la queſtion de l'ame des bêtes? Croire, d'après le ſens commun, que les bêtes ſouffrent; croire en même tems, d'après la religion, que notre ame eſt ſpirituelle & immortelle, que Dieu eſt toûjours ſage & toûjours juſte; & ſavoir ignorer le reſte.

C'eſt par une ſuite de cette même ignorance, que nous n'expliquerons jamais comment les animaux, avec des organes pareils aux nôtres, avec des ſenſations ſemblables, & ſouvent plus vives, reſtent bornés à ces mêmes ſenſations, ſans en tirer, comme nous, une foule d'idées abſtraites & réfléchies, les notions métaphyſiques, les langues, les lois, les Sciences, & les Arts. Nous ignorerons du-moins juſqu'où la réflexion peut porter les animaux, & pourquoi elle ne peut les porter au-delà. Nous ignorerons auſſi toûjours, & par les mêmes raiſons, en quoi conſiſte l'inégalité des eſprits; ſi cette inégalité eſt dans les ames, ou dépend uniquement de la diſpoſition du corps, de l'éducation, des circonſtances, de la ſociété, comment ces différentes cauſes peuvent influer ſi différemment ſur des ames qui ſeroient toutes égales d'ailleurs; ou comment des ſubſtances ſimples peuvent être inégales par leur nature. Nous ignorerons ſi l'ame penſe ou ſent toûjours; ſi la penſée eſt la ſubſtance de l'ame, ou non; ſi elle peut ſubſiſter ſans penſer ou ſentir; en quel tems l'ame commence à être unie au corps, & mille autres choſes ſemblables. Les idées innées ſont une chimere que l'expérience réprouve: mais la maniere dont nous acquérons des ſenſations & des idées réfléchies, quoique prouvée par la même expérience, n'eſt pas moins incompréhenſible. Toute la Philoſophie, ſur une infinité de matieres, ſe borne à la deviſe de Montagne. L'intelligence ſuprème a mis au-devant de notre vûe un voile que nous voudrions arracher en vain: c'eſt un triſte ſort pour notre curioſité & notre amour-propre; mais c'eſt le ſort de l'humanité.

Au reſte, la définition que nous avons donnée du mot *forme ſubſtantielle*, ne doit pas s'appliquer à l'uſage qui eſt fait de ce même mot dans le premier canon du concile général de Vienne, qui décide contre le cordelier Pierre Jean d'Olive, que *quiconque oſera ſoûtenir que l'ame raiſonnable n'eſt pas eſſentiellement la forme ſubſtantielle du corps humain, doit être tenu pour hérétique*. Ce decret, qu'on auroit peut-être dû énoncer plus clairement, ne prouve pas, comme quelques incrédules l'ont prétendu, que du tems du concile de Vienne, on admettoit la matérialité de l'ame, ou du-moins qu'on n'avoit pas l'idée diſtincte de ſa ſpiritualité: car l'Egliſe ne peut ni ſe tromper, ni par conſéquent varier ſur cette matiere importante. *Voy.* AME. Vo-

Voyez auſſi l'abregé de l'Hiſtoire eccléſiaſtique, Paris 1751, *ſous l'année* 1312. (*O*) (1)

FORME, *en Théologie*, eſt une partie eſſentielle des ſacremens.

La *forme*, ſelon les Théologiens, eſt tout ce qui ſignifie plus clairement ou plus diſtinctement *la grace*, ou ce qui détermine la matiere à l'être ſacramentel, ſuivant cette parole de S. Auguſtin (*tract.* 80. *in Joan. n°.* 3.): *accedit verbum ad elementum, & fit ſacramentum*.

En général la *forme* eſt une parole ou une priere qui exprime la grace & l'effet du ſacrement; & on l'appelle ainſi, parce qu'elle détermine la ſignification plus obſcure de ce qui ſert de matiere.

Ce mot de *forme* auſſi-bien que celui de *matiere*, étoit inconnu aux peres & aux anciens théologiens, qui diſoient que les ſacremens conſiſtoient en choſes ou en élémens, & en paroles: *rebus ſeu elementis & verbis*. Vers le milieu du treizieme ſiecle, Guillaume d'Auxerre, théologien ſcholaſtique, imagina les mots de *matiere* & de *forme*, ſuivant le goût de la philoſophie péripatéticienne, fort à la mode en ce tems-là, & ſuivant laquelle on diſoit que la *forme* déterminoit la matiere à conſtituer tel ou tel être, plûtôt que tel ou tel autre être. Les modernes adopterent ces expreſſions, & l'Egliſe elle-même s'en eſt ſervi. Le pape Eugene IV. dans ſon decret donné à Florence après le départ des Grecs, reunit l'ancienne & la nouvelle maniere de s'exprimer ſur ce point: *Omnia ſacramenta*, dit-il, *tribus perficiuntur; videlicet rebus tamquam materiâ, verbis tanquam formâ, & perſonâ miniſtri conferentis ſacramentum*.

L'eſſence & la validité de tout ſacrement demande donc qu'il y ait une *forme* particuliere & propre, relative à ſa nature & à la grace qu'il ſignifie & qu'il confere.

Les Théologiens ſont partagés pour ſavoir ſi Jeſus-Chriſt a déterminé ſeulement en général ou en particulier les *formes* des ſacremens. Chacun de ces ſentimens a ſes défenſeurs; mais le premier paroît d'autant plus probable, qu'il ſuppoſe que J. C. a laiſſé à ſon Egliſe la liberté & le pouvoir de déterminer les *formes* des ſacremens; & qu'à l'exception de la *forme* du baptême & de celle de l'euchariſtie, on ne trouve point exprimées dans l'Ecriture les *formes* des autres ſacremens, telles qu'elles ſont uſitées dans l'égliſe greque & latine.

La maniere dont la *forme* eſt conçûe, ſe réduit en général à deux eſpeces: elle peut être conçûe, ou en termes indicatifs, ou en maniere de priere; d'où l'on diſtingue *forme abſolue* & *forme indicative*. Ainſi la *forme* du ſacrement de pénitence eſt abſolue chez les Latins, qui l'expriment ainſi, *ego te abſolvo*; & elle eſt déprécative chez les Grecs, qui la commencent par cette priere: *Domine J. C. condona, dimitte, relaxa peccata*, &c.

On diſtingue encore la *forme* en abſolue & conditionnelle: elle eſt abſolue, quand le miniſtre du ſacrement n'y joint aucune condition, comme dans ces paroles, *ego te baptizo*; & conditionnelle, lorſqu'il y appoſe une condition qui emporte avec elle un doute, comme dans celles-ci, *ſi non es baptizatus, ego te baptizo*. On ne trouve point d'exemple de la *forme* conditionnelle avant le huitieme ſiecle.

La *forme* des ſacremens peut être altérée principalement de ſix manieres; 1°. par ſimple changement, ſoit d'idiome, ſoit de termes ſynonymes, ſoit de mode; 2°. par ſimple corruption; 3°. par addition; 4°. par détraction ou retranchement; 5°. par tranſpoſition ou par inverſion; 6°. par interruption. Le principe général à cet égard eſt, que quand quelqu'une de ces différentes altérations eſt notable, enſorte qu'il en réſulte une erreur ou un changement ſubſtantiel qui détruiſe le ſens de la *forme*, alors le ſacrement eſt nul; mais une mutation accidentelle dans la *forme* n'ôte rien au ſacrement de ſa validité.

Quelle que ſoit la créance ou la foi du miniſtre, pourvû qu'il prononce la *forme* preſcrite par l'Egliſe & dans les circonſtances convenables, le ſacrement eſt valide: auſſi l'Egliſe n'a-t-elle jamais rejetté le baptême conféré par les hérétiques, excepté par ceux qui en altéroient la *forme*. *Voyez* INTENTION & SACREMENT. (*G*)

FORME, (*Juriſpr.*) eſt la diſpoſition que doivent avoir les actes; c'eſt un certain arrangement de clauſes, de termes, de conditions & de formalités.

La *forme* des actes ſe rapporte, ou à leur rédaction ſimplement, & à ce qui peut les rendre probans & authentiques; ou à ce qui habilite les perſonnes qui diſpoſent, comme l'autoriſation; ou à la diſpoſition des biens, comme l'inſtitution d'héritier qui eſt néceſſaire en pays de droit écrit pour la validité du teſtament.

Ce qui concerne la *forme* extérieure des actes ſe regle par la loi du lieu où ils ſont paſſés; c'eſt ce que ſignifie la maxime *locus regit actum*.

La *forme* qui tend à habiliter les perſonnes, dépend de la loi de leur domicile.

Enfin celle qui concerne la diſpoſition des biens, dépend de la loi du lieu où ils ſont ſitués.

On confond ſouvent la *forme* d'un acte avec les formalités; cependant le terme de *forme* eſt plus général, car il embraſſe tout ce qui ſert à conſtituer l'acte; au lieu que les formalités proprement dites ne s'entendent que de certaines conditions que l'on doit remplir pour la validité de l'acte, comme l'inſinuation, le contrôle. On diſtingue cependant auſſi pluſieurs ſortes de formalités. *Voyez ci-devant* FORMALITÉS. (*A*)

FORME eſt quelquefois oppoſée au *fond*; la *forme* alors ſe prend pour la *procédure*, & le fond eſt ce qui en fait l'objet.

Il y a des moyens de *forme*, & des moyens du fond. Les moyens de *forme* ſont ceux qui ſe tirent de la procédure, comme les nullités, les fins de non-recevoir; au lieu que les moyens du fond ſe tirent du fait & du droit.

On dit communément que la *forme* emporte le fond, c'eſt-à-dire que les moyens de *forme* prévalent ſur ceux du fond; comme il arrive, par exemple, lorſque l'on a laiſſé paſſer le tems de ſe pourvoir contre un arrêt; la fin de non recevoir prévaut ſur les moyens de requête civile ou de caſſation que l'on auroit pû avoir. (*A*)

FORME AUTHENTIQUE, eſt celle qui fait pleine foi tant en jugement que dehors. Les actes ſont revêtus de cette *forme*, lorſqu'ils ſont expédiés & ſignés par une perſonne publique; comme les jugemens qui ſont ſignés du greffier, les expéditions des contrats ſignés de deux notaires, ou d'un notaire, & de deux témoins. (*A*)

FORME EXÉCUTOIRE, eſt celle qui donne aux actes l'exécution parée, *paratam executionem*, c'eſt-à-dire le droit de les mettre directement à exécution par voie de contrainte, ſans être obligé d'obtenir pour cet effet aucun jugement ni commiſſion.

Les jugemens & les contrats ſont les ſeuls actes que l'on mette en *forme exécutoire*.

Cette *forme* conſiſte à être expédiés en parchemin, & intitulés du nom du juge; & ſi c'eſt un arrêt, du nom du roi. Cette expédition eſt ce que l'on appelle la *groſſe d'un acte*.

L'uſage n'eſt pourtant pas par-tout uniforme à ce ſujet; & il y a des pays où la *forme exécutoire* eſt diffé-

(1) Parmi pluſieurs tenebres, qui embarraſſent l'eſprit humain dans cet article, nous pouvons trouver quelque rayon de lumiere, ſi nous réfléchiſſons que les animaux ſont privés du libre arbitre, dont il nait la recompenſe ou la peine, ſelon le bon ou mauvais uſage, qu'on en fait. On ne peut donc faire valoir le mal moral dans les animaux, comme dans les hommes, quand on ſuppoſeroit même une ſpiritualité dans leur ame, & il convient de parler ſeulement du mal phyſique, qui ne s'oppoſe pas à la divine Juſtice, lorſqu'il n'eſt pas uni avec le mal moral. Dieu *omnia propter ſemetipſum operatus eſt*, & tous les animaux ſont par lui aſſujettis à la volonté, à l'avantage, & à l'uſage des hommes, comme enſeignent les Ecritures, par leſquelles quand même on voudroit diſputer, on ne pourra pas former un argument qui merite attention contre la divine bonté, pour cauſe des ſouffrances des animaux. Si l'on met dans une balance l'exiſtence & les autres biens dont jouit l'animal, on y trouvera plus de poids, que du côté des maux qu'il ſouffre: ces maux ſont relatifs, & ſont une conſéquence des loix générales de la nature, c'eſt-à-dire d'un bien abſolu; & finalement quand même l'analogie nous enſeigne que les animaux ſouffrent beaucoup, cependant manquant l'aſſûrance des ſenſations, & des idées, qui ſe reveillent dans les animaux, on ne peut rien determiner, qui affoibliſſe l'argument de S. Auguſtin qui ſuppoſe le peché dans la créature qui ſouffre, parce qu'il la ſuppoſe créature libre, comme ne ſont pas les bêtes. Mes reflexions ſervent pour confuter les argumens de ceux, qui accordent aux bêtes une ame ſpirituelle, qu'ils ſe rapportent encore dans le Tome 1. de l'Encyclopédie pag. 293. Dans tout autre Siſtême, il n'y a point de difficultés morales, & tout ſe reduit à l'explication phyſique des opérations des bêtes, qui ſeront toûjours à ce que je penſe un nœud indiſſoluble même pour les eſprits les plus pénetrans.

férente; par exemple, dans quelques endroits on ne met point les ſentences en groſſe ni en parchemin, c'eſt la premiere expédition en papier qui eſt exécutoire. Dans d'autres les groſſes des contrats ſont intitulées du nom du roi, comme les arrêts.

Mettre un acte en *forme*, c'eſt le mettre en *forme exécutoire*.

Quand les actes ſont revêtus de cette *forme*, on peut directement en vertu de ces actes faire un commandement, & enſuite ſaiſir & exécuter, ſaiſir réellement, même procéder par empriſonnement, ſi c'eſt un cas où la contrainte par corps ait lieu. *Voyez* EXÉCUTION PARÉE, EXÉCUTOIRE, & GROSSE. (*A*)

FORME JUDICIAIRE, c'eſt l'ordre & le ſtyle que l'on obſerve dans la procédure ou inſtruction, & dans les jugemens. *Voyez* INSTRUCTION & PROCÉDURE. (*A*)

FORME PROBANTE, eſt celle qui procure à l'acte une foi pleine & entiere, & qui le rend authentique. Un jugement & un contrat devant notaire ſont des actes authentiques de leur nature; mais l'expédition que l'on en rapporte pour être en *forme probante*, doit être ſur papier ou parchemin timbré, & ſigné du greffier, ſi c'eſt un jugement; ou des parties & des notaires & témoins, ſi c'eſt un contrat, teſtament, ou autre acte public.

La *forme probante* rend l'acte authentique; c'eſt pourquoi l'on joint ordinairement ces termes, *forme probante & authentique*. *Voyez ci-devant* FORME AUTHENTIQUE. (*A*)

FORME, *en matiere bénéficiale*, eſt la maniere dont les proviſions de cour de Rome ſont conçûes.

Le pape a coûtume de pourvoir en deux manieres; en *forme* commiſſoire, & en *forme* gracieuſe. La *forme* gracieuſe, *in formâ gratiosâ*, eſt lorſqu'il pourvoit lui-même ſur l'atteſtation de l'ordinaire, ſans lui donner aucune commiſſion pour procéder à l'examen de l'impétrant, lequel peut ſe faire mettre en poſſeſſion, *auctoritate propriâ*.

La *forme* commiſſoire, qu'on appelle auſſi le *committatur* du pape, eſt lorſqu'il mande à l'ordinaire de pourvoir; ce *committatur* ſe met en trois formes différentes, ſavoir *in formâ dignum antiquâ*, *in formâ dignum noviſſimâ*, & *in formâ juris*.

La forme *dignum antiquâ* n'eſt autre choſe que la maniere, en laquelle le pape ordonne que les bulles ſoient expédiées tant par rapport à l'examen des capacités de l'impétrant, que pour la conſervation des droits de ceux qui pourroient avoir quelque intérêt à l'établiſſement & à la poſſeſſion du bénéfice dont il s'agit. Cette clauſe a été appellée *in forma dignum*, parce que la bulle commence par ces mots: *Dignum arbitramur, ut illis ſe reddat ſedes apoſtolica gratioſam, quibus ad id propria virtutum merita laudabiliter ſuffragantur*, &c. *Mandamus quatenus, ſi poſt diligentem examinationem dictum N. . . . . repereris . . . . . eidem . . . . conferas*, &c.

Elle eſt ſurnommée l'ancienne *antiquâ*, parce que c'étoit autrefois la ſeule *forme* uſitée avant les reſervations qui ont donné lieu à la *forme* appellée *noviſſima*: c'eſt pourquoi à Rome on met ſouvent *in formâ dignum* ſimplement, ſans ajoûter *antiquâ*; ce qui eſt la même choſe.

Les proviſions expédiées *in formâ dignum noviſſimâ*, ſont pour les bénéfices dont la collation eſt reſervée au ſaint-ſiége. Cette *forme* n'accorde aux commiſſaires que trente jours pour l'exécution des proviſions; paſſé lequel tems, on peut recourir à l'ordinaire le plus voiſin. Cette *forme* a été ſurnommée *noviſſimâ*, pour la diſtinguer de l'ancienne.

La clauſe *in formâ juris* ſe met dans les dévolus & les vacances, qui emportent privation du bénéfice. La *forme* de cette commiſſion eſt la clauſe d'un reſcrit de juſtice; mais cette *forme* eſt abuſive, & n'eſt point reçûe dans le royaume.

Pour connoître plus à fond les effets de ces différentes *formes*, il faut voir le traité de l'uſage & pratique de cour de Rome de Caſtel, avec les notes de Noyer, *tom. I. pag.* 395. & *ſuiv.* (*A*)

FORME DE PAUVRETÉ, *in formâ pauperum*, c'eſt la maniere dont on expédie en cour de Rome les diſpenſes de mariage entre perſonnes qui ſont parentes en degré prohibé, lorſque ces perſonnes ne ſont pas en état de payer les droits que l'on a coûtume de payer aux officiers de cour de Rome pour ces ſortes de diſpenſes. Pour en obtenir une en la *forme de pauvreté*, il faut avoir une atteſtation de l'ordinaire, de ſon grand-vicaire ou official, portant que les parties ſont ſi miſérables, qu'elles ne peuvent vivre & ſubſiſter que de leur induſtrie & du travail de leurs bras ſeulement, *quod labore & induſtriâ tantum vivunt*. *Voyez* Caſtel, *loc. cit. tom. II. pag.* 228. (*A*)

FORME, *en Architecture*, eſpece de libage dur, qui provient des ciels de carriere.

Forme de pavé, c'eſt l'étendue de ſable de certaine épaiſſeur, ſur laquelle on aſſied le pavé des cours, des ponts, chauſſées, grands chemins, &c. en latin *ſtatumen*.

Forme d'égliſe: on appelle ainſi les chaiſes du chœur d'une égliſe. Il y a les hautes & les baſſes. Les hautes ſont adoſſées ordinairement contre un riche lambris, couronné d'un petit dôme ou dais continu, comme celles des grands Auguſtins, qui ont été faites pour les cérémonies de l'ordre du Saint-Eſprit. Les hautes & baſſes *formes* qui portent ſur des marche-piés, ſont ſéparées par des muſeaux ou accoudoirs aſſemblés avec les doſſiers; ainſi chaque place avec ſa ſellette, ſoûtenue d'un cul-de-lampe, eſt renfermée de ſon enceinte appellée *par-cloſe*. Il s'en voit qui n'ont d'autre doſſier que celui de leur parcloſe, comme celles de Saint Euſtache & de quelques paroiſſes de Paris, où la clôture du chœur eſt à jour. Les baſſes *formes* ne devroient pas être vis-à-vis les hautes, comme on le pratique; mais au contraire le doſſier d'une baſſe devroit répondre au muſeau de la percloſe d'une haute, afin que le vuide fût vis-à-vis de ceux à qui on annonce quelque antienne, ou qu'on encenſe, ainſi qu'elles ſont en partie à Notre-Dame de Paris. Les *formes* de l'abbaye de Pontigny près d'Auxerre, ſont des plus belles; celles des PP. Chartreux de Paris, des plus propres & des mieux travaillées. (*P*)

FORME, (*Marine.*) c'eſt un petit baſſin revêtu de maçonnerie, ayant en-dedans des degrés pour deſcendre ſur des banquettes de pierre, diſpoſées en amphithéatre, pour faciliter aux ouvriers le moyen de manœuvrer autour du navire qu'on y a introduit à marée haute, & qu'on y maintient enſuite à ſec quand la mer s'eſt retirée, en fermant l'écluſe qui eſt à ſon entrée; ce qui ſe pratique avec aſſez d'aiſance dans les ports où le flux & le reflux ont lieu: ou bien ſi ces *formes* ſont ſur la Méditerranée, l'on en puiſe l'eau avec des machines. *Architecture hydraulique, tome II. liv. III. ch. xij.*

Mais pour prendre une idée juſte de ce qu'on appelle *forme*, il faut avant d'entrer dans un plus grand détail, jetter les yeux ſur la *Planche IX. figure* 1. & *ſuiv.* qui repréſente le plan & les profils de la *forme* conſtruite à Rochefort, pour la bâtiſſe & le radoube des vaiſſeaux du roi, dont le deſſein eſt ici d'un plus grand détail & d'une plus grande préciſion que celui qu'on a inſéré dans l'*Architecture hydraulique*; excellent ouvrage dont on ne peut aſſez faire l'éloge, & dont j'extrairai ce dont j'aurai beſoin pour celui-ci.

On place les *formes* dans l'arſenal, ou le plus près qu'il eſt poſſible; mais dans quelqu'endroit qu'on les place, il faut qu'elles ayent beaucoup d'eſpace tout-autour pour la facilité du travail. *Voyez la Pl. VII.* dans le plan d'un arſenal de Marine, la ſituation des *formes*.

Lorſque le terrein ne permet pas de placer pluſieurs *formes* de front, l'on en bâtit deux au bout l'une de l'autre qui ont une entrée commune; telle eſt la double *forme* de Rochefort, qui paſſe pour la plus belle qu'il y ait en Europe.

La premiere de ces *formes*, qui eſt la plus profonde & la plus grande, ſert pour les vaiſſeaux du premier rang: auſſi a-t-elle un plus grand nombre de rampes & de banquettes que la ſeconde, deſtinée pour ceux du ſecond & du troiſieme rang. Il faut avoir la *Planche IX.* ſous les yeux. La premiere eſt appellée *forme inférieure*, & l'autre *forme ſupérieure*. La différence de l'élévation de leur plate-forme eſt de ſept piés; ce qu'on a fait dans la vûe qu'on ſeroit moins incommodé des eaux de fond. L'on voit qu'ayant fait entrer à marée haute un vaiſſeau dans chacune de ces *formes* & fermé les portes de l'écluſe, auſſi-tôt que la mer en ſe retirant les a laiſſés à ſec, on peut les radouber tous deux en même tems. On les fait ſortir lorſqu'ils ſont réparés, en profitant d'une marée favorable.

Il faut renfermer la capacité des *formes* dans de juſtes bornes. La longueur la plus raiſonnable qu'on puiſſe donner à celles deſtinées pour les vaiſſeaux du premier rang, eſt de cent quatre-vingt-dix piés depuis le bord ſupérieur du fond juſqu'à l'angle du buſc de l'écluſe. A l'égard de la largeur des mêmes *formes*, compriſe entre le bord des ailes, il faut la régler ſur celle qu'il con-

conviendra de donner à l'écluſe, parce qu'elle eſt la même qu'aura la plate-forme; à quoi il faut ajoûter l'eſpace qu'occuperont les banquettes: par exemple, ſi l'on donne quarante-huit piés à l'écluſe, & que l'on faſſe trois banquettes, chacune de cinq piés, elles en occuperont enſemble trente, qui étant ajoûtés à la largeur de l'écluſe, donnent ſoixante-dix-huit piés pour toute la largeur de la *forme*.

Le fond d'une *forme* doit être plancheyé avec autant de ſoin que le radier d'une écluſe. Il faut apporter beaucoup d'attention pour établir ſolidement le maſſif de maçonnerie qui doit régner ſur toute l'étendue de la plate-forme, & ſe régler ſur la nature du terrein que l'on rencontrera après avoir fouillé juſqu'à la profondeur convenable. Le plancher du fond doit former un plan incliné de ſix pouces, depuis le fond de la *forme* juſqu'aux bords des heurtois de l'écluſe, afin de faciliter l'écoulement des eaux.

Comme le principal mérite de ces ſortes de baſſins eſt de pouvoir y travailler à ſec dans quelque tems que ce ſoit, que cependant il eſt bien difficile que l'eau ne s'y introduiſe tant de la part des portes de l'écluſe, que des ſources qui tranſpirent dans le fond, malgré les précautions que l'on prend pour s'en garantir; il eſt d'une extrème conſéquence de faire enſorte que les eaux qui s'y amaſſeront s'écoulent d'elles-mêmes au tems des baſſes-marées ordinaires, ſans être obligé d'employer continuellement des machines pour les puiſer; ce qui coûte beaucoup. Pour éviter cet inconvénient, il faut établir la ſurface du fond environ à un pié au-deſſus du niveau des baſſes eaux dans le port; au cas que cela ſe puiſſe ſans anticiper trop ſur le tirant d'eau des plus grands vaiſſeaux qu'on pourra y faire entrer non-leſtés: autrement il faudroit faire de ſon mieux pour concilier ces deux objets. Il eſt bon d'obſerver que les vaiſſeaux du premier rang qui tirent avec leur charge ordinaire 25 à 26 piés d'eau, n'en exigent que 16 à 17 quand ils ne ſont pas leſtés, après qu'on a un peu chargé l'avant, ou ſoulagé l'arriere avec des coffres pour diminuer la différence du tirant-d'eau: ainſi voilà un point fixe, d'où l'on pourra partir pour ſe régler en conſéquence; & comme le tirant-d'eau des navires que l'on fait paſſer dans une *forme*, doit ſe meſurer au-deſſus du chantier qui a environ 3 piés de relief, il ſuffit, quand on y eſt contraint par le défaut de profondeur d'eau, de ne lui en donner que deux ſeulement, pour pouvoir encore travailler commodément aux parties du vaiſſeau qui répondent à la quille.

Lorſqu'on ne peut empêcher que la plate-forme ne ſoit inondée, ſoit de la part des ſources du fond, ſoit des pluies, ou de l'eau de la mer qui filtre par les portes de l'écluſe, on y remédie par des machines pour épuiſer ces eaux, dont on peut voir la conduite & le deſſein rendu dans toutes ſes parties, tant en plan qu'en profil, dans la *Planche IX.* à laquelle nous renvoyons pour éviter un plus long détail. (*Z*)

FORME, *dans l'art de Peinture*, eſt un terme dont le ſens ne paroît être autre choſe que l'apparence des objets: en conſéquence preſcrire aux artiſtes de regarder comme l'objet principal de leur étude de bien imiter les *formes*, ne ſeroit que leur recommander de deſſiner exactement la nature; cependant comme dans l'explication que je cherche à donner des termes qu'on employe dans l'art dont il s'agit, j'embraſſe ordinairement & les ſignifications ſimples & celles qui ſont plus recherchées, je crois devoir joindre ici à l'occaſion de ce mot, quelques idées intéreſſantes.

Je ſuppoſe à pluſieurs artiſtes le projet de repréſenter un objet qui s'offriroit à leur vûe; il arriveroit qu'ils pourroient le repréſenter d'une façon différente les uns des autres, & que cependant tout le monde reconnoîtroit dans chacune des copies l'objet qu'ils auroient imité: ainſi s'ils avoient eu le but, par exemple, de deſſiner un homme qu'ils auroient tous regardé du même point de vûe, le deſſein de chacun de ces artiſtes donneroit à ceux qui le verroient l'idée générale d'un homme, quoique les *formes* des parties qui compoſent cet homme puſſent être différentes, à pluſieurs égards, dans chaque deſſein. Mais ſi l'on donnoit à ces mêmes artiſtes deux hommes à-peu-près ſemblables à repréſenter, chacun d'eux ſeroit excité à les comparer & à démêler dans des parties, qui à la premiere vûe leur auroient paru ſemblables, les différences de *formes* qui pourroient les diſtinguer; la repréſentation de pluſieurs hommes de même âge & de même taille, les conduiroit enfin à un examen plus détaillé, plus réfléchi; & pour lors ceux qui auroient un diſcernement plus délicat & un ſentiment plus fin, parviendroient plus aiſément à diſcerner & à ſaiſir ce qui fait le caractere diſtinctif des *formes*.

Il réſulte de ce développement, que les objets ont des *formes* générales & des *formes* caractériſtiques; & que la fineſſe & la ſenſibilité avec leſquelles l'artiſte découvre & exprime ces différences particulieres & caractériſtiques, ſont une ſource de ſupériorité dans ſon talent: peut-être ce talent eſt-il un don de la nature; mais il a beſoin d'être développé & cultivé; les connoiſſances de toute eſpece l'augmentent. Je vais faire encore une ſuppoſition pour le prouver. Un artiſte à qui l'on donneroit à imiter un objet qui lui ſeroit totalement inconnu, & dont il n'auroit jamais approché qu'à la diſtance néceſſaire pour le voir diſtinctement, l'imiteroit ſans doute avec une exactitude apparente, qui paroîtroit devoir ſuffire à la repréſentation: cependant il eſt certain que cette repréſentation ne rendra l'objet parfaitement, que pour ceux qui n'en auront pas approché de plus près que l'artiſte dont il s'agit. Ceux qui l'auront touché exigeront davantage dans l'imitation; & l'artiſte, après avoir connu en partie ſa nature, par exemple ſa dureté ou ſa molleſſe, ſa legereté même ou ſa peſanteur, rendra le portrait de cet objet plus relatif aux deſirs de ces ſpectateurs plus inſtruits; il opérera encore différemment, s'il a plus de connoiſſance de la contexture & de l'uſage de l'objet ſuppoſé, & ſatisfera alors pleinement ceux à qui il eſt intimement connu.

Un peintre qui voudra repréſenter des arbres ou des plantes, ne laiſſera donc pas échapper, s'il eſt inſtruit, certaines *formes* caractériſtiques, qui indiqueront aux Botaniſtes mêmes les différences apparentes qui leur ſont connues. Qu'on s'éleve de cette imitation de plantes à celle des hommes, & qu'on ait pour objet de les repréſenter aux yeux d'un peuple inſtruit, agités des mouvemens que les paſſions occaſionnent, avec les nuances d'expreſſions que répandent ſur eux les âges, les états, les tempéramens; quel diſcernement naturel en faudroit-il pas? par combien de connoiſſances ne ſera-t-il pas néceſſaire d'éclairer le talent, & que des réflexions profondes & juſtes devront être employées à le guider? *Article de M.* WATELET.

* FORME, (*Cartonnier.*) eſpece de chaſſis de bois fait d'un quadre & de traverſes, & couvert de fils de laiton. Il n'eſt pas fort différent de la *forme* des Papetiers; le laiton en eſt ſeulement plus fort, & la *forme* du Papetier a un rebord. La *forme* du Cartonnier ſert à lever les feuilles de carton. *Voyez les Pl. du Cartonnier*, & les *articles* CARTON & PAPETERIE.

* FORME, *terme de Chapelier*, gros cylindre de bois, arrondi par le haut & tout-à-fait applati par le bas, dont on ſe ſert pour dreſſer & enformer les chapeaux, après qu'ils ont été foulés & feutrés. C'eſt dans ce ſens qu'on dit *mettre un chapeau en forme*, ou l'*enformer*. *Voyez les Planches du Chapelier*.

Les Chapeliers appellent auſſi *forme*, la tête du chapeau, ou plûtôt la cavité du chapeau, deſtinée à recevoir la tête de celui qui s'en ſert. C'eſt dans ce ſens qu'on dit communément: *ce chapeau eſt trop haut, trop bas, large, trop étroit de forme*.

* FORME, (*Cordonnerie.*) c'eſt le morceau de bois qui a à-peu-près la figure d'un pié, ſur lequel on monte le ſoulier pour le faire. *Voyez la Planche du Cordonnier*. Il y a la *forme* ſimple, & la *forme* briſée: celle-ci eſt compoſée de deux demi-*formes*; à chacune eſt une couliſſe, entre laquelle on fait entrer à force une clé ou eſpece de coin de bois, qui écarte les deux demi-*formes*. *Voyez la Planche du Cordonnier-Bottier*. L'uſage de cette *forme* eſt d'élargir les ſouliers quand ils ſont trop étroits.

On appelle *Formiers*, ceux qui font les *formes* pour les Cordonniers & Bottiers.

FORME, *dans l'uſage de l'Imprimerie*, déſigne une quantité de compoſition miſe dans le format décidé, & enfermée dans un chaſſis de fer, où elle eſt maintenue par le ſecours des bois de garniture, de biſeaux & des coins. *Voyez les Planches d'Imprimerie*.

FORME, (*Manége & Maréchall.*) tumeur calleuſe, indolente, de la nature de celle qui dans l'homme eſt connue ſous le nom de *ganglion*. Son ſiége eſt fixé dans les ligamens même de l'articulation du pié ou de la couronne, avec le pâturon; auſſi ſe montre-t-elle toûjours ſur un des côtés, ou ſur les deux côtés de cette derniere partie, ſoit qu'elle attaque le devant, ſoit qu'elle attaque le derriere de l'animal.

Les cauſes en ſont ordinairement externes; elle peut

être

être l'effet d'une conſtitution, d'une piqûre : elle eſt le plus ſouvent la ſuite des efforts, auxquels le cheval a été contraint dans des courſes violentes, ou en maniant à des airs qui exigent beaucoup de force. Tout ce qui peut inſulter les fibres ligamenteuſes en les tirant, en les alongeant, en les meurtriſſant, en les dilacérant, doit néceſſairement produire ou une dilatation, ou une obſtruction des vaiſſeaux qui charrient la lymphe dans ces ligamens, ou une extravaſion de cette humeur: de-là une tumeur legere & molle dans ſon origine, mais qui augmente inſenſiblement en volume & en conſiſtance au point d'offenſer d'une part les ligamens en les gênant, & de rendre de l'autre la circulation difficile dans les vaiſſeaux qui l'avoiſinent: c'eſt ainſi que le deſſéchement de l'ongle & la claudication, deviennent des accidens inſéparables de cette maladie.

On la reconnoît à la préſence de la tumeur, & le ſigne univoque eſt l'indépendance totale de cette même tumeur qui ne tient en aucune façon au tégument, ſous lequel elle eſt ſituée.

Je ne propoſerai pour la détruire ni l'opération de deſſoler, ni l'application inutile d'un cautere actuel, dont l'effet ne s'étend pas au-delà de la peau; j'indiquerai des topiques capables de la réſoudre, tels que la pommade mercurielle, que l'on doit faire ſuccéder à des frictions ſeches. On peut encore, après avoir froiſſé la tumeur & l'avoir fortement comprimée ſous le doigt, dans l'intention de briſer l'humeur qui la forme, y placer un emplâtre d'onguent de *vigo* au triple de mercure, ou du diabotanum mercuriſé, & recouvrir le tout d'une plaque de plomb, que l'on aſſujettira ſur la partie par le moyen d'un bandage. Il eſt même à-propos, lorſque la tumeur eſt très-conſidérable, de la battre avec une petite palette de bois avant de tenter de la diſſiper par ces réſolutifs, que l'on employera toûjours avec ſuccès, ſur-tout s'ils ſont accompagnés des médicamens internes, qui peuvent atténuer & liquéfier la lymphe. Ces médicamens ſont le *crocus metallorum*, donné à la doſe d'une once chaque jour; l'aquila alba, à la doſe d'une dragme & plus; la poudre de vipere, &c. Si les frictions, les frotemens, les compreſſions occaſionnent une inflammation, on ne continuera pas les applications des emplâtres preſcrits; on recourra à des topiques émolliens, qui ſeront ſuivis de l'uſage de ces mêmes emplâtres, lorſque la partie ceſſera d'être enflammée. (*e*)

* Forme, (*Papeterie*) chaſſis ſur lequel la feuille de papier prend ſa *forme*; il eſt compoſé d'un quadre de bois *AA*, *BB* (*voyez les Pl. de Papeterie.*) de figure quadrilatere, mais plus long que large: le vuide de ce quadre eſt de la grandeur dont on veut la feuille; il eſt traverſé par de petits barreaux de bois, ou des fils de laiton, qu'on appelle *verjures*. Les verjures ont une arrête aſſez tranchante (*voyez les figures K & I*): la premiere repréſente la partie inférieure d'une verjure qui eſt arrondie; & l'autre, la partie ſupérieure. Sur les arrêtes des verjures *DD*, qui ſont aſſemblées dans les longs côtés du chaſſis, & qui viennent preſque à ſon affleurement, on étend des fils de laiton *BBB*, que l'on fixe les uns auprès des autres par d'autres fils encore plus fins qui font le tour des verjures, comme le filet d'une vis ſur ſon noyau; de maniere que le vuide du chaſſis ſoit entierement rempli. Ces lignes droites que l'on remarque au papier en le regardant au jour, ſont les impreſſions des verjures: quant aux écritures & marques du manufacturier, elles ſe font par l'impreſſion d'un fil de crin couſu ſur la *forme*, ſuivant le deſſein qu'on veut avoir. En général, la feuille prend la trace de toutes les parties éminentes de l'intérieur du quadre de la *forme*.

On voit, *fig.* 1. la *forme* par-deſſus; *fig.* 2. la *forme* par-deſſous; & *fig.* 3. le cadret que l'on tient ſur la *forme*, pour lui ſervir de rebord. On conçoit qu'en plongeant la *forme* dans une chaudiere pleine d'eau & de pâte à faire du papier; la faiſant entrer de champ; la tenant horiſontalement ſous l'eau, enſorte qu'il y ait, par exemple, ſix pouces depuis la ſurface de la *forme* juſqu'à la ſurface de l'eau; la levant enſuite parallelement à la ſurface de l'eau, on emportera ſur la *forme* toutes les parties de pâte qui ſe trouveront au-deſſus; que l'eau s'échappera à-travers le réſeau de la *forme*; & que les parties de pâte retenues s'affaiſſant les unes ſur les autres, formeront une feuille. *Voyez l'article* Papeterie.

* Formes, *en terme de Raffineur de ſucre*; ce ſont des moules de terre cuite, de figure conique, dans leſquels on coule & on fait le ſucre: la figure leur eſt néceſſaire, pour que les ſirops ne trouvent point de retraite où ſéjourner. Avant de ſe ſervir des *formes* neuves, on les met en trempe pendant vingt-quatre heures, pour les dégraiſſer: mais quand elles ont déjà ſervi, elles n'y reſtent que douze heures, après leſquelles on les lave & on les prépare pour l'empli, *voy.* Empli. Il y en a d'autant de ſortes qu'il y a de différens poids dans les pains de ſucre, ou plûtôt de degrés de fineſſe, *voy.* Sucre. Il faut encore que toutes les *formes* ſoient humides avant de les employer, excepté celles que l'on prépare pour les vergeoiſes & les verpuintes. *V.* Vergeoises & Verpuintes.

Forme, (*Vénerie*) s'entend d'un eſpace de terre ſur lequel un filet eſt étendu, en la couvrant lorſqu' on le fait agir.

Formes ſe dit des femelles des oiſeaux de proie, qui donnent le nom à l'eſpece; au lieu que les mâles s'appellent *tiercelets*; parce qu'en général, la femelle de l'oiſeau de proie eſt plus grande, plus hardie, & plus forte que ſon mâle. Les *formes* ne ſont point propres à la volerie.

FORMÉ, *en terme de Blaſon*. Une croix *formée* eſt une croix étroite au centre & large aux extrémités; c'eſt ainſi que l'appellent Leigh & Morgan, quoique la plûpart des auteurs la nomment *patée*. *Voyez* Patée.

FORMÉE, adj. f. pris ſubſtantivement, (*Juriſ.*) ce terme s'applique à pluſieurs objets différens.

Dans l'ancienne coûtume de Chauny, *art.* 17. les *formées* ſont les ſervices que l'on fait pour un défunt; ce qui vient ſans doute de ce qu'il n'y a que la *forme* ou repréſentation d'un défunt.

Partie formée, dans quelques coûtumes, ſignifie *partie civile* en matiere criminelle. *V.* Haynaut, *ch. xxj.* Larue d'Indre, *art.* 35. Bourdelois, *art.* 79.

Office formé, c'eſt-à-dire qui eſt créé pour ſubſiſter à perpétuité, avec tous les caracteres d'un véritable office. *Voyez* Office. (*A*)

Formées, (Lettres) *litteræ formatæ*; on appelloit ainſi des lettres dont l'uſage a été commun parmi les Chrétiens dans les premiers ſiecles de l'Egliſe, parce qu'on y mettoit, au commencement ou à la fin, certains caracteres particuliers & convenus entre les égliſes particulieres, pour donner confiance à ce qu'elles contenoient & à ceux qui en étoient porteurs.

Les évêques donnoient de ces *lettres formées* aux voyageurs, afin qu'ils fuſſent reconnus pour Chrétiens, & reçûs dans les autres égliſes: on les appelloit auſſi *lettres canoniques de paix*, *de recommandation*, *de communion*: il en eſt ſouvent parlé dans les anciens conciles, où il eſt défendu de recevoir un clerc dans une égliſe, s'il n'eſt muni d'une lettre de ſon évêque; & c'eſt l'origine des dimiſſoires encore en uſage aujourd'hui. *V.* Dimissoire.

Le concile d'Elvire, tenu vers l'an 305, en parle ainſi, *canon* 25: „ On donnera ſeulement des lettres „ de communion à ceux qui apporteront des lettres de „ confeſſion, de peur qu'ils n'abuſent du nom glorieux „ de *confeſſeurs*, pour exercer des concuſſions ſur les „ ſimples „. Sur quoi M. Fleury remarque que les Chrétiens en voyage prenoient ces lettres de leurs évêques, pour témoigner qu'ils étoient dans la communion de l'Egliſe. S'ils avoient confeſſé la foi devant les perſécuteurs, on le marquoit; & quelques-uns en abuſoient. Par ces mêmes lettres les Egliſes pouvoient être informées de l'état les unes des autres. Il étoit défendu aux femmes de donner de ces lettres en leur nom, ni d'en recevoir adreſſées à elles ſeules. *Hiſt. eccléſ. tom. II. liv. IX. n°. xv. pag.* 553.

Le pere Thomaſſin, *diſcipl. eccléſiaſt. part. I. l. I. ch. xl.* remarque que dans les premiers tems les évêques des Gaules eux-mêmes ne pouvoient voyager ſans avoir de ces *lettres formées*, qui leur étoient données par les métropolitains; mais on ſupprima cet uſage au concile de Vannes, tenu en 442, parce qu'alors les évêques étoient cenſés ſe connoître ſuffiſamment. Le Pere Sirmond nous a conſervé des formules de ces *lettres formées*.

On appelloit auſſi une *loi formée*, celle qui étoit ſcellée du ſceau de l'empereur. Et enfin les Grecs modernes ont donné à l'euchariſtie le nom de *formée*, parce que les hoſties portoient empreinte la forme d'une croix. Ducange, *gloſſar. latinit.* (*G*)

* FORMEL, adj. (*Gramm.*) qui eſt revêtu de toutes les formes néceſſaires; c'eſt en ce ſens qu'on dit un démenti *formel*: qui ordonne ou qui défend une action de la maniere la plus exacte & la plus préciſe; c'eſt en

ce

ce ſens qu'on dit *la loi eſt formelle*: qui n'a de rapport qu'à la forme ou à la qualité ; c'eſt en ce ſens qu'on dit que l'objet *formel* de la Logique, c'eſt la conduite de l'eſprit dans la recherche de la vérité, *&c. Voy. l'art. ſuivant*. Les Théologiens diſtinguent encore le *formel* & le matériel des actions ; ainſi ils aſſûrent qu'on n'eſt point auteur d'un péché où l'on n'a mis que le matériel, mais non le *formel* ; d'où l'on voit que le *formel* d'une action en eſt la malice. De *formel*, on a fait l'adverbe *formellement*, qui a toutes les acceptions de l'adjectif.

FORMEL, (*Philoſoph. ſcholaſt.*) on appelle dans l'école *diſtinction formelle*, celle qui eſt entre des choſes réellement différentes, par oppoſition à la *diſtinction virtuelle* qui ſe fait par une ſimple opération de l'eſprit. On demande, par exemple, ſi les *degrés* qu'on appelle dans l'école *métaphyſiques*, ſont diſtingués *formellement* ou *virtuellement*. Nous avons apprétié *au mot* DEGRÉ cette frivole & ridicule queſtion. Les Scholaſtiques font encore d'autre uſage du mot *formel*; ainſi ils diſtinguent l'objet matériel de l'objet *formel*. *Voyez* OBJET. Ils font auſſi grand uſage dans leur argumentation des termes *matériellement* & *formellement*; c'eſt-à-dire qu'ils embrouillent par des mots barbares des choſes déjà inintelligibles par elles-mêmes, & qui ne méritent pas que nous nous y arrêtions. (*O*)

FORMEL, (*Juriſ.*) ce terme a dans cette matiere pluſieurs ſignifications différentes.

Ajournement *formel* dans quelques coûtumes, eſt différent de l'ajournement ſimple, comme dans celle de la Marche, *art.* 16. Il eſt auſſi parlé d'ajournement *formel* dans la coûtume de Poitou, *art.* 327. & 366. & Angoumois 56. & 77.

On appelle *contradiction formelle*, celle qui eſt expreſſe ſur le cas ou fait dont il s'agit; coût. de Berry, *tit. xj. art.* 2.

Garant formel, eſt celui qui eſt tenu de prendre le fait & cauſe du garanti. *Voyez* GARANT.

Partage formel, ſe dit dans la coûtume d'Auvergne pour exprimer un partage réel & effectif. *Ch. xxvij. art.* 7. & 8.

Partie formelle, eſt la même choſe que *partie formée* ou *partie civile*; Nivernois, *tit. j. art.* 20. & *ſuiv.* Solle, *tit. xxxv. art.* 1. Ordonnances du duc de Bouillon, *art.* 276. (*A*)

FORMER, *voyez ci-dev.* FORMATION.

FORMER, DRESSER, (*Art milit.*) v. act. on dit *former des ſoldats*, *dreſſer des troupes*. Le premier de ces deux mots exprime les ſoins que l'on prend pour accoûtumer le ſoldat à la diſcipline, le plier à l'obéiſſance, & lui inſpirer l'eſprit de ſon état. L'autre indique auſſi l'éducation militaire qu'on donne à une troupe, mais ne tombe que ſur la partie qui a rapport au maniment des armes, aux manœuvres, aux évolutions, & autres détails du ſervice. Enfin le terme *former* eſt reſtreint à un certain nombre d'hommes, qui ne compoſent pas encore un tout, & déſigne un acte purement moral. *Dreſſer* s'étend à une troupe complette, telle qu'une compagnie, un bataillon, un régiment, & porte uniquement ſur le phyſique des inſtructions qu'on leur donne.

Former, en Tactique, ſe prend dans une acception différente, qui le rapproche des mots *ordonner*, *diſpoſer*. *Former* dans ce cas ſignifie l'action de *ranger* des ſoldats dans un certain ordre, & annonce que cet ordre eſt leur état habituel, c'eſt-à-dire celui dans lequel il eſt convenu qu'on mettra toûjours une troupe, à moins que des circonſtances particulieres n'obligent ceux qui la commandent, à l'ordonner ſuivant une autre méthode.

Ce mot *ordonner*, bien plus générique que le premier, tient à tous les ordres de bataille poſſibles, & peut également s'entendre du bataillon quarré, de la colonne, du coin, *&c. Voy.* ORDRE DE BATAILLE.

Diſpoſer exprime l'opération générale par laquelle on diſtribue les différens corps d'une armée dans les poſtes qu'ils doivent occuper, ſuivant un plan de bataille qui aura été déterminé ; ou celle par laquelle on fait prendre le rang qu'ils doivent tenir dans une marche ou dans un campement.

Exemple. Les troupes prendront les armes à quatre heures. Tous les régimens ſe *formeront* à la tête de leur camp. Ils ſe *porteront* en ordre de bataille (c'eſt aujourd'hui en France être *formés* ſur trois de hauteur, & cette ordonnance doit être appellée *l'état habituel*); ils ſe porteront, dis-je, ſix cents pas en-avant des faiſceaux, où chaque bataillon ſera *ordonné* en colonne. Les lieutenans-généraux & maréchaux-de-camp *diſpoſeront* alors leurs diviſions, ſuivant l'ordre de marche ou de bataille, dont la veille on leur aura remis une copie. *Article de M.* LIEBAUT, *chargé du dépôt de la guerre*.

FORMERET, ſ. m. *en Architecture gothique*, ce ſont les arcs ou nervures des voûtes gothiques, qui *forment* les arcades ou lunettes par deux portions de cercle, qui ſe coupent à un point. (*P*)

FORMI, ſ. m. (*Fauconnerie*) eſpece de maladie qui ſurvient au bec de l'oiſeau de proie.

FORMIER, ſ. m. ouvrier qui fait & vend des formes de bois, ſur leſquelles on bâtit des ſouliers.

Il y a peu de ces ſortes d'artiſans à Paris. Ils ne font point un corps de jurande, & n'ont ni ſtatuts ni jurés; mais ils travaillent librement ſans qualité & ſans maîtriſe.

FORMORT, FORMORTURE, FORMOTURE, FORMOUTURE, *ou* FREMETURE, (*Juriſpr.*) terme uſité dans quelques coûtumes pour exprimer l'*échoite* ou *droit de ſucceſſion*, qui appartient à quelqu'un par le décès d'un autre.

Dans la coûtume de Hainaut, *ch. x art.* 5. c'eſt la moitié des meubles que le ſurvivant de deux conjoints entre roturiers doit donner en nature ou équivalant aux enfans iſſus d'un premier lit, lorſqu'il paſſe à des ſecondes nôces. *Voy. la juriſprud. de Hainaut*, *pag.* 29.

En la coûtume de Cambrai, *tit. vij. art.* 11. de Lalleue ſous Arras, de Namur, *art.* 86. c'eſt l'échoite ou droit ſucceſſif qui appartient à quelqu'un, ou bien qui eſt dû au ſeigneur quand quelqu'un non marié, ni bourgeois, eſt décédé en ſa ſeigneurie & juſtice, ſoit à l'égard des meubles ou autres biens.

La coûtume de Mons, *ch. xxxvj.* ſe ſert du terme *fremeture*.

Pinault des Jaunaux ſur Cambrai, *loc. cit.* prétend que le mot *formouture* tire ſon étymologie de *formé le moitié*; mais cette idée eſt refutée avec raiſon par le commentateur d'Artois ſur l'*art.* 153. où il obſerve que la prépoſition *for* eſt fréquente & ajoûtée à pluſieurs dictions pour exprimer *davantage*, comme *formariage forban*. Il ſemble néanmoins que toutes ces dictions ſoient d'abord dérivées de *foras* ou *foris*, qui ſignifie *dehors*, & que *formoture* ſoit une abréviation de *foris-motura*, c'eſt-à-dire les choſes que l'on emporte hors la maiſon mortuaire.

Tout ce qui eſt acquis à quelqu'un par mort, ſoit à titre de communauté, de ſucceſſion ou de legs, peut être nommé *formoture*.

Les immeubles & les meubles échus par mort à ces différens titres, ſont également compris ſous le nom de *formoture*.

Il y a cependant des coûtumes où le terme de *formoture* eſt reſtreint à la portion mobiliaire priſe à titre de communauté, de ſucceſſion, ou de legs.

L'uſage certain du pays d'Artois, eſt que le mot pur & ſimple de *formoture* ou *formouture* ne comprend que la portion, l'échoite, ou l'échéance mobiliaire, & non l'immobiliaire.

Ainſi une veuve qui renonce à la *formouture* de ſon mari, un enfant qui renonce à la *formouture* de ſon pere ou de ſa mere, ne ſont pas exclus pour cela de la faculté de demander leurs parts & portions des immeubles de la communauté ou de la ſucceſſion.

Voyez la ſomme rurale, *liv. I. tit. lxxvj. art.* 2. & 4. Carondas *eodem*, & Ducange *en ſon gloſſ. latin*, aux mots *mortalagium*, *mortalitas*, *mortuarium*. (*A*)

FORMOSE, (*Géog.*) ſelon le P. Duhalde, grande île de la mer de la Chine, à l'orient de la province de Fokien, & qui s'étend du nord au ſud 22^{d} 8'. de lat. ſeptentrionale juſqu'au 25^{d} 20'. Une chaîne de montagnes la ſépare dans cette longueur, en orientale & occidentale. La partie orientale n'eſt habitée que par les naturels du pays. La partie occidentale eſt ſous la domination des Chinois, qui la cultivent avec ſoin; ils en ont chaſſé les Hollandois en 1661, & y ont nommé un viceroi en 1682. *Voyez* le P. Duhalde, *deſcript. de la Chine*, & le P. Charlevoix, *hiſt. du Japon*. Le Tai-Ouang-Fou eſt la capitale de cette île. *Long.* 139. 10-141. 28. *lat.* 22. 8-25. 20. (*D. J.*)

FORMULAIRE, ſ. m. (*Théol. & Hiſt. eccléſ.*) on appelle ainſi en général toute formule de foi qu'on propoſe pour être reçûe ou ſignée; mais on donne aujourd'hui ce nom (comme par excellence) au fameux *formulaire* dont le clergé de France a ordonné la ſigna-

gna-

gnature en 1661, & par lequel l'on condamne les cinq propoſitions dites de Janſénius.

Ce *formulaire*, auquel un petit nombre d'eccléſiaſtiques refuſe encore d'adhérer, eſt une des principales cauſes des troubles dont l'égliſe de France eſt affligée depuis cent ans. La poſtérité aura-t-elle pour les auteurs de ces troubles de la pitié ou de l'indignation, quand elle ſaura qu'une diſſenſion ſi acharnée ſe réduit à ſavoir, ſi les cinq propoſitions expriment ou non la doctrine de l'évêque d'Ypres? car tous s'accordent à condamner ces propoſitions en elles-mêmes. On appelle (très-improprement) *Janſéniſtes*, ceux qui refuſent de ſigner que Janſénius ait enſeigné ces propoſitions. Ceux-ci de leur côté qualifient (non moins ridiculement) leurs adverſaires de *Moliniſtes*, quoique le Moliniſme n'ait rien de commun avec le *formulaire*; & ils appellent *athées* les hommes ſages qui rient de ces vaines conteſtations. Que les opinions de Luther & de Calvin ayent agité & diviſé l'Europe, cela eſt triſte ſans doute, mais du-moins ces opinions erronées rouloient ſur des objets réels & importans à la religion. Mais que l'Egliſe & l'Etat ayent été bouleverſés pour ſavoir ſi cinq propoſitions inintelligibles ſont dans un livre que perſonne ne lit; que des hommes, tels qu'Arnauld, qui auroient pu éclairer le genre humain par leurs écrits, ayent conſacré leur vie & ſacrifié leur repos à ces querelles frivoles; que l'on ait porté la démence juſqu'à s'imaginer que l'Etre ſuprème ait décidé par des miracles une controverſe ſi digne des tems barbares: c'eſt, il faut l'avoüer, le comble de l'humiliation pour notre ſiecle. Le ſeul bien que ces diſputes ayent produit, c'eſt d'avoir été l'occaſion des *Provinciales*; modele de bonne plaiſanterie dans une matiere qui en paroiſſoit bien peu ſuſceptible. Il ne manqueroit rien à cet immortel ouvrage, ſi les *fanatiques* (*a*) des deux partis y étoient également tournés en ridicule: mais Paſcal n'a lancé ſes traits que ſur l'un des deux, ſur celui qui avoit le plus de pouvoir, & qu'il croyoit mériter ſeul d'être immolé à la riſée publique. M. de Voltaire dans ſon chapitre *du Janſéniſme*, qui fait partie du ſiecle de Louis XIV. a ſû faire de la plaiſanterie un uſage plus impartial & plus utile; elle eſt diſtribuée à droite & à gauche, avec une fineſſe & une legereté qui doit couvrir tous ces hommes de parti d'un mépris ineffaçable. Peut-être aucun ouvrage n'eſt-il plus propre à faire ſentir combien le gouvernement a montré de lumieres & de ſageſſe en ordonnant enfin le ſilence ſur ces matieres, & combien il eût été à deſirer qu'une guerre auſſi inſenſée eût été étouffée dès ſa naiſſance. Mais le cardinal Mazarin qui gouvernoit alors, pouvoit-il prévoir que des hommes raiſonnables s'acharneroient pendant plus de cent ans les uns contre les autres pour un pareil objet? La faute que ce grand miniſtre fit en cette occaſion, apprend à ceux qui ont l'autorité en main, que les querelles de religion, même les plus futiles, ne ſont jamais à mépriſer; qu'il faut bien ſe garder de les aigrir par la perſécution; que le ridicule dont on peut les couvrir dès leur origine, eſt le moyen le plus ſûr de les anéantir de bonne-heure; qu'on ne ſauroit ſur-tout trop favoriſer les progrès de l'eſprit philoſophique, qui en inſpirant aux hommes l'indifférence pour ces frivoles diſputes, eſt le plus ferme appui de la paix dans la religion & dans l'état, & le fondement le plus ſûr du bonheur des hommes. (*O*)

FORMULE, ſ. f. (*Algebre*) eſt un réſultat général tiré d'un calcul algébrique, & renfermant une infinité de cas; enſorte qu'on n'a plus à ſubſtituer que des nombres particuliers aux lettres, pour trouver le réſultat particulier dans quelque cas propoſé que ce ſoit. Une *formule* eſt donc une méthode facile pour opérer; & ſi l'on peut la rendre abſolument générale, c'eſt le plus grand avantage qu'on puiſſe lui procurer; c'eſt ſouvent réduire à une ſeule ligne toute une ſcience. Mais pour qu'une *formule* générale ſoit vraiment utile, & qu'il y ait du mérite à l'avoir trouvée, il faut que la *formule* générale ſoit plus difficile à trouver que la *formule* particuliere, c'eſt-à-dire que le problème énoncé généralement renferme des difficultés plus grandes que le problème particulier qui a donné occaſion de chercher la méthode générale. Feu M. Varignon, géometre de l'académie des Sciences, aimoit à généraliſer ainſi des *formules*; mais malheureuſement ſes *formules* générales étoient preſque toûjours privées de l'avantage dont nous parlons: & dans ce cas une *formule* générale n'eſt qu'une puérilité ou une charlatannerie. M. Bernoulli, ou un autre géometre, réſolvoit-il un problème difficile? M. Varignon auſſi-tôt le généraliſoit, de maniere que l'énoncé plus général renfermoit en apparence plus de difficultés, mais en effet n'en avoit aucune de plus, & n'exigeoit pas qu'on ajoûtât la moindre choſe à la méthode particuliere, auſſi M. Bernoulli diſoit-il quelquefois après avoir réſolu un problème, qu'*il le laiſſoit à généraliſer à M. Varignon*. (*O*)

FORMULE, (*Hiſt. rom.*) regle preſcrite par les lois de Rome, dans des affaires publiques & particulieres.

La république romaine avoit établi pour l'adminiſtration des affaires, certaines *formules* dont il n'étoit pas permis de s'écarter. Les ſtipulations, les contrats, les teſtamens, les divorces, ſe faiſoient par des *formules* preſcrites, & toûjours en certains termes dictés par la loi, dont la moindre omiſſion ou addition étoit capable d'annuller les actes les plus importans. La même choſe avoit lieu pour les affaires publiques religieuſes & civiles, les expiations; les déclarations de guerre, les dévoüemens, *&c.* avoient leurs *formules* particulieres, que l'hiſtoire nous a conſervées. Enfin il y avoit dans quelques conjonctures éclatantes, certaines *formules* auxquelles on attachoit des idées beaucoup plus vaſtes, que les termes de ces *formules* ne ſembloient déſigner. Ainſi quand le ſénat ordonnoit par un decret que les conſuls euſſent à pourvoir qu'il n'arrivât point de dommage à la république, *ne quid reſpublica detrimenti caperet*, c'étoit une *formule* des plus graves, par laquelle les magiſtrats de Rome recevoient le pouvoir le plus étendu, & qu'on ne leur confioit que dans les plus grands périls de l'état. (*D. J.*)

FORMULES DES ACTIONS *ou* FORMULES ROMAINES (*Juriſp.*), *legis actiones*; c'étoit la maniere d'agir en conſéquence de la loi, & pour profiter du bénéfice de la loi; c'étoit un ſtyle dont les termes devoient être ſuivis ſcrupuleuſement & à la rigueur. C'étoit proprement la même choſe que les formalités établies parmi nous par les ordonnances & l'uſage, pour le ſtyle des actes & la procédure.

Ce qui donna lieu à introduire ces *formules*, fut que les lois romaines faites juſqu'au tems des premiers conſuls, ayant ſeulement fait des réglemens ſans rien preſcrire pour la maniere de les mettre en pratique, il parut néceſſaire d'établir des *formules* fixes pour les actes & les actions, afin que la maniere de procéder ne fût pas arbitraire & incertaine. Il paroît que ce fut Appius-Claudius Cæcus, de l'ordre des patriciens, & qui fut conſul l'an de Rome 446, qui fut choiſi par les patriciens & par les pontifes, pour rédiger les *formules* & en compoſer un corps de pratique. Ces *formules* furent appellées *legis actiones*, comme qui diroit la maniere d'agir ſuivant la loi; elles ſervoient principalement pour les contrats, affranchiſſemens, émancipations, ceſſions, adoptions, & dans preſque tous les cas où il s'agiſſoit de faire quelque ſtipulation, ou d'intenter une action.

L'effet de ces *formules* étoit 1°. comme on l'a dit, de fixer le ſtyle & la maniere de procéder; 2°. que par ce moyen tout ſe faiſoit juridiquement & avec ſolennité, tellement que le défaut d'obſervation de ces *formules* emportoit la nullité des actes; & l'omiſſion de quelques-uns des termes eſſentiels de ces *formules*, faiſoit perdre irrévocablement la cauſe à celui qui les omettoit; au lieu que parmi nous on peut en certain cas revenir par nouvelle action. 3°. Elles ne dépendoient d'aucun jour ni d'aucune condition, c'eſt-à-dire qu'elles avoient lieu indiſtinctement tous les jours, même dans ceux que l'on appelloit *dies feſtos*, & elles ne changeoient point ſuivant les conventions des parties. 4°. Chacune de ces *formules* ne pouvoit s'employer qu'une fois dans chaque acte ou conteſtation. Enfin il falloit les employer ou prononcer ſoi-même, & non par procureur.

Les patriciens & les pontifes qui étoient dépoſitaires de ces *formules*, de même que des faſtes, en faiſoient un myſtere pour le peuple; mais Cnæus-Flavius ſecrétaire d'Appius, les rendit publiques; ce qui fut ſi agréable au peuple, que le livre des *formules* fut appellé *droit flavien*, du nom de celui qui l'avoit publié; & Flavius fut fait tribun du peuple. Les faſtes & les *formules* furent propoſés au peuple ſur des tables de pierre blanche: ce qu'on appelloit *in albo*.

Autant le peuple fut ſatisfait d'être inſtruit des *formules*, autant les patriciens en furent jaloux; & pour ſe conſerver le droit d'être toûjours les dépoſitaires des *formu-*

(*a*) Nous diſons *les fanatiques*; car en tout genre le fanatiſme ſeul eſt condamnable.

mules, ils en compoſerent de nouvelles qu'ils cacherent encore avec plus de ſoin que les premieres, afin qu'elles ne devinſſent pas publiques; mais Sextus-Ælius-Pœtus-Catus étant édile-curule, l'an de Rome 553, les divulga encore, & celles-ci furent nommées *droit ælien*. Ces nouvelles *formules* furent compriſes dans un livre d'Ælius, intitulé *tripertita*.

Les juriſconſultes ajoûterent dans la ſuite quelques *formules* aux anciennes; mais tout cela n'eſt point parvenu juſqu'à nous. Les *formules* commencerent à être moins obſervées ſous les empereurs. Les fils de Conſtantin rejetterent celles qui avoient rapport aux teſtamens; Théodoſe le jeune les abrogea toutes, & depuis elles ne furent plus en vigueur, ni même uſitées: cependant l'habitude où l'on étoit de s'en ſervir, fit qu'il en demeura quelques reſtes dans la plûpart des actes.

Pluſieurs ſavans ont travaillé à raſſembler les fragmens de ces *formules*, diſperſés dans les lois & dans les auteurs. L'ouvrage le plus complet en ce genre eſt celui du préſident Briſſon, *de formulis & ſolemnibus populi romani verbis*. Il eſt diviſé en huit livres, qui contiennent les *formules* des actes & de la procédure, & même celles touchant la religion & l'art militaire.

Le célebre Jerôme Bignon, qui publia en 1613 les *formules* de Marculfe, avec des notes, y a joint quarante-ſix anciennes *formules* ſelon les lois romaines.

M. Terraſſon a auſſi très bien expliqué l'objet de ces *formules*, dans ſon hiſtoire de la juriſprudence romaine, *part. II.* §. 16. *pag.* 207. & à la fin de l'ouvrage parmi les anciens monumens qu'il nous a donnés de la juriſprudence romaine, il a auſſi rapporté pluſieurs *formules* des contrats & actions. (*A*)

FORMULES DE MARCULFE, ſont des modeles d'actes & de procédures, recueillis par le moine Marculfe qui vivoit vers l'an 660. On préſume qu'il avoit été chapelain de nos rois avant de ſe retirer dans une ſolitude. Son recueil de *formules* eſt diviſé en deux livres. Le premier contient des *formules* des lettres qui s'expédioient aux palais des rois *chartæ regales*. L'autre livre contient celles qui étoient données devant le comte ou les juges des lieux, appellées *chartæ pagenſes*. Cet ouvrage eſt néceſſaire pour bien entendre l'hiſtoire de nos rois de la premiere race, & la juriſprudence qui avoit lieu alors. Jerôme Bignon dont on a parlé ci-deſſus, publia cet ouvrage en un volume *in*-8°. qu'il enrichit de ſavantes remarques. Il y a joint des *formules* romaines, & d'autres anciennes *formules* françoiſes dont l'auteur eſt incertain. (*A*)

FORMULES DES ACTES, qu'on appelle auſſi *formules* ſimplement, ſe prennent en pluſieurs ſens différens. On entend quelquefois par-là le ſtyle uniforme que l'on avoit projetté d'établir pour les actes & procédures; quelquefois la marque & inſcription qui eſt au-haut du papier & du parchemin timbrés: quelquefois par *formule* on entend le papier même ou parchemin qui eſt timbré.

L'origine des *formules* en France vient des ordonnances que Louis XIV. fit faire pour la réformation de la juſtice, & notamment celles des mois d'Avril 1667, Août 1669 & 1670. Auſſi-tôt que la premiere de ces ordonnances parut, le roi crut que pour rendre à ſes ſujets l'exécution des ordonnances plus facile, & afin qu'il y eût à l'avenir un ſtyle uniforme dans toutes les cours, il devoit faire dreſſer des *formules* tant des exploits que des autres procédures, actes & formalités néceſſaires dans la pourſuite des procès. On commença donc par dreſſer des *formules* pour l'exécution de l'ordonnance de 1667, leſquelles furent vûes & examinées dans le conſeil de réformation, & arrêtées pour ſervir de regle & de modele à tous les praticiens & autres ſujets du roi. Le recueil de ces *formules* fut imprimé en un volume *in*-4°. en 1668. Il ne paroît pas que l'on ait fait le même travail ſur les autres ordonnances.

Cependant par un édit du mois de Mars 1673, le roi annonça encore qu'il avoit eſtimé néceſſaire de faire dreſſer en *formules* les actes & procédures les plus ordinaires, en conformité des nouvelles ordonnances, pour être leſdites *formules* portées dans chaque ſiége, & y être obſervées ſans aucun changement; & pour faciliter l'obſervation de ces *formules* & ôter tout prétexte de s'en écarter, il ordonna que ces *formules* ſeroient imprimées, & que les officiers publics ſe ſerviroient de ces imprimés, tant pour les originaux que pour les copies de leurs actes, dans leſquelles *formules* ils rempliroient à la main les blancs de ce qui ſeroit propre à chaque acte. Les motifs allégués dans cet édit, étoient de rendre le ſtyle uniforme dans tous les tribunaux; de prévenir les fautes où tombent ſouvent des copiſtes peu intelligens; de rendre l'inſtruction des procès plus prompte & plus facile, & de diminuer les frais. Ces *formules* imprimées avoient paru ſi commodes, que l'on s'en ſervoit déjà dans l'inſtruction de différentes affaires & procès, & que néanmoins les parties n'en tiroient point d'avantage, vû qu'on leur faiſoit toûjours payer les mêmes droits, que ſi les actes étoient entierement écrits à la main.

L'édit ordonna en conſéquence que les huiſſiers, ſergens, procureurs, greffiers & autres officiers miniſtres de juſtice des conſeils de S. M. parlemens, grand-conſeil & autres cours, ſiéges & juſtices royales, & ceux des juſtices des ſeigneurs, mêmes des officialités & autres juriſdictions tant ordinaires qu'extraordinaires, ſeroient tenus, chacun à leur égard, de ſe ſervir, tant pour originaux que pour copies, des *formules* d'exploits, procédures & autres actes judiciaires, pour être les blancs des imprimés remplis, & par eux employés à leurs uſages; qu'à cet effet il ſeroit dreſſé un recueil de ces *formules*, qui ſeroit arrêté par S. M. & envoyé dans toutes les cours premieres & principales, pour y avoir recours & ſervir de modele aux imprimés des *formules*.

Qu'il ſeroit fait un autre recueil des *formules* des contrats, obligations & autres actes les plus communs & uſités, & qui ſont journellement paſſés par les notaires & tabellions, ſoit royaux, apoſtoliques ou des ſeigneurs; comme auſſi des lettres de mer, connoiſſemens, chartes parties, & autres actes & contrats maritimes, pour ſervir aux écrivains de vaiſſeau.

Qu'il ſeroit pareillement fait un recueil des lettres les plus ordinaires de juſtice, finance & de grace, tant de la grande chancellerie, que de celles qui ſervent près les cours & préſidiaux, & des proviſions des bénéfices & offices, des lettres des Arts & Métiers, & autres de toute nature.

Que l'on feroit pareillement un recueil des *formules* des lettres de proviſions, préſentations & nominations de bénéfices des archevêques, évêques, chapitres, abbés, & autres collateurs & patrons, eccléſiaſtiques, & généralement de toutes les lettres qui ſont données par les archevêques & évêques; comme auſſi des lettres de maître-ès-arts, de bachelier, de licentié & de docteur en toutes les facultés des univerſités, & de toutes les autres lettres qui s'expédient dans les ſecrétariats des univerſités, & de celles qui ſont données par toutes autres communautés eccléſiaſtiques & ſéculieres.

Enfin qu'il ſeroit auſſi fait un recueil des *formules* des quittances, qui s'expédient annuellement pour les revenus caſuels de S. M. marc-d'or, recette générale des finances & particulieres des tailles, payeurs des rentes ſur la ville de Paris, & généralement par tous les officiers comptables; enſemble par les rentiers & autres parties prenantes; comme auſſi des acquits, certificats, paſſeports, paſſavants & autres actes qui ſervent à la régie de nos fermes & perception de nos droits, même des commiſſions des tailles des paroiſſes.

Que ſur les modeles de ces *formules* ſeroient imprimés les exemplaires, qui ſeroient employés par ceux qui s'en devoient ſervir, ſoit en parchemin ou en papier, ſuivant l'uſage; & que toutes ces *formules* imprimées ſeroient marquées en tête d'une fleur-de-lis, & timbrées de la qualité & ſubſtance des actes.

On devoit, ſous peine de nullité des actes, ſe ſervir des exemplaires imprimés trois mois après que les recueils de *formules* auroient été mis au greffe des cours.

Cet édit fut regiſtré au parlement, le roi y ſéant en ſon lit de juſtice, le 23 Mars 1673. Il fut regiſtré le même jour en la chambre des comptes, de l'ordre de S. M. porté par Monſieur, ſon frere unique, aſſiſté du maréchal du Pleſſis-Praslin & des conſeillers d'état.

Par une déclaration du 30 Juin ſuivant, le roi ordonna que les recueils de *formules* & le tarif arrêté en ſon conſeil le 22 Avril précédent, ſeroient enregiſtrés dans toutes ſes cours.

Cette déclaration fut portée au parlement de Paris, avec les recueils de *formules* & le tarif des droits; mais elle n'y fut point enregiſtrée, à cauſe de l'inconvénient que l'on trouva dans les *formules*, qui ne pouvoient ſervir à tous les divers actes dont la diſpoſition eſt différente, ſelon les perſonnes, les lieux & les choſes.

Le roi voulant accélérer la perception des droits portés par le tarif des *formules*, pour fournir aux dépenſes de la guerre qu'il faiſoit en perſonne, donna une au-

tre déclaration le 2 Juillet 1673, par laquelle il ordonna que le travail commencé pour dreſſer les *formules* ſeroit continué & achevé, pour être enſuite procédé à l'enregiſtrement de tous les recueils; & cependant que les commis prépoſés pour la diſtribution desdites *formules*, pourroient vendre & diſtribuer à tous officiers miniſtres de juſtice & autres qu'il appartiendroit, le papier & parchemin qu'il conviendroit, marqué en tête d'une fleur-de-lis, & timbré de la qualité & ſubſtance des actes, avec mention du droit porté par le tarif; le corps de l'acte entierement en blanc, pour être écrit à la main, *&c.* le tout ſeulement juſqu'à ce que les recueils de *formules* fuſſent achevés; après quoi les officiers publics ſeroient tenus de ſe ſervir des *formules* en la maniere portée par les recueils.

C'eſt de-là que le papier & le parchemin timbrés tirent leur origine; on a cependant conſervé le nom de *formule* au timbre, & quelquefois on donne auſſi ce nom au papier même ou au parchemin timbrés à cauſe que dans les commencemens ils étoient deſtinés à contenir les *formules* des actes, au lieu deſquelles on s'eſt contenté de mettre en tête un timbre ou marque, avec le nom des actes; le projet des *formules* imprimées ayant été totalement abandonné, à cauſe des difficultés que l'on a trouvé dans l'exécution.

La *formule* ou timbre que la ferme générale fait appoſer au papier & parchemin deſtinés aux actes publics, change ordinairement à chaque bail. Il y a une *formule* particuliere pour chaque généralité.

Outre la *formule* commune qui eſt appoſée ſur tous les papiers & parchemins de chaque généralité, il y en a encore de particulieres pour les actes reçûs par certains officiers, comme pour les expéditions des greffiers, pour les actes des notaires, pour les lettres de chancellerie, les quittances de finance, les quittances de ville, *&c.*

Le bail des *formules* fait partie de la ferme des aides. Auſſi ce qui concerne la perception des droits du Roi pour les *formules*, eſt-il traité dans l'ordonnance des aides de 1680, ſous le titre dernier, *des droits ſur le papier & le parchemin timbré.*

Il y a un recueil des réglemens faits pour l'uſage du papier & parchemin timbrés, que l'on appelle communément *le recueil des formules*, par le ſieur Deniſet, où l'on trouve tout ce qui concerne cette matiere.

Il y a auſſi un mémoire inſtructif ſur les droits de la *formule*, qui eſt à la fin du dictionnaire des aides, par le ſieur Brunet de Grand-maiſon. *Voyez* PAPIER TIMBRÉ *&* PARCHEMIN. (*A*)

FORMULE, (*Pharm.*) *preſcription*, *ordonnance*, *recette*, & quelquefois même *recipe*, eſt une expoſition par écrit de la matiere & de la forme d'un médicament quelconque, de la maniere de le préparer, de la quantité ou doſe à laquelle on doit le faire prendre au malade, & de toutes les différentes circonſtances qui peuvent varier ſon adminiſtration.

L'art de dreſſer des *formules* ou de *formuler*, eſt plus eſſentiel au medecin qu'on ne le penſe communément, & il ſuppoſe pluſieurs connoiſſances très-utiles, ou dont il eſt au-moins honteux de manquer: rien n'eſt ſi ordinaire cependant que de voir des medecins de la plus haute réputation, commettre les fautes les plus groſſieres en ce genre; fautes qui à la vérité ſont ignorées du public, mais qui expoſent l'art à la dériſion des garçons apothicaires, & très-ſouvent les malades à ne point éprouver le bien que le medecin avoit en vûe, & même à eſſuyer de nouveaux maux.

Pour l'honneur de l'art donc, & même pour le ſalut des malades, le medecin praticien doit être en état de *formuler* ſelon toutes les regles, auxquelles il n'eſt diſpenſé de ſe conformer ſcrupuleuſement, que quand il eſt en état de bien diſcerner ce qui eſt d'appareil & d'élégance, d'avec ce qui eſt de néceſſité abſolue.

M. Jerôme David Gaubius profeſſeur de Leyde, a donné ſur l'art de dreſſer des *formules*, un ouvrage qui peut être regardé comme achevé. Les gens de l'art doivent l'étudier tout entier. Le lecteur non-medecin ſera très-ſuffiſamment inſtruit ſur cette matiere, par la connoiſſance abregée que nous allons lui en donner ici.

On doit avoir deux vûes générales dans la preſcription des remedes; de ſoulager le malade, & de lui épargner le deſagrément du remede autant qu'il eſt poſſible. Le premier objet eſt en partie entre les mains de la nature; le ſecond eſt entierement en nos mains.

On doit pour remplir la premiere vûe, pourvoir à la guériſon du malade par le remede le plus ſimple qu'il eſt poſſible. Les *formules* très-chargées de divers matériaux, ſont le plus ſouvent des productions de la charlatannerie ou de la routine: le deſſein d'ajoûter à la drogue qui fait la baſe du remede, un adjuvant & un dirigent, ſelon l'idée des anciens, ce deſſein, dis-je, eſt abſolument chimérique. Nous avons dit ailleurs ce qu'il falloit penſer de l'emploi des correctifs, qui étoit encore un des ingrédiens eſſentiels des compoſitions pharmaceutiques anciennes. Celui des matériaux que Gaubius appelle *conſtituans*, eſt le même que notre excipient. *Voyez* EXCIPIENT. Mais ſi par les conſidérations que nous avons expoſées *au mot* COMPOSITION, on ſe détermine à preſcrire des remedes magiſtraux compoſés, il faut que les divers ingrédiens de ces remedes n'agiſſent pas les uns ſur les autres, qu'ils ne ſe décompoſent pas, ou qu'ils ne ſe combinent pas diverſement contre l'intention du medecin, & même qu'ils ne ſe déparent point réciproquement, ou n'acquierent point un goût deſagréable par leur mélange. C'eſt ainſi qu'il ne faut point mêler les ſels ammoniacaux avec les alkalis fixes, ou les terres abſorbantes, les acides avec les alkalis, en comptant ſur la vertu médicinale de chacune de ces ſubſtances: car ces corps ſont abſolument dénaturés par la combinaiſon, ou par la précipitation. *Voyez* MENSTRUE *&* PRÉCIPITATION. Les altérations de ce genre produiſent auſſi des changemens conſidérables dans les odeurs & dans les ſaveurs. Le vinaigre mêlé au foie de ſoufre, produit une odeur déteſtable, dont chacun des réactifs étoit exempt; les huiles par expreſſion, mêlées ou plûtôt confondues avec des corps doux, comme le miel ou la manne, ont une ſaveur très-deſagréable, *&c.*

Une attention moins eſſentielle, mais qu'il ne faut pas négliger dans les *formules* compoſées, c'eſt de preſcrire enſemble les drogues de la même eſpece, les racines avec les racines, les feuilles avec les feuilles, *&c.* & de les arranger dans le même ordre que l'apothicaire doit les employer.

Il faut connoître néceſſairement les rapports des différentes ſubſtances qu'on veut employer, entre elles & avec l'excipient qu'on veut leur donner, auſſi-bien que la conſiſtance de chacun de ces ingrédiens, afin qu'on ne s'aviſe pas de vouloir diſſoudre un ſel avec de l'huile, ou un baume avec de l'eau, & de vouloir faire une poudre avec ſix grains d'un ſel lixiviel & huit gouttes d'une huile eſſentielle, comme je me ſouviens de l'avoir vû ordonner une fois.

Il faut encore ſavoir les différens noms que porte quelquefois dans les boutiques une même drogue ſimple, ou une même préparation, afin de ne pas riſquer d'ordonner pluſieurs fois dans la même *formule*, la même drogue ſous des noms différens; ne pas preſcrire, par exemple, dans un julep *ſyruporum de diacodio*, *de meconio & de papavere albo ana dragmam unam*, &c. On commettroit une faute du même genre, ſi l'on ordonnoit en même tems diverſes préparations parfaitement ſemblables en vertu, de la même ſubſtance; par exemple la décoction, l'extrait ou le ſirop ſimple de chicorée, *&c.* Ou ſi ayant preſcrit une compoſition officinale, on demande d'ailleurs la plûpart des ingrédiens de cette compoſition.

Il faut être inſtruit encore des tems de l'année où l'on peut avoir commodément certaines ſubſtances, comme les plantes fraîches, les fruits récens, *&c.*

Les différens ingrédiens des *formules* ſe determinent par poids & par meſure. *Voyez* POIDS *&* MESURE.

Le *modus* pharmaceutique, ou la maniere de préparer la *formule* ou de la réduire ſous la forme preſcrite, termine ordinairement la *formule* & en conſtitue proprement la ſouſcription, qui comprend auſſi le tems & la maniere de faire prendre le remede au malade.

Cette derniere partie de la ſouſcription qui eſt appellée *ſignature*, doit dans la grande exactitude être ſéparée du corps de la *formule*, & être écrite en langue vulgaire (le corps de la *formule* s'écrit ordinairement en latin), avec ordre de l'appliquer ou de la tranſcrire ſur le vaiſſeau, la boîte, ou le paquet, dans lequel l'apothicaire livrera le médicament. Il n'eſt perſonne qui n'apperçoive l'utilité de cette pratique, qui peut ſeule empêcher les gardes malades, les domeſtiques, & en général les aſſiſtans de confondre les différens remedes qu'on fait prendre quelquefois aux malades dans le même jour, ou de les donner hors de propos.

Les regles que nous venons d'expoſer ſont abſolument générales, & conviennent aux médicamens préparés ſous les diverſes formes qui ſont en uſage. *Voyez l'article* MÉDICAMENT.

On uſe dans les *formules* ordinaires de divers caracte-

ctères & de diverſes abréviations, pour déſigner les poids, les meſures, certains ingrédiens très-ordinaires, les noms génériques des drogues, & certains mots d'uſage & de ſtyle qui reviennent dans preſque toutes les *formules*. On trouvera les caractères des poids & meſures, *aux articles généraux* POIDS & MESURE, & *aux articles particuliers* ONCE, GRAIN, FAISCEAU, GOUTTE, &c. Voici la liſte des abréviations les plus uſitées.

Aq. C. *aqua communis*. Q. S. *quantum ſufficit*. S. A. *ſecundum artem*. ā ā. *ana*, de chacun. M. *miſce*. F. *fiat*. M. F. *pulvis*. *Miſce fiat pulvis*. S. *ſignatur*. D. *detur*. Rad. *radices*. Fol. *folia*. Fl. *flores*, &c. Les abréviations du genre de ces trois dernieres s'entendent aſſez ſans explication.

Au reſte on trouvera des exemples de *formules* régulieres, & revêtues de tout leur appareil, l'inſcription, le commencement, l'ordre, la ſouſcription, la ſignature, aux *articles* OPIATE, POTION, POUDRE, TISANNE, &c. (*b*)

On ne peut s'empêcher d'ajoûter ici d'autres conſidérations importantes ſur les qualités qui réſultent du mélange des drogues dans les *formules* compoſées, ſoit magiſtrales, ſoit officinales, & l'on empruntera ces conſidérations du même ouvrage de M. Gaubius.

Les qualités qui réſultent du mélange des drogues, & qui ſont ſouvent très-différentes de celles de chacune priſe ſéparément, méritent une attention particuliere; parce que le changement qui arrive après le mélange eſt ſi notable, qu'il attaque même la vertu médicinale des remedes & leur nature: ce qui prouve aſſez combien on a tort de préférer les compoſés aux ſimples, quand il n'y a pas de néceſſité abſolue qui l'exige.

Les qualités auxquelles on doit avoir égard dans les *formules* compoſées, ſont ſur-tout la conſiſtance, la couleur, l'odeur, la ſaveur, & la vertu médicinale.

Les vices de la conſiſtance ſont l'inégalité du mélange, quand elle eſt trop ſeche ou trop épaiſſe, trop fluide ou trop molle. Pour éviter cet inconvénient, il faut connoître la conſiſtance propre à chaque *formule*, & la conſiſtance de chaque ingrédient priſe ſéparément.

Rien n'eſt ſi changeant que la couleur, ſur-tout ſi on mêle des matieres différentes. On voit bien des gens ſur qui cet objet fait grande impreſſion, & qui aiment mieux les compoſitions d'une couleur diaphane, blanche, dorée, rouge, bleue, que celles qui en ont une jaune, verte, noire, opaque. On ne peut pas néanmoins déterminer phyſiquement en général, quelle ſera la couleur réſultante des différentes couleurs mélangées. La Chimie par le mélange des matieres ſans couleur, en produit une blanche, jaune, rouge, bleue, brune, noire, &c. elle tire même toutes ſortes de couleurs de toutes ſortes de matieres; elle eſt preſque ici la ſeule ſcience qui donne les exemples & les regles dont le medecin a un beſoin eſſentiel.

Les odeurs ne changent pas moins que les couleurs dans le mélange des remedes différens; mais leur efficacité eſt bien plus grande & plus réelle. Ainſi remarquez 1°. qu'il y a peu de regles pour rendre les odeurs agréables; que ces regles ſont très-bornées & très-incertaines; que les odeurs qui plaiſent à quelques perſonnes, déplaiſent à beaucoup d'autres; 2°. Que l'agréable & l'utile ne vont point ici de pair; les hypocondriaques & hyſtériques ſe trouvent quelquefois ne pouvoir pas ſupporter ce qui ſent très-bon; ſouvent les odeurs fortes, fœtides ou ſuaves, font de grandes impreſſions en bien & en mal. 3°. Qu'en général on aime davantage ce qui n'a point d'odeur, ou ce qui ne ſent ni bon ni mauvais. 4°. Que ſouvent toute la vertu des remedes dépend de leurs odeurs, ou du principe qui les produit.

De plus, on ne peut pas prévoir toûjours l'odeur du mixte par celle des ingrédiens. Voici cependant ce que nous apprend la Chimie, & qui prouve combien il eſt utile de la ſavoir quand on commencera à *formuler*.

1°. Il y a des matieres ſans odeur, que le mélange rend très-odoriférantes. Quand on mêle, par exemple, le ſel alkali fixe ou la chaux vive qui ſont l'un & l'autre ſans odeur, avec le ſel ammoniac; quelle odeur forte ne ſent-on pas tout-à-coup? La même choſe arrivera, ſi on verſe l'acide vitriolique ſur le nitre, le ſel marin, le ſel ammoniac, le tartre régénéré, & autres ſemblables. 2°. Il y a des ingrédiens très-odoriférans, qui après le mélange n'ont plus d'odeur: l'eſprit de ſel ammoniac, joint à l'acide du nitre ou du ſel marin, en eſt un exemple. 3°. Il réſulte quelquefois une odeur extrèmement fétide, du mélange d'odeurs, ou ſuaves, ou médiocrement fétides: pareillement des matieres très-fétides mêlées enſemble, donnent des odeurs très-agréables. Quand on verſe du vinaigre ſur une diſſolution de ſoufre par les alkalis fixes, on ſent l'odeur d'œuf pourri. Des ſuc très-puans que M. Lemery avoit mis dans un petit ſac, rendirent une odeur de muſc. *Hiſt. de l'acad. roy. ann.* 1706. *pag.* 7.

Les ſaveurs demandent les mêmes précautions & les mêmes connoiſſances chimiques, que les odeurs. Les ſaveurs naturelles, douces, acides, ameres, un peu ſalées, &c. ſont les meilleures. Les plus deſagréables ſont celles qui ſont putrides, rances, urineuſes. La Chimie apprend qu'il y en a d'autres bien différentes, & ſouvent très-extraordinaires, qui naiſſent du mélange de différentes matieres. Les acides & les alkalis mêlés enſemble, ſe détruiſent. Rien n'eſt plus deſagréable que le goût ſalé que contractent les acides par le mélange des yeux d'écreviſſes qui ſont naturellement fades, & de tous les autres abſorbans marins. Les terres graſſes, inſipides, jointes à un acide, deviennent alumineuſes; le plomb uni aux acides, acquiert une douceur de ſucre; le fer de doux devient ſtiptique. On ſait quel goût affreux ce même mélange donne aux autres métaux.

Quelquefois même il arrive des choſes qu'on n'attendoit pas naturellement dans le mélange. En voici quelques exemples. Les acides & les alkalis mêlés enſemble, perdent leurs forces particulieres, & deviennent un ſel neutre. Les terres bolaires, médicinales, jointes aux acides, acquierent une force aſtringente plus conſidérable, & même alumineuſe. Un acide joint à la ſcamonée, la rend auſſi peu active que le ſable; au lieu qu'un alkali fixe en aide l'action. Le ſel de tartre adoucit la force du jalap & de la coloquinte. Le ſucre affoiblit les mucilagineux & les aſtringens.

Le mercure mêlé au ſoufre & changé en æthiops ou en cinnabre, ceſſe d'être ſalivant. Si vous le broyez bien exactement avec le double de ſucre ou d'yeux d'écreviſſe, vous produirez un æthiops blanc qui n'aura que peu d'action. Remarquez néanmoins que le turbith minéral, mêlé avec les pilules *de duobus* & le camphre, d'évacuant qu'il étoit devient altérant. Le mercure doux joint au ſoufre d'antimoine, a de la peine à exciter le ptyaliſme, le vomiſſement, à pouſſer par les ſelles & les urines. Le ſublimé corroſif devient doux, quand on y mêle une quantité de mercure crud. Pluſieurs chaux de mercure où l'acide ſe fait ſentir par ſon âcreté, s'adouciſſent en les broyant avec des alkalis ou des abſorbans terreux. L'æthiops ou le cinnabre mêlé avec les alkalis fixes, ne ſe change-t-il pas?

Les alkalis diſſous par les acides, & les acides par les alkalis, font ordinairement une effervescence & perdent beaucoup de leurs forces. Le vitriol de Mars mêlé avec les alkalis, ſe change en une eſpece de tartre vitriolé & d'ochre. Il en eſt de même dans les autres métaux & demi-métaux, excepté le cuivre. Les alkalis précipitent l'alun en une chaux morte; ce qui fait connoître la nature des magiſteres alumineux. Le ſoufre diſſous par un ſel alkali, eſt chaſſé de cet alkali par un acide, &c.

Si donc dans une *formule* l'on joint ſans précaution les acides, ſurtout les foſſiles, aux métaux ou aux minéraux de quelque eſpece qu'ils ſoient, il en peut réſulter des changemens étonnans, ſouvent même de violens poiſons. Le mercure ſublimé, le précipité rouge, la pierre infernale, le beurre d'antimoine & pluſieurs autres, en ſont des preuves.

Enfin les vertus médicinales d'un corps diſſous ou extrait par tel & tel menſtrue, ſont fort différentes. La plûpart des purgatifs végétaux extrait par un menſtrue aqueux, réuſſiſſent fort bien. Ceux qui l'ont été par un menſtrue ſpiritueux, donnent des tranchées, & purgent moins. Le verre d'antimoine, ou le ſafran des métaux, communique au vin une vertu émétique; ce qu'il ne fait point à l'eau, au vinaigre diſtillé, à l'eſprit-de vin, ou à ſon alcohol. Le cuivre diſſous par un acide eſt très-émétique; par un alkali volatil, il pouſſe efficacement par les urines; par le ſel ammoniac, il devient cathartique, &c. Boerhaave, *elem. chim. vol. II. pag.* 475. & *ſeq.*

Il ſeroit aiſé de citer beaucoup d'autres exemples, & je voudrois pouvoir les rapporter tous: mais comme il n'y a point de bornes dans les compoſitions & les mélanges, il s'en faut de beaucoup que nous connoiſſions au juſte les altérations qui en réſultent; on n'y parviendra que quand on aura découvert les principes naturels des

des ſimples, les rapports réciproques qu'ils ont chacun entr'eux, & la véritable maniere dont ils agiſſent.

Cependant un homme inſtruit de la Chimie, s'il veut mêler pluſieurs drogues dans ſes *formules*, ſera toûjours ſur ſes gardes; parce qu'il ſait mieux que perſonne que de certains mélanges il réſulte des changemens prodigieux, & qu'il y en a ſans doute une infinité qu'on ne connoît pas: car on n'a point encore ni fait les mélanges poſſibles de tous les corps, ni bien examiné les produits de ceux qui ont été mêlés. (*D. J.*)

FORMULÉ, adj. (*Juriſpr.*) Papier *formulé*. On appelle quelquefois ainſi le papier timbré, à cauſe que dans l'origine il étoit deſtiné à contenir des formules imprimées de toutes ſortes d'actes; & comme on a confondu les termes de *timbre* & de *formule*, on dit auſſi indifféremment *papier timbré* ou *formulé*. (*A*)

FORNACALES ou FORNICALES, (*Mytholog.*) nom propre d'une fête que les Romains célebroient en l'honneur de la déeſſe Fournaiſe. *Voyez* FÊTE.

On y faiſoit des ſacrifices devant une fournaiſe ou devant le four, où l'on avoit coûtume de brûler le blé ou de cuire le pain, *&c.*

C'étoit une fête mobile que le grand Curion indiquoit tous les ans le 12 des calendes de Mars.

Elles fûrent inſtituées par Numa. Les Quirinales étoient pour ceux qui n'avoient pas célébré les *fornacales*. *Voyez* QUIRINALES. *Trév. & Chambers.* (*G*)

FORNICATION, ſ. f. (*Morale.*) Le dictionnaire de Trévoux dit que c'eſt un terme de Théologie. Il vient du mot latin *fornix*, petites chambres voûtées dans leſquelles ſe tenoient les femmes publiques à Rome. On a employé ce terme pour ſignifier le *commerce des perſonnes libres*. Il n'eſt point d'uſage dans la converſation, & n'eſt guere reçu aujourd'hui que dans le ſtyle marotique. La décence l'a banni de la chaire. Les Caſuiſtes en faiſoient un grand uſage, & le diſtinguoient en pluſieurs eſpeces. On a traduit par le mot de *fornication* les infidélités du peuple juif pour des dieux étrangers, parce que chez les prophetes ces infidélités ſont appellées *impuretés*, *ſouillures*. C'eſt par la même extenſion qu'on a dit que les Juifs avoient rendu aux faux dieux un hommage *adultere*. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

La *fornication*, entant qu'union illégitime de deux perſonnes libres, & non parentes, eſt proprement un commerce charnel dont le prêtre n'a point donné la permiſſion. L'ancienne loi condamne celui qui a commis la *fornication* avec une *vierge*, à l'épouſer, ou à lui donner de l'argent, ſi ſon pere la refuſe en mariage. *Exode* 22. Elle ne paroît pas avoir impoſé de peine pour la *fornication* avec une fille publique, ou même avec une veuve. Ce n'eſt pas que cette *fornication* fût permiſe; nous voyons par un paſſage des *actes des apôtres*, *xv.* 20. 29. qu'on preſcrivoit aux Juifs nouvellement convertis, de conſerver, entr'autres obſervations légales, l'abſtinence de la *fornication* & des *chairs étouffées*. Cette attention à faire marcher de pair deux abſtinences ſi différentes, paroît prouver, ou que la manducation des chairs étouffées (indifférente en elle-même) étoit traitée par la loi des Juifs comme un grand mal, ou que la *fornication* étoit regardée comme une ſimple faute contre la loi, plûtôt que comme un crime. La loi nouvelle a été plus ſévere & plus juſte. Un chrétien regarde comme un plus grand mal de joüir d'un commerce charnel, qui n'eſt pas revêtu de la dignité de ſacrement, que de manger de la chair de cochon ou de la chair étouffée. Mais la ſimple *fornication*, quoique péché en matiere grave, eſt de toutes les unions illégitimes celle que le Chriſtianiſme condamne le moins; l'adultére eſt traité avec raiſon par l'Evangile comme un crime beaucoup plus grand. *Voyez* ADULTERE. En effet, au péché de la *fornication* il en joint deux autres: le larcin, parce que l'on dérobe le bien d'autrui; la fraude, par lequel on donne à un citoyen des héritiers qui ne doivent pas l'être. Cependant, abſtraction faite de la religion, de la probité même, & conſidérant uniquement l'économie de la ſociété, il n'eſt pas difficile de ſentir que la *fornication* lui eſt en un ſens plus nuiſible que l'adultere; car elle tend, ou à multiplier dans la ſociété la miſere & le trouble, en y introduiſant des citoyens ſans état & ſans reſſource; ou ce qui eſt peut-être encore plus funeſte, à faciliter la dépopulation par la ruine de la fécondité. Cette obſervation n'a point pour objet de diminuer la juſte horreur qu'on doit avoir de l'adultére, mais ſeulement de faire ſentir les différens aſpects ſous leſquels on peut enviſager la Morale, ſoit par rapport à la religion, ſoit par rapport à l'état. Les légiſlateurs ont principalement décerné des peines contre les forfaits qui portent le trouble parmi les hommes; il eſt d'autres crimes que la religion ne condamne pas moins, mais dont l'Etre ſuprème ſe réſerve la punition. L'incrédulité, par exemple, eſt pour un chrétien un auſſi grand crime, & peut-être un plus grand crime que le vol; cependant il y a des lois contre le vol, & il n'y en a pas contre les incrédules qui n'attaquent point ouvertement la religion dominante; c'eſt que des opinions (même abſurdes) qu'on ne cherche point à répandre, n'apportent aux citoyens aucun dommage: auſſi y a-t-il plus d'incrédules que de voleurs. En général on peut obſerver, à la honte & au malheur du genre humain, que la religion n'eſt pas toûjours un frein aſſez puiſſant contre les crimes que les lois ne puniſſent pas, ou même dont le gouvernement ne fait pas une recherche ſévere, & qu'il aime mieux ignorer que punir. C'eſt donc avoir du Chriſtianiſme une très-fauſſe idée, & même lui faire injure, que de le regarder, par une politique toute humaine, comme uniquement deſtiné à être une digue aux forfaits. La nature des préceptes de la religion, les peines dont elle menace, à la vérité auſſi certaines que redoutables, mais dont l'effet n'eſt jamais préſent, enfin le juſte pardon qu'elle accorde toûjours à un repentir ſincere, la rendent encore plus propre à procurer le bien de la ſociété, qu'à y empêcher le mal. C'eſt à la morale douce & bienfaiſante de l'Evangile qu'on doit le premier de ces effets; des lois rigoureuſes & bien exécutées produiront le ſecond.

On a remarqué avec raiſon ci-deſſus, que la *fornication* ſe prend dans l'Ecriture non-ſeulement pour une union illégitime, mais encore pour ſignifier l'*idolâtrie* & l'*héréſie*, qui ſont regardées comme des *fornications ſpirituelles*, comme une eſpece de copulation, s'il eſt permis de parler de la ſorte, avec l'eſprit de ténebres. Cette diſtinction peut ſervir à expliquer certains paſſages de l'Ecriture contre la *fornication*, & à les concilier avec d'autres. (*O*)

FORT, adj. *voy. les art.* FORCE.

FORT, ſ. m. c'eſt *dans l'Art. militaire*, un lieu ou un terrein de peu d'étendue fortifié par l'art ou par la nature, ou par l'un & l'autre en même tems.

Les *forts* different des villes fortifiées, non-ſeulement parce qu'ils renferment un eſpace plus petit, mais encore parce qu'ils ne ſont ordinairement occupés ou habités que par des gens de guerre. Ce ſont des eſpeces de petites citadelles deſtinées à garder des paſſages importans, comme le *fort* des Barraux. Ils ſervent encore à occuper des hauteurs ſur leſquelles l'ennemi pourroit s'établir avantageuſement, à couvrir des écluſes, des têtes de chauſſées, *&c.* Tel eſt le *fort* de Scarpe auprès de Doüay, celui de Nieulay à Calais, de ſaint François à Aire, *&c.*

Lorſque la ligne de défenſe de ces *forts* a 120 toiſes, ou environ, on les appelle *forts royaux*. (*Q*)

FORT DE CAMPAGNE; c'eſt une eſpece de grande redoute dont les côtés ſe flanquent réciproquement, & qui ne ſe conſtruit que pendant la guerre. On s'en ſert alors pour couvrir & garder des poſtes ou des paſſages importans.

Lorſque les *forts de campagne* ſont triangulaires ou quarrés, & qu'ils ſont ouverts d'un côté, on leur donne le nom de *redoutes*. *Voyez* REDOUTE. Mais quand ils ſont fermés de tous côtés, & qu'ils donnent des feux croiſés, c'eſt alors qu'ils portent proprement le nom de *forts*.

La grandeur des *forts de campagne* varie ſuivant l'uſage auquel on les deſtine; mais leur ligne de défenſe doit toûjours être plus petite que celle des villes fortifiées. On peut la fixer entre 40 & 60 toiſes au plus, ce qui eſt à-peu-près la plus grande longueur que l'on peut donner aux côtés de ces *forts*. Ils ſont formés d'un foſſé de 10 ou 12 piés de profondeur ſur 15 ou 18 de largeur; d'un parapet de huit ou neuf piés d'épaiſſeur & de ſept de hauteur, & aſſez ordinairement d'un chemin couvert, paliſſadé lorſqu'on a la commodité de le faire.

Pour conſtruire un *fort de campagne* triangulaire, décrivez d'abord un triangle équilatéral. Diviſez chacun de ſes côtés en trois parties égales; prolongez une de ces parties au-delà du triangle, & faites ce prolongement égal à cette partie. Tirez enſuite de ſon extrémité au ſommet de l'angle oppoſé au côté prolongé,

la ligne de défenſe. Faites la gorge égale au tiers du côté, & élevez le flanc de maniere qu'il faſſe un angle à-peu-près de 100 degrés, avec les deux autres tiers du même côté. Faites après cela la même choſe ſur les autres côtés du triangle ; & il ſera fortifié par trois demi-baſtions. Il y a des auteurs qui fortifient le triangle avec des baſtions entiers ; mais les angles de ces baſtions ſe trouvent alors ſi aigus, qu'ils n'ont aucune ſolidité.

La fortification du quarré avec des demi-baſtions ſe fait de la même maniere que celle du triangle ; excepté qu'au lieu de diviſer le côté en trois parties égales, on le partage en quatre, & que le prolongement de chaque côté eſt pris du quart de ce côté, de même que la gorge du demi-baſtion.

Cette ſorte de fortification donne des angles morts ou rentrans, qui ne ſont pas défendus ; mais le peu d'élevation des *forts de campagne* rend ces angles bien moins défectueux ou préjudiciables que dans les villes de guerre, parce que l'eſpace qui n'eſt pas défendu ſe trouve alors beaucoup plus petit.

Parmi les *forts de campagne*, il y en a qu'on nomme *forts à étoile*, parce qu'ils en ont à-peu-près la figure. Ils ſont formés de quatre, cinq, ou ſix côtés qui donnent autant d'angles ſaillans & rentrans.

Pour faire un *fort* en étoile, qui ſoit exagonal ou qui ait ſix angles renrtans, il faut d'abord décrire un triangle équilatéral, diviſer chaque côté en trois parties égales des deux extrémités de la partie du milieu de chaque côté & de ſon intervalle, décrire deux arcs qui ſe coupent dans un point en-dehors le triangle, tirant de ce point des lignes aux centres de ces arcs, on aura le *fort* tracé.

Si l'on veut un *fort* pentagonal à étoile, on commencera par décrire un pentagone de la grandeur qu'on jugera néceſſaire ; on diviſera enſuite chaque côté en deux également, & du point du milieu on élevera une perpendiculaire en-dedans le pentagone. On donnera à cette perpendiculaire le quart du côté ; & par ſon extrémité on tirera aux angles du pentagone des lignes qui formeront les angles rentrans de ce polygone.

Si l'on trouve que cette conſtruction donne les angles ſaillans trop aigus, on les augmentera en diminuant un peu la grandeur de la perpendiculaire, qui peut être réduite à la cinquieme ou à la ſixieme partie du côté du pentagone.

On conſtruira de la même maniere un quarré en étoile, en donnant environ la ſeptieme ou la huitieme partie du côté du quarré à la perpendiculaire élevée en-dedans ſur le milieu de chaque côté.

Si l'on veut faire un *fort à étoile* à huit angles, il faut commencer par en conſtruire un à quatre, de la maniere qu'on vient de l'enſeigner ; enſuite, de l'extrémité du tiers de chaque côté, pris de part & d'autre du ſommet des angles rentrans, & de l'intervalle de ces deux extrémités, décrire deux arcs qui ſe couperont dans un point ; tirant de ce point des lignes au centre de ces arcs ; on aura l'étoile à huit angles.

Les angles rentrans des *forts à étoiles* ne ſont pas propres à être défendus (*voyez* ANGLE MORT) ; & cette conſidération a fait dire à quelques auteurs que ces *forts* étoient des cometes fatales à ceux qui les conſtruiſoient. Mais ce jugement eſt un peu rigoureux ; car il eſt certain qu'on peut s'en ſervir aſſez avantageuſement pour garder différens poſtes à la guerre. Ils étoient autrefois en uſage dans les lignes de circonvallation, on s'en ſert plus rarement aujourd'hui. M. de Clairac dit dans ſon livre de *l'ingénieur de campagne*, qu'il en fit conſtruire un de cette eſpece ſur la Queich en 1743, qui fut approuvé. (*Q*)

FORT A' ETOILE, *voyez ci devant* FORT DE CAMPAGNE. (*Q*)

FORT ROYAL ; c'eſt celui dont la ligne de défenſe a environ 120 toiſes. *Voyez* LIGNE DE DEFENSE & FORT. (*Q*)

FORT & FORTS, ſ. m. nom donné à une eſpece de monnoie d'or, frappée par les ordres de Charles de France, duc d'Aquitaine, fils de Charles VII. & frere de Louis XI.

Ce prince y étoit repréſenté d'un côté la couronne en tête, déchirant un lion, avec ces mots : *KAROLVS FRANCORUM REGIS FILIVS ACQVITANORUM DVX*. On voit au revers une croix fleurdeliſée & cantonnée de lis & de léopards ; au milieu eſt l'écu du prince, qui porte écartelé au 1er & au 4e de France, au 2e & 3e d'Aquitaine, qui eſt d'or au léopard de gueules ; on lit autour : *TV ES DOMINE DEVS MEVS, FORTITVDO MEA ET LAVX MEA*.

Le nom de cette monnoie ſe trouve conſervé dans le traité de Budé, *de aſſe & partibus ejus*, où en parlant en général des monnoies d'Angleterre, & en particulier de celle qu'on appella des *nobles à la roſe*, qu'Edoüard prince de Galles & duc d'Aquitaine fit faire en grande quantité, il dit qu'elles étoient moins peſantes que celles de Charles d'Aquitaine, qu'on appelloit des *forts*. *Roſatos, Edoüardeoſque pondere ſuperant Carolei Aquitaniæ nummi qui* FORTES *appellantur*.

Il eſt aiſé de comprendre pourquoi on donna le nom de *fort* à cette monnoie. Elle étoit plus forte que celle des ducs prédéceſſeurs de Charles de France ; d'ailleurs l'action dans laquelle ce prince étoit repréſenté, avoit pû contribuer à cette dénomination qui s'accorde encore avec le mot *fortitudo* qu'on lit dans l'inſcription du revers. Enfin ce nom pouvoit avoir été pris par oppoſition à celui de *HARDS*, qu'on avoit donné aux monnoies des princes anglois, derniers ducs d'Aquitaine, & prédéceſſeurs de Charles de France, qui y étoient repréſentés tenant une épée nue. Ce nom qui ſe communiqua aux petites eſpeces de cuivre & de billon, a formé ſelon toutes les apparences celui de *liard*, dont nous nous ſervons, comme qui diroit *li hardi*, c'eſt-à-dire en vieux françois *le hardi*. *Mém. de l'acad. des Belles-Lettres, tom. I.* (*G*)

FORT, DENIER FORT, prêter ſon argent au *denier fort*, c'eſt le prêter ſur un pié au-delà du taux ordonné par le prince, ou le donner à un plus haut prix que celui qui eſt reglé par le courant de la place. Ceux qui prêtent leur argent au *denier fort*, ſont réputés uſuriers. *Voyez* USURE. *Dictionn. du Comm. & Chamb.* (*G*)

FORT ſe dit des poids & des meſures. On dit qu'une meſure eſt plus *forte* dans un endroit que dans un autre, pour faire entendre qu'elle contient davantage dans un lieu que dans l'autre ; qu'une balance eſt trop *forte*, lorſqu'elle ne trebuche pas avec facilité ; qu'un poids eſt trop *fort*, lorſqu'il n'eſt pas juſte, & qu'il eſt plus peſant qu'il ne faut.

On appelle le *fort de la balance romaine*, le côté le moins éloigné du centre de la balance, qui ſert à peſer les marchandiſes les plus peſantes. *Dictionn. de Comm. & Chamb.* (*G*)

FORT, *parmi les Commerçans*, & ſur-tout à Paris, ſignifie un *porte-faix*, un *crocheteur*, un *gagne denier* qui travaille à la décharge ou au tranſport des marchandiſes.

Les principaux lieux de Paris où il y a des *forts* établis, ſont la douane, la halle aux draps, la halle aux toiles, le port Saint-Paul, & le port Saint-Nicolas.

Les *forts* de la douane dépendent des fermiers-généraux : ceux de la halle aux draps ſont prépoſés par les maîtres & gardes-drapiers & merciers : ceux de la halle aux toiles ſont placés par les officiers de cette halle ; & ceux des ports ſont autoriſés par lés prevôt des marchands & échevins.

Dans chacun de ces endroits, il n'y a qu'un certain nombre de *forts* reglé, n'étant pas permis à d'autres perſonnes de la ville d'y venir travailler à leur préjudice. *Voyez* GAGNE-DENIER. *Diction. de Com.* (*G*)

FORT, adv. *en Muſique*, s'écrit dans les parties pour marquer qu'il faut forcer le ſon avec véhémence, mais ſans le hauſſer ; chanter, à pleine voix, tirer beaucoup de ſon de l'inſtrument ; ou bien, pour détruire le mot *doux* ſur les notes où l'on veut faire ceſſer de chanter ou joüer doux. *Voyez* DOUX.

Les Italiens ont encore le ſuperlatif *fortiſſimo*, dont on n'a guere beſoin dans la Muſique françoiſe : car on y chante ordinairement très-*fort*. (*S*)

FORT *de bouche*, (*Manége*) cheval dont la bouche eſt *forte*, cheval qui a de la gueule. *V.* MORS, (*e*)

FORT, on dit *volée de poing fort*, c'eſt quand on jette les oiſeaux de poing après le gibier.

FORT, (*Botan. & Arts méchan.*) eſt l'épaiſſeur du bois.

FORT-DAUPHIN, (*Géog.*) *fort* de l'île de Madagaſcar, ſur la pointe méridionale de la province d'Anoſſi. Il a été bâti par les François, préſentement abandonné, & eſt à 1d. 37'. 20". au-delà du tropique du Capricorne. (*D. J.*)

FORT *de l'*ECLUSE, (*Géog.*) *arx clauſulæ* ; *fort* de France ſur un grand rocher, & à quelques lieues de

Ge-

Genève, à la droite du Rhône. *Longit.* 23. 48. *latit.* 46. 12. (*D. J.*)

Fort-Louis, (le) *Géog. Arx Ludovicia*; place *forte* de France, en Alſace, bâtie par Louis XIV. dans une île formée par le Rhin, à 8 lieues de Straſbourg & de Landau, 12 de Philisbourg, 5 de Weiſſenbourg. *Longitud.* $25^d.\ 44'.\ 0''$. *latit.* $48^d.\ 48'.\ 0''$. (*D. J.*)

FORTAGE, ſ. m. (*Commerce*) on appelle en France *droit de fortage*, ce qu'on paye aux ſeigneurs des rochers ou pierres de grès qui ſervent à faire des pavés. Ce droit va environ à cent ſous pour 100 de pavé. *Voyez* Pavé. *Dictionnaire de Commerce*. (*G*)

FORTE CLAMEUR, (*Juriſpr.*) *voyez au mot* Clameur. (*A*)

FORTERESSE, ſ. f. (*Fortificat.*) c'eſt un nom général dont on appelle toutes les places fortifiées, ſoit par nature, ſoit par l'art.

Ainſi les villes fortifiées, les châteaux, les citadelles, *&c.* ſont des *fortereſſes*. M. Maigret a donné un *traité de la ſûreté & conſervation des états par le moyen des fortereſſes*, dans lequel il explique leur utilité, leur nombre, & leur ſituation, pour aſsûrer les frontieres & l'intérieur d'un état. „ Si l'on ne connoît pas bien, dit „ cet auteur, l'utilité, ou pour mieux dire tous les dif„ férens uſages des *fortereſſes*, on peut négliger d'en „ faire dans des endroits où on en pourroit tirer de „ grands avantages. Si on ignore la quantité préciſé„ ment néceſſaire, on ſe jettera dans des dépenſes inu„ tiles, & quelquefois préjudiciables; ou pour épargner „ on laiſſera un paſſage ouvert à l'ennemi: ſi on ne ſait „ pas bien diſtinguer la force que la nature a donnée „ à de certains lieux, on en mépriſera où avec peu de „ dépenſe on feroit une place plus forte que ne pour„ roient faire tous les ouvrages inventés par les plus „ habiles ingénieurs; ou bien on entreprendra d'en for„ tifier que l'art ne peut jamais mettre en état de faire „ une bonne défenſe. Si on peche dans la grandeur d'u„ ne *fortereſſe*, dans la figure, dans la ſolidité & dans „ la conſtruction de ſes ouvrages, elle ne produira ja„ mais tout l'effet qu'on auroit pû s'en être promis. „ *Préface du livre* de M. Maigret.

On peut appliquer à la ſituation au nombre des *fortereſſes* néceſſaires pour la défenſe des états, la premiere maxime de la Fortification, c'eſt-à-dire qu'elles doivent être diſpoſées de maniere qu'elles ferment tous les paſſages par où l'ennemi pourroit faire entrer ſes armées dans le pays.

Il faut beaucoup de connoiſſances du pays, pour juger de la ſituation la plus avantageuſe des *fortereſſes*; & des différens intérêts des princes, pour n'en point conſtruire dans des lieux où il eſt à préſumer qu'on ne les laiſſera point ſubſiſter, & où elles donneroient trop de jalouſie aux puiſſances voiſines. A peine la *fortereſſe* de Montroyal étoit-elle conſtruite, qu'il fallut la raſer, en conformité du traité de Riſwick en 1697. (*Q*)

FORTEVENTURA, (*Géog.*) île d'Afrique dans l'Océan Atlantique, l'une des Canaries, découverte en 1417. Elle appartient aux Eſpagnols, & eſt à 36 lieues de Ténériffe. *Long.* 4. *lat.* 28. 30-29. 15. (*D. J.*)

FORTFUYANCE, ſ. f. (*Juriſp.*) *ou plûtôt* FORFUYANCE, *quaſi foris-fuga*, eſt une eſpece de droit d'aubaine dont le duc de Lorraine joüit dans ſes duchés. Il en eſt fait mention en un *vidimus* de l'an 1577, dans lequel on voit que le duc Charles accorde à un particulier d'acquérir dans ſes états, juſqu'à huit cents livres de rente, nonobſtant qu'il eût ſon domicile à Verdun; & que ſes héritiers ou ayans cauſe puiſſent lui ſuccéder & joüir paiſiblement de ces rentes, nonobſtant le droit de *fort-fuyance*, qui appartient au duc, *&c.* (*A*)

FORTH (le) *Géog.* grande riviere de l'Ecoſſe méridionale, qui a ſa ſource près du lac de Tay, baigne la ville de Sterling, & ſe décharge au fond du golfe d'Edimbourg, auquel il donne auſſi le nom de *golfe de Forth*. La riviere de *Forth* a environ 30 lieues de longueur. *Voyez* ſa deſcription dans Salmonet, *hiſt. des troubles de la G. B.* (*D. J.*)

FORTIFICATION, (la) ſ. f. *ou l'*ART DE FORTIFIER (*Ordre encycl. Entend. Raiſon. Philoſoph.* ou *Science. Géomét. Arch. milit. Fortification.*), conſiſte à mettre une place ou tout autre lieu qu'on veut défendre, en état de réſiſter avec peu de monde aux efforts d'un ennemi ſupérieur en troupes, qui veut s'en emparer.

Les ouvrages qu'on conſtruit pour cet effet ſont appellés *fortifications*; tels ſont nos *baſtions*, *demi-lunes*, *ouvrages-à-corne*, &c.

Les *fortifications* ſont de différentes eſpeces, c'eſt-à-dire qu'elles ſont relatives à l'objet auquel on les deſtine, & aux machines avec leſquelles on peut les attaquer.

Ainſi ſi l'on attaquoit les places qu'avec le fuſil, de ſimples murailles ſeroient une *fortification* ſuffiſante pour y réſiſter. Si l'ennemi n'avoit aucun expédient pour parvenir au haut de ces murailles, il ſeroit inutile de leur donner d'autre élévation que celle qui ſeroit néceſſaire pour n'être pas franchie aiſément.

On voit par-là qu'un lieu n'eſt fortifié que par rapport aux différentes attaques qu'il peut avoir à ſoûtenir. Un château, par exemple, eſt fortifié lorſqu'il eſt entouré de foſſés & de murailles qui le mettent en état de réſiſter à un parti qui n'a point de canon; mais ce même château devient ſans défenſe contre une armée qui a un équipage d'artillerie, parce qu'elle peut le détruire ſans que ceux qui ſont dedans puiſſent en empêcher.

Les premieres *fortifications* furent d'abord très-ſimples; elles ne conſiſtoient que dans une enceinte de pieux ou de paliſſades. On forma enſuite de murs, avec un foſſé devant, qui empêchoit d'en approcher. On ajoûta depuis à ces murs des tours rondes & quarrées, placées à une diſtance convenable les unes des autres, pour défendre toutes les parties de l'enceinte des places. Car comme le dit Vegece, „ les anciens trou„ verent que l'enceinte d'une place ne devoit point ê„ tre ſur une même ligne continue, à cauſe des béliers „ qui battroient trop aiſément en breche; mais par le „ moyen des tours placées dans le rempart aſſez près „ les unes des autres, leurs murailles préſentoient des „ parties ſaillantes & rentrantes. Si les ennemis veu„ lent appliquer des échelles, ou approcher des machi„ nes contre une muraille de cette conſtruction, on les „ voit de front, de revers, & preſque par-derriere; ils „ ſont comme enfermés au milieu des batteries de la „ place qui les foudroyent „. *Nouv. trad. de* Vegece.

Pour défendre encore plus sûrement le pié du mur de l'enceinte & celui des tours, les anciens faiſoient le haut de la muraille en *maſſocoulie* ou *machicoulis*. *Voyez* Bastion. Ils ſe ſervoient des intervalles des machicoulis pour jetter des pierres, du plomb fondu, de l'huile bouillante, & différentes ſortes de matieres propres à éloigner l'ennemi du pié des murailles. On y faiſoit auſſi couler des maſſes fort peſantes, qui par leur chûte & rechûte retardoient beaucoup le progrès de ſes travaux.

Les anciens ne terraſſoient pas toûjours leurs murailles; & M. de Folard prétend qu'ils en uſoient ainſi pour ſe mettre à l'abri de l'*eſcalade*. Car l'ennemi étant parvenu au haut de la muraille, n'étoit pas pour cela dans la place, il lui falloit des échelles pour y deſcendre, & pendant cette longue opération, ceux qui étoient dans la ville pouvoient s'aſſembler pour les repouſſer. Cependant Vitruve remarque qu'il n'y a rien qui rende les remparts plus fermes, que quand les murs ſont ſoutenus par de la terre; & du tems de Vegece on les terraſſoit. On pratiquoit vers le haut une eſpece de petit terre-plein de 3 ou 4 piés de largeur, duquel on tiroit ſur l'ennemi par les crenaux du parapet. Les tours dominoient ſur ce terre-plein, & par-là elles avoient l'avantage de découvrir une plus grande étendue de la campagne, & de pouvoir défendre les courtines ou les parties de l'enceinte qui étoient entre elle.

Pour défendre encore plus facilement ces parties, on obſervoit en bâtiſſant les places, de couper le terre-plein en-dedans vis-à-vis les tours. On ſubſtituoit à cette coupure une eſpece de petit pont de bois qu'on pouvoit ôter très-facilement dans le beſoin.

Telle étoit la *fortification* ordinaire de l'enceinte des places chez les anciens. Cette enceinte étoit environnée du côté de la campagne, d'un foſſé large & profond, qui retardoit l'approche des machines dont on ſe ſervoit alors pour battre les places, & qui rendoit l'accès du rempart plus difficile & moins propre à l'*eſcalade*. *Voyez* Escalade.

Cette *fortification* a ſubſiſté ſans changement conſidérable, juſqu'à l'uſage du canon dans les ſiéges. Il fallut abandonner alors les machicoulis, qui en étoient d'abord ruinés, & augmenter l'épaiſſeur du parapet. Comme on diminuoit par-là la capacité des tours, on ſon-

ſongea à les aggrandir ; mais leur partie extérieure n'étant plus défendue des machicoulis, donnoit au pié un lieu sûr à l'ennemi, pour travailler à ruiner la tour, & à la faire ſauter par la mine. *Voyez* MINE. En effet l'épaiſſeur du parapet de cette partie extérieure empêchoit que les ſoldats qui y étoient placés, ne puſſent en découvrir le pié; & à l'égard des flancs des tours voiſines, ils ne pouvoient voir que les extrémités de ce même côté extérieur des tours quarrées, devant lequel il reſtoit un eſpace triangulaire qui n'étoit point vû de la place. Cet eſpace étoit plus petit dans les tours rondes que dans les tours quarrées, mais il étoit toûjours plus que ſuffiſant pour y attacher un mineur qui pouvoit y travailler tranquillement. Cet inconvénient fit penſer à renfermer dans les tours l'eſpace qu'elles laiſſoient ſans défenſe. On les termina pour cela par deux lignes droites, formant enſemble un angle ſaillant vers la campagne. Par cette correction les tours furent compoſées de quatre lignes, ſavoir de deux faces, & de deux flancs. *Voyez* FACE & FLANC; & elles prirent alors le nom de *baſtions triangulaires*, ou ſimplement de *baſtions*. *Voy.* BASTION.

Il n'eſt pas aiſé de fixer l'époque préciſe de l'invention des baſtions, mais l'uſage paroît s'en être établi à-peu-près vers l'an 1500. Quelques auteurs en attribuent l'honneur à Ziſca, chef des Huſſites en Bohème, & ils prétendent qu'il s'en ſervit à la *fortification* de Tabor. M. le chevalier de Folard croit que le premier qui s'en ſervit, fut Achmet Baſſa, qui ayant pris Otrante en 1480, fit fortifier cette ville avec les baſtions qu'on y voit encore aujourd'hui. Mais M. le marquis Maffei, dans ſa *Verona illuſtrata*, en donne la gloire à un ingénieur de Verone, nommé *San-Micheli*, qui fortifia cette ville avec des baſtions triangulaires, à la place des tours rondes & quarrées qui étoient alors en uſage. Comme cet ingénieur n'eſt connu par aucun ouvrage de ſa façon, M. Maffei allegue deux raiſons qui le portent à lui attribuer l'invention de nos baſtions. La premiere, c'eſt l'autorité de George Vaſari, qui dans ſes *vitæ excellentium architectorum*, imprimées en italien à Florence en 1597, dit en termes formels qu'avant San-Micheli, on faiſoit les baſtions ronds, & que ce fut lui qui les conſtruiſit *triangulaires*. L'autre raiſon eſt tirée des baſtions qu'on voit à Verone, & qu'on croit les plus anciens. On voit ſur ces baſtions des inſcriptions qui portent 1523, 1529, & les années ſuivantes. Les murs en ſont très-ſolidement bâtis. Ils ont 24 piés d'épaiſſeur, & ils ſont encore en bon état, quoiqu'ils ayent plus de 200 ans de conſtruction. M. le Marquis Maffei prétend que les premiers livres qui ont parlé des baſtions, n'ont paru que depuis l'an 1500 en Italie, & depuis 1600 dans les autres pays de l'Europe, ce qui n'eſt pas entierement exact: car Daniel Specle, ingénieur de la ville de Strasbourg, qui mourut en 1589, publia avant ſa mort un livre de *fortification* qu'on eſtime encore aujourd'hui, dans lequel il ſe regarde comme le premier allemand qui ait écrit des baſtions triangulaires. Le premier qui ait écrit en France ſur cette *fortification*, eſt Errard de Bar-le-Duc, ingénieur du roi Henri IV. Son ouvrage eſt poſtérieur à ceux de pluſieurs italiens, & à celui de Specle. On trouvera ſa méthode de fortifier à la ſuite de cet article, avec celle des principaux auteurs qui ont écrit ſur la *fortification* moderne, ou avec des baſtions.

Cette *fortification* eſt toûjours compoſée d'un rempart avec ſon parapet, d'un foſſé, & d'un chemin-couvert. *Voy. ces mots aux articles qui leur conviennent.*

Les maximes ou préceptes qui ſervent de baſe à la *fortification*, peuvent ſe réduire aux quatre ſuivans.

1°. Qu'il n'y ait aucune partie de l'enceinte d'une place, qui ne ſoit vûe & défendue de quelqu'autre partie.

2°. Que les parties de l'enceinte qui ſont défendues par d'autres parties de la même enceinte, n'en ſoient éloignées que de la portée du fuſil, c'eſt-à-dire d'environ 120 toiſes. *Voyez* LIGNE DE DÉFENSE.

3°. Que les parapets ſoient à l'épreuve du canon. *Voyez* PARAPET.

4°. Que le rempart commande dans la campagne tout-autour de la place, à la portée du canon. *Voyez* COMMANDEMENT.

Outre ces quatre principes généraux, il y en a d'autres qui en ſont comme les acceſſoires, & auxquels on doit avoir égard autant qu'il eſt poſſible. Tels ſont ceux-ci.

1. Que la défenſe ſoit la plus directe qu'il eſt poſſible; c'eſt-à-dire que les flancs ſoient diſpoſés de maniere que les ſoldats placés deſſus puiſſent défendre les faces des baſtions ſans ſe mettre obliquement; parce que l'expérience a fait remarquer que dans l'attaque, le ſoldat tire vis-à-vis de lui, ſans prendre la peine de chercher à découvrir l'ennemi. Suivant cette maxime, l'angle du flanc doit être un peu obtus. On peut le regler à 98 ou 100 degrés.

2. Que les parties qui défendent les centres, comme par exemple les flancs, ne ſoient pas trop expoſées aux coups de l'ennemi.

3. Que la place ſoit également forte par-tout; car il eſt évident que ſi elle a un endroit foible, ce ſera celui que l'ennemi attaquera; & qu'ainſi les autres parties plus exactement fortifiées, ne procureront aucun avantage pour la défenſe de la ville.

4. Que les baſtions ſoient grands & capables de contenir un nombre ſuffiſant de ſoldats, pour ſoûtenir long-tems les efforts de l'ennemi.

Errard prétendoit qu'un baſtion étoit aſſez grand lorſqu'il pouvoit contenir deux cents hommes: mais ce nombre ſe trouveroit trop foible aujourd'hui pour ſoûtenir un aſſaut; il faut au moins cinq ou ſix cents hommes. Au reſte la fixation exacte de la grandeur de toutes les parties du baſtion, n'eſt ni fort aiſée ni fort importante; parce que quelques toiſes de plus ou de moins ne peuvent produire aucun effet ſenſible ſur la force ou la bonté du baſtion. *Voyez* BASTION.

La *fortification* ſe diviſe ordinairement en réguliere & irréguliere, & en *fortification* durable & paſſagere.

La *fortification réguliere* eſt celle dans laquelle tous les baſtions ſont égaux, & qui appartient à une figure ou un polygone régulier. *Voyez* POLYGONE. Elle a toutes ſes parties ſemblables, égales entr'elles, & qui forment les mêmes angles; c'eſt-à-dire par exemple, que dans la *fortification réguliere* les faces des baſtions ſont égales entr'elles, les flancs auſſi égaux entr'eux, les angles du flanc de même nombre de degrés, &c.

La fortification irréguliere eſt celle dans laquelle les parties ſemblables de chaque côté de l'enceinte ne ſont pas toutes égales entr'elles: ainſi dans cette *fortification* les flancs des baſtions ne ſont pas tous égaux, non plus que les faces, les courtines, les différens angles des baſtions, &c. Cette *fortification* eſt preſque la ſeule d'uſage; parce qu'il eſt rare de trouver des places dans un terrein uni, & dont l'enceinte forme un polygone régulier qui ait ſes côtés de la grandeur néceſſaire pour être fortifiée.

Comme dans la *fortification* réguliere on n'eſt gêné par aucune circonſtance ni du terrein ni de l'enceinte, on diſpoſe l'arrangement de toutes les parties de la *fortification* de la maniere la plus avantageuſe pour la défenſe: c'eſt pourquoi les regles qu'on ſuit alors, ſervent de principes pour la *fortification irréguliere* qui ſe trouve d'autant plus parfaite, que ces regles y ſont plus exactement obſervées.

La *fortification* réguliere eſt préférable à l'irréguliere; parce que tous ſes côtés oppoſent la même réſiſtance, & qu'elle n'a point de parties foibles dont l'ennemi puiſſe profiter. La *fortification irréguliere* n'a pas le même avantage; la nature du terrein de la place, la biſarrerie de ſon enceinte jointe à l'inégalité de ſes côtés & de ſes angles, rendent ſouvent cette *fortification* très-difficile. On fait enſorte de rendre tous les côtés ou les fronts également forts; mais malgré l'habileté des Ingénieurs, on ne peut preſque jamais y parvenir. Les places les mieux fortifiées en Europe en fourniſſent pluſieurs exemples.

La *fortification durable* eſt celle qu'on employe aux villes & aux lieux qu'on veut mettre en état de réſiſter en tout tems aux entrepriſes de l'ennemi; c'eſt celle de nos places de guerre, & de tous les autres lieux qu'on dit être fortifiés.

La *fortification paſſagere*, qu'on appelle auſſi *fortification de campagne*, eſt celle qu'on employe dans les camps & les armées, & dont les travaux ſe font & ne ſubſiſtent que pendant la guerre: telle eſt celle qu'on fait pour aſſûrer la tête des ponts à la guerre, pour couvrir des quartiers, retrancher & fortifier un camp, aſſûrer des communications, &c.

Dans cette *fortification* l'on n'a nul égard à la ſolidité & à la durée. „ Il faut ſe déterminer ſur le champ, dit M. de Clairac dans ſon livre de l'*ingénieur de campagne*, „ & tracer de même; il faut regler l'ouvrage „ ſur le tems & ſur le nombre des travailleurs; ne „ com-

„ compter que ſur les matériaux que l'on a ſous la „ main, & n'employer que la pelle, la pioche & la „ hache. C'eſt plus particulierement en campagne que „ par-tout ailleurs, qu'un ingénieur doit avoir le coup-„ d'œil juſte, ſavoir prendre un parti & ſaiſir ſes avan-„ tages, être fertile en expédiens, inépuiſable en reſ-„ ſources, & faire paroître une activité infatigable „.

On diviſe encore la *Fortification* en naturelle, artificielle, ancienne, moderne, offenſive, & défenſive.

La *fortification naturelle* eſt celle dans laquelle la ſituation propre du lieu en empêche l'accès à l'ennemi: telle ſeroit une place ſur le ſommet d'une montagne, dont les avenues ou les chemins pourroient être fermés facilement: telle ſeroit encore une place entourée de marais inacceſſibles, *&c.* Ces obſtacles & ceux de pareille eſpece que le terrein fournit, ſont des *fortifications* naturelles.

La *fortification artificielle* eſt celle dans laquelle on employe le ſecours de l'art pour mettre les places & les autres lieux qu'on veut conſerver à l'abri des ſurpriſes de l'ennemi. C'eſt proprement notre *fortification* ordinaire, dans laquelle on tâche par différens travaux d'oppoſer à l'ennemi les mêmes obſtacles & les mêmes difficultés qu'on éprouve dans la *fortification* naturelle.

La *fortification ancienne* eſt celle des premiers tems, laquelle s'eſt conſervée juſqu'à l'invention de la poudre à canon; elle conſiſtoit en une ſimple enceinte de muraille flanquée de diſtance en diſtance par des tours rondes ou quarrées. *Voyez le commencement de cet article.*

La *fortification moderne* eſt celle qui s'eſt établie depuis la ſuppreſſion de l'ancienne, & dans laquelle on employe les baſtions au lieu de tours.

Lorſqu'un château, une ville, ou quelque autre lieu eſt fortifié avec des tours, on dit qu'*il eſt fortifié à l'antique*; & lorſqu'il l'eſt avec des baſtions, on dit qu'*il eſt fortifié à la moderne*.

La *fortification offenſive* a pour objet toutes les precautions néceſſaires pour attaquer l'ennemi avec avantage; elle conſiſte principalement dans les différens travaux de la guerre des ſiéges.

La *fortification défenſive* eſt celle qu'on employe pour réſiſter plus avantageuſement aux attaques & aux entrepriſes de l'ennemi. On peut dire qu'en général toutes les *fortifications* ſont défenſives, car leur objet eſt toûjours de mettre un petit nombre en état de réſiſter & de ſe défendre contre un plus grand.

Un général qui a en tête une armée ennemie beaucoup plus nombreuſe que la ſienne, cherche à ſuppléer au nombre qui lui manque par la bonté des poſtes qu'il lui fait occuper, ou par les différens retranchemens dont il ſait ſe couvrir. On ne fortifie les places, qu'afin qu'une garniſon de cinq, ſix, huit ou dix mille hommes, puiſſe réſiſter pendant quelque tems à une armée, quelque nombreuſe qu'elle puiſſe être. S'il falloit pour défendre les places des garniſons beaucoup plus fortes, capables de ſe ſoûtenir en campagne devant l'ennemi, la *fortification* deviendroit non-ſeulement inutile, mais onéreuſe à l'état par les grands frais qu'exigent ſa conſtruction & ſon entretien.

Il eſt dangereux par ces deux conſidérations, de multiplier le nombre des places fortes ſans grande néceſſité, & ſur-tout, dit un auteur célebre, „ de n'entre-„ prendre pas aiſément d'en fortifier de nouvelles; par-„ ce qu'elles excitent ſouvent la jalouſie des états voi-„ ſins, & qu'elles deviennent la ſource d'une longue „ guerre, qui finit quelquefois par un traité, dont le „ principal article eſt leur démolition.

Depuis l'établiſſement de la *fortification* moderne, les Ingénieurs ont propoſé différentes manieres de fortifier, ou, ce qui eſt la même choſe, différens ſyſtèmes de *fortification*. Bien des gens en imaginent encore tous les jours de nouveaux; mais comme il eſt fort difficile d'en propoſer de plus avantageux moins diſpendieux que ceux qui ſont en uſage, la plûpart de ces idées nouvelles reſtent dans les livres, & perſonne ne ſe met en devoir de les faire exécuter.

Ce qu'on peut deſirer dans un nouveau ſyſtème de *fortification*, peut ſe réduire à quatre points principaux.

1°. A donner à l'enceinte des places une diſpoſition plus favorable, pour que toutes les parties en ſoient moins expoſées au feu de l'ennemi, & particulierement au ricochet.

2°. Que le nouveau ſyſtème puiſſe s'appliquer également aux places régulieres & irrégulieres, & ſe tracer aiſément ſur le papier & ſur le terrein.

3°. Qu'il n'exige point de dépenſe trop conſidérable pour la conſtruction & l'entretien de la *fortification*.

Et 4°. que cette *fortification* n'ait pas beſoin d'une garniſon trop nombreuſe pour être défendue. *Voyez* GARNISON. Ce point eſt un des plus importans; car outre l'inconvénient de renfermer dans des places des corps de troupes, qui ſerviroient ſouvent plus utilement à groſſir les armées, il faut des magaſins conſidérables de guerre & de bouche, pour l'approviſionnement de ces places. Or ſi une longue guerre vous en ôte le pouvoir, les villes ne peuvent plus faire qu'une médiocre réſiſtance, quelle que ſoit l'excellence de leur *fortification*. „ Les remparts ſont admirables; mais le „ ſoldat eſt mal payé; l'artillerie eſt inutile faute de „ poudre; les armes ſont mauvaiſes, & l'on en man-„ que; les magaſins ſont épuiſés; & de braves gens „ rendent une place qu'on eſtimoit imprenable, parce „ qu'ils ſont hors d'état de la défendre: au lieu que des „ places ſans nom ſont capables d'arrêter une armée, „ quand elles ſont bien munies „.

Il eſt ſans doute très-difficile de changer la forme de notre *fortification* actuelle en une autre plus avantageuſe; mais l'impetuoſité & la violence de nos ſiéges, demandent que l'on faſſe les plus grands efforts pour mettre un peu plus d'équilibre entre l'attaque & la défenſe des places. *Voyez* DÉFENSE.

Les principales méthodes de l'art de fortifier dont on fait le plus de cas en Europe, ſont celles du comte de Pagan, du baron de Coehorn, de Scheiter, & ſur-tout du maréchal de Vauban. C'eſt de ces différentes méthodes qu'il importe d'être inſtruit, parce qu'elles ont été exécutées dans pluſieurs places, particulierement celle de M. de Vauban, qui a fait travailler à 300 places anciennes, & qui en a fait 33 neuves.

Les autres ſyſtèmes ne peuvent guere ſervir qu'à l'hiſtoire du progrès de la *fortification*. On donnera néanmoins ceux des ingénieurs les plus célebres dans cet article, afin de mettre ſous les yeux ce qu'il y a de plus intéreſſant ſur ce ſujet, dans les meilleurs auteurs qui ont écrit ſur la *Fortification*.

On commencera par le ſyſtème d'Errard de Bar-le-duc, ingénieur du roi Henri IV. dont nous avons déja parlé. On prétend que la citadelle d'Amiens eſt fortifiée à ſa maniere, & qu'il a conſtruit auſſi pluſieurs ouvrages au château de Sedan.

Syſtème d'Errard. Cet auteur ayant remarqué quelle étoit l'importance du flanc des baſtions dans les ſiéges, pour défendre le pié des breches & le paſſage du foſſé, s'appliqua à chercher une conſtruction qui le cachât à l'ennemi; il la trouva, en imaginant de faire le flanc perpendiculaire à la face du baſtion: de cette maniere il rentre en-dedans le baſtion, & il ſe dérobe à l'ennemi. Mais il a auſſi l'inconvénient de ne pouvoir rien découvrir, & par conſéquent de ne contribuer, pour ainſi dire, en rien à la défenſe de la place. Ce défaut, qui a été remarqué de tous les ingénieurs qui ſont venus enſuite, a fait abandonner la conſtruction d'Errard. Cette conſtruction n'eſt pas fort utile à connoître aujourd'hui: cependant on la joint ici en faveur de ceux qui ſont bien-aiſes de voir d'une maniere ſenſible les différens degrés par leſquels la *fortification* eſt parvenue dans l'état où elle eſt actuellement.

Conſtruction d'Errard de Bar-le-duc. Soit AB le côté d'un exagone (*Planc. II. de la Fortific. fig.* 1.) dont le centre eſt O: tirez les rayons obliques OA, OB, & les lignes AC, BD, qui faſſent avec ces rayons les angles OAC, OBD, chacun de 45 degrés: diviſez l'un de ſes angles, comme OAC, en deux parties égales, par la ligne droite AD, qui terminera la ligne de défenſe AD, au point D: prenez la grandeur de cette ligne BD, & portez-la ſur AC: par les points C & D, tirez la courtine DC; & enfin des points D & C, tirez les perpendiculaires DE, CF, ſur les lignes de défenſe AC, BD, elles ſeront les flancs des demi-baſtions du front AB. Faiſant les mêmes opérations ſur les autres côtés de l'exagone, il ſera fortifié à la maniere d'Errard.

Comme il n'y a aucune ligne dont la quantité ſoit déterminée par cette conſtruction, on peut ſuppoſer la ligne de défenſe BD de 120 toiſes: ainſi faiſant une échelle de cette quantité de toiſes avec cette ligne on connoîtra par ſon moyen la valeur de toutes les autres lignes de cette *fortification*.

Errard ne prend point la ligne de défenſe pour l'échelle de ſa conſtruction, mais le flanc de chacun de ſes polygones. Dans l'exagone il ſuppoſe ſon flanc de 16 toiſes, de 19 dans l'eptagone, & de 21 dans l'octogone.

gone. Il eſt plus commode de ſuppoſer tout-d'un coup la ligne de défenſe de 120 toiſes, pour éviter ces différentes ſuppoſitions.

Pour décrire le foſſé dans ce ſyſtème, on prend la grandeur du flanc CF; puis du point B & de l'intervalle CF, on menera également une parallele à la face du baſtion BF; on menera également une parallele à la face AE, & l'on aura le foſſé tracé; après lequel on conſtruira le chemin-couvert & le glacis. *Voyez* CHEMIN-COUVERT.

Errard enſeigne auſſi à conſtruire des orillons ſur les flancs; il leur en faiſoit occuper les deux tiers, ce qui achevoit d'anéantir, pour ainſi dire, tout ſon flanc déja trop petit & trop rentrant dans le baſtion, pour s'oppoſer efficacement au paſſage du foſſé.

Syſtème de Marolois, appellé communément le ſyſtème des Hollandois. Marolois a été fort célebre chez les Hollandois. Sa méthode a été regardée comme celle qu'ils avoient adoptée particulierement. On trouve dans cette méthode les flancs d'Errard corrigés. L'auteur, pour leur faire decouvrir plus facilement le foſſé, les fait perpendiculaires à la courtine. Il a pour principe de conſerver du feu de courtine, c'eſt-à-dire de faire ſes lignes de défenſe fichantes, & de former autour du rempart de la place & ſur le bord intérieur du foſſé, une baſſe enceinte appellée *fauſſe braie*. *Voyez* FAUSSE BRAIE.

Pour fortifier un exagone à ſa maniere, on commencera par tirer une ligne indéfinie AB (*Planc. II. de la Fortification, fig.* 2.); on fera au point A l'angle BAO égal à la moitié de l'angle de la circonférence de l'exagone, c'eſt-à-dire de 60 degrés; & comme, ſuivant Marolois, l'angle flanqué de l'exagone doit avoir 80 degrés, le demi-angle flanqué en aura 40: on fera donc l'angle diminué BAD de 20 degrés. On prendra ſur AD, AE, de 48 toiſes ou de 24 verges, la verge valant 12 piés ou deux toiſes. Du point E, on menera ſur AB la perpendiculaire EN; on portera, ſi l'on veut avoir une fauſſe braie à la place, 64 toiſes de N en I, & 72, ſi l'on ne veut point de cette baſſe-enceinte, pour la longueur de la courtine. On prendra après cela IB égale à AN; on élevera au point I la perpendiculaire IL, égale à NE; & menant la ligne LB, elle ſera la face du demi-baſtion oppoſé à AE. On tirera enſuite OB, qui faſſe avec AB l'angle ABO de 60 degrés. Au point E & ſur NE prolongée, on fera l'angle BEF de 55 degrés; le coté EF de cet angle coupera OA dans un point F, duquel on menera FM parallele à AB. On prolongera les perpendiculaires NE, IL, juſqu'à la ligne FM, & l'on aura EG & LH pour les flancs des demi-baſtions conſtruits ſur le côté extérieur AB, GH, en ſera la courtine. On achevera enſuite le principal trait de la *fortification* propoſée, en décrivant un cercle du centre O & du rayon OA ou AB, dans lequel on inſcrira l'exagone; on en fortifiera chaque côté de la même maniere que le côté AB; ou ſi l'on veut plus facilement, en ſe ſervant de toutes les meſures déterminées ſur le front AB.

La ligne magiſtrale de cet auteur étant ainſi tracée, on lui menera en-dedans & à la diſtance de 20 piés, une parallele pour terminer la largeur du parapet. On menera auſſi une parallele à la même diſtance, mais en-dehors du polygone; elle donnera la largeur du terre-plein de la fauſſe braie. Et enfin une autre parallele à cette ligne & en-dehors à la même diſtance de 20 piés; elle terminera le parapet de la fauſſe braie. Le foſſé ſe mene parallelement aux faces de baſtions, & à la diſtance de 25 toiſes.

Cette maniere de fortifier de Marolois donne un moyen facile de travailler ſur le terrein, où l'on ne peut guere décrire exactement un polygone régulier par le moyen d'un cercle. On trace le polygone, le premier trait des courtines & des baſtions, en faiſant premierement ſur terre l'angle du polygone égal à celui qui eſt décrit ſur le papier, & achevant le reſte comme il vient d'être enſeigné.

Il faut obſerver que Marolois donne 60 degrés à l'angle flanqué de ſon quarré, 72 au pentagone, 80 à l'exagone, 85 à l'eptagone, & 90 à l'octogone & aux autres polygones.

Il y a d'autres manieres de fortifier à la hollandoiſe, comme celle d'Adam Fritach polonois, qui a donné un traité ſur la *Fortification*, traduit en françois en 1640; de Dogen, &c. mais comme les principes de ces auteurs ne different pas beaucoup de ceux de Marolois; qu'ils font comme lui le flanc perpendiculaire à la courtine; qu'ils conſtruiſent des fauſſes braies à leurs places, & que leurs lignes de défenſe ſont fichantes, il paroît aſſez inutile de s'arrêter à donner leurs conſtructions, qui ſont abſolument hors d'uſage: car, comme le dit Ozanam dans ſon traité de *Fortification*, elles n'en valent pas la peine. ,, En effet, bien que pluſieurs ayent
,, cru, dit cet auteur, que la *fortification* des Hollan-
,, dois étoit la meilleure, à cauſe de la longue durée
,, des guerres de ce pays-là qui devoit les avoir rendus
,, ſavans dans cet art par une longue expérience, &
,, que pour réſiſter à un grand prince ils ayent tâché
,, d'y renchérir par-deſſus les autres nations; néanmoins
,, la même expérience a fait voir dans les guerres de
,, 1672, 1673, &c. que la plûpart de leurs meilleures
,, places ont été emportées en trois ſemaines de tems,
,, & qu'elles l'auroient été plûtôt ſans le nombre de
,, leurs dehors; ce qui depuis ce tems-là a diminué beau-
,, coup la réputation où elles étoient, & que nous mé-
,, priſons entierement les manieres dont elles ont été
,, fortifiées. Comme dans toutes ces manieres de forti-
,, fier on a affecté d'avoir un ſecond flanc ſur la cour-
,, tine, & qu'on y a fait la contreſcarpe parallele aux
,, faces des baſtions, il arrive ce défaut conſidérable,
,, ſavoir que le flanc qui eſt la principale partie de la
,, défenſe, ne découvre point tout le foſſé, à cauſe que
,, la contreſcarpe étant parallele à la face du baſtion,
,, lorſqu'il y a un ſecond flanc, le prolongement du
,, bord extérieur du foſſé va bien ſouvent rencontrer
,, la courtine, au lieu qu'il devroit aboutir à l'angle de
,, l'épaule; ce qui fait que les ennemis peuvent être lo-
,, gés dans le foſſé ſans craindre les coups du flanc,
,, parce que la contreſcarpe les couvre contre ce flanc,
,, & qu'ils ſont ſeulement vûs du ſecond flanc, qui é-
,, tant bien-tôt ruiné, l'entrée du foſſé eſt rendue facile
,, aux aſſiégeans ,,. Ozanam, *traité de Fortification*.

Du ſyſtème de Stevin de Bruges. On pourroit encore dans la claſſe des ingénieurs hollandois, mettre le ſavant Stevin, dont on a un ſyſtème qui n'eſt pas plus d'uſage aujourd'hui que les précédens. Cet auteur étoit fort eſtimé de Maurice prince d'Orange. Les états de Hollande lui avoient donné la charge de caſtramétateur, ou la fonction de marquer & diſtribuer leurs camps. Il a donné auſſi à cette occaſion un traité de la *Caſtramétation*.

Il commence ſa *fortification* par l'exagone, lui donnant 1000 piés de Delft pour côté (qui eſt ſenſiblement égal au pié françois). Il donne à la demi-gorge 180 piés, grandeur plus petite que la 5e partie du côté, au flanc 140, qui differe de peu de la 7e partie du même côté. Il fait ce flanc perpendiculaire à la courtine; puis de ſon extrémité & de l'angle du flanc oppoſé, il tire la ligne de défenſe, qui ſe termine par la rencontre du rayon oblique du polygone prolongé. De cette maniere les faces ſont extrèmement longues; ſon angle flanqué eſt obtus, & il augmente ſelon le nombre des côtés du polygone.

Cet auteur fait auſſi des places baſſes & des places hautes à tous les flancs. Il employe les fauſſes braies à-peu-près comme Marolois & Fritach, & il éleve de plus un cavalier dans le centre de chacun de ſes baſtions. Ses lignes de défenſe ſont raſantes.

Son flanc eſt couvert par un orillon, ou plûtôt un épaulement formé par le prolongement de la face du baſtion; mais ſi cet épaulement couvre ſon flanc, il le rend auſſi ſi petit, qu'il n'a preſque plus aucune défenſe.

Ceux qui voudront connoître le détail de cette conſtruction, pourront conſulter le livre de l'auteur, ou le ſecond volume *des travaux de Mars*, par Allain Maneſſon Mallet, où elle eſt rapportée dans les propres termes de Stevin.

Syſtème ou conſtruction du chevalier Antoine de Ville. Cet auteur étoit ingénieur en France ſous le roi Louis XIII. On a de lui un excellent traité de *Fortification*, dans lequel il fait voir beaucoup de ſavoir & beaucoup d'intelligence dans cet art. Cet auteur a eu l'avantage de joindre la théorie à la pratique, & il dit lui-même qu'il n'a rien écrit que lui ou ſon frere n'ait vû ou pratiqué. Sa méthode eſt appellée dans la plûpart des auteurs, *la méthode françoiſe*, comme celle de Marolois eſt appellée *la hollandoiſe*. Il a pour maximes particulieres de faire toûjours l'angle flanqué droit, & le flanc égal à la demi-gorge.

Il fortifie extérieurement, c'eſt-à-dire en-dehors du polygone. Son flanc eſt perpendiculaire ſur la courtine, & ſes lignes de défenſe ſont fichantes. Sa méthode ne peut commencer à ſe pratiquer qu'à l'exagone; parce

que

que les autres polygones de moins de côtés ont leurs angles trop petits pour qu'elle puiſſe y convenir.

Pour donner le détail de la conſtruction de cet auteur, ſoit *AB* (*Plan. II. de la Fortification*, *fig.* 3.) le côté d'un exagone.

On diviſera ce côté en ſix parties égales. On prendra *AC* & *BD* pour les demi-gorges des baſtions du front *AB*, de la ſixieme partie de ce côté. Des points *C* & *D*, on élevera ſur *AB* les perpendiculaires *CL* & *DH*, égales chacune à *AC* ou *BD*; elles ſeront les flancs des demi-baſtions du front *AB*. On tirera enſuite les rayons obliques *OA*, *OB*, prolongés indéfiniment au-delà de *A* & de *B*. On abaiſſera du point *L* ſur le prolongement de *OA*, la perpendiculaire *LQ*. On fera *QM* égale à *LQ*, & l'on tirera la ligne *ML*, qui ſera la face du demi-baſtion *MLC*. On déterminera de même la face *HN* de l'autre demi-baſtion. Si l'on répete enſuite les mêmes opérations ſur tous les côtés du polygone, on aura le principal trait, ou la ligne magiſtrale de la conſtruction du chevalier de Ville.

Il eſt évident par la conſtruction de cet auteur, que les angles flanqués ſont droits, de même que ceux du flanc.

Le chevalier de Ville prend le côté intérieur *AB* pour l'échelle de ſon plan; il lui donne cent vingt toiſes: ainſi les demi-gorges & les flancs qui ſont la ſixieme partie de ce côté, ſont chacun de 20 toiſes. Le foſſé de la place doit être mené parallelement aux faces des baſtions, & à la diſtance de 20 toiſes.

Si l'on veut couvrir le flanc *HD* par un orillon, on le diviſera en trois parties égales. On prendra *GD* d'une de ces parties, par le point *G* & le point *M*, angle flanqué du baſtion oppoſé; on tirera la ligne *GM*, ſur laquelle on prendra *GK* égale à *GD*. On prolongera la face *NH*, juſqu'à ce qu'elle rencontre la ligne *MG* dans un point *R*. De ce point pris pour centre & de l'intervalle *RK*, on décrira un arc qui coupera en *I* le prolongement de la face *NH*. On tirera après cela la ligne *KI*, & ſur *IK* on conſtruira l'orillon de cette maniere.

On élevera au point *I* ſur *IN* & en-dedans le baſtion, une perpendiculaire indéfinie; puis ſur le milieu de *IK*, & toûjours vers le baſtion, une ſeconde perpendiculaire, qui rencontrera la premiere dans un point qui ſera le centre de l'orillon, c'eſt-à-dire que de ce point pris pour centre, on ouvrira le compas juſqu'en *I* ou en *K*, & qu'on décrira l'arc de l'orillon.

Si, au lieu d'arrondir l'orillon, on ſe contente de le laiſſer terminé par la droite *IK*, il ſera nommé *épaulement*. *Voyez* EPAULEMENT.

Outre l'orillon, le chevalier de Ville faiſoit une place haute à ſon flanc, c'eſt-à-dire qu'il n'élevoit guere la partie *GD* qu'au niveau de la campagne, & que derriere cette partie il pratiquoit un ſecond flanc *EF*, beaucoup plus élevé que le premier.

Pour avoir ce ſecond flanc ou cette place haute, il faut prolonger *KG* de ſept toiſes en-dedans le baſtion, c'eſt-à-dire de *G* en *F*; du point *F* mener *FE* parallele à *GD*, *FE* ſera la place haute & *GD* la baſſe, qu'on appelle auſſi *caſemate*. *Voyez* CASEMATE.

Ce que l'on trouve à reprendre dans ce ſyſtème, c'eſt principalement la défenſe oblique des flancs, comme dans celui de Marolois, leſquels étant perpendiculaires à la courtine, ne peuvent défendre directement les faces des baſtions oppoſés. D'ailleurs les demi-gorges & les flancs ſont trop petits. C'eſt ce que le comte de Pagan, qui eſt venu après le chevalier de Ville, a corrigé dans ſes conſtructions.

Il n'eſt pas inutile d'obſerver que cet auteur n'eſt pas favorable à ceux qui veulent ſe donner pour inventeurs de pluſieurs ſyſtèmes; & en effet cette invention eſt fort facile, lorſqu'on la fait conſiſter à changer quelque choſe dans la meſure ou la diſpoſition des parties de la *fortification* des autres auteurs. Un homme qui n'a point vû la guerre doit être extrèmement circonſpect ſur les corrections qu'il propoſe. Il eſt fort aiſé de trouver à redire à ce que les autres ont fait, mais il ne l'eſt pas également de faire mieux. „ J'avois imaginé, dit le chevalier de Ville, dans ſon *traité de la charge d'un gouverneur*, „ de mettre quelque douzaine de conſtructions „ de *fortifications* dans mon livre; mais j'ai après conſidéré que c'étoit une moquerie qui ne ſervoit à rien, „ & qu'il valoit bien mieux n'en mettre qu'une ſeule, „ celle qui me ſembleroit la plus raiſonnable, & montrer par les raiſons & expériences en quoi conſiſte la „ perfection de la forme de la *fortification*, rapportant „ tout aux maximes générales dont tout le monde eſt „ d'accord, & par ce moyen deſabuſer pluſieurs qui s'imaginent que cette ſcience conſiſte à ſavoir préciſément „ le nombre des degrés & des minutes des angles; & „ les meſures des parties, juſqu'aux piés & aux pouces. „ J'avertis ceux qui ne le ſavent pas, dit toûjours le „ même auteur, que tout cela n'eſt que pédanterie, qui „ ne ſert qu'à faire perdre du tems, & qu'il n'eſt point „ néceſſaire à un commandant de ſavoir ces petites ergoteries de calcul, non plus que des choſes qui ne „ ſe mettent jamais en pratique „. Les gouverneurs des places peuvent tirer beaucoup de choſes utiles du livre qu'on vient de citer. Il y a peu d'ouvrages où leurs devoirs ſoient traités avec autant de ſavoir & d'étendue. Ceux qui voudront s'en convaincre par eux-mêmes, ſeront fort aiſes qu'on leur ait donné occaſion de l'étudier.

Fortification à l'italienne ou de Sardi. Les Italiens ont un grand nombre d'auteurs qui ont très-bien écrit ſur la *fortification* depuis l'invention des baſtions. Il ſeroit aſſez inutile de parcourir toutes leurs différentes idées à ce ſujet, & il ſeroit d'ailleurs trop long de le faire; car un ſeul de ces auteurs nommé le capitaine *François de Marchi*, bolonnois & gentil-homme romain, donne dans un gros *in-folio* italien imprimé à Breſſe en 1599, & intitulé *della architettura militare*, 161 planches conçues ſur des deſſeins différens, c'eſt-à-dire autant de ſyſtèmes qu'il proteſte avoir tous inventés; encore ſe plaint-il, malgré cette abondance, qu'on lui a volé pluſieurs autres deſſeins de même eſpece. Il eſt aiſé de juger par la fécondité de cet auteur de l'immenſe détail dans lequel il faudroit entrer, ſi l'on vouloit examiner toutes ces différentes conſtructions; il y en a cependant un aſſez bon nombre de fort ingénieuſes, & dans Marchi, & dans les autres italiens; mais on ſe bornera ici à dire un mot de la méthode de Sardi, laquelle paroît être une des plus ſimples & des meilleures.

Cet auteur commence la deſcription de ſes figures par l'exagone. Il donne 800 piés géométriques du Rhin à ſon côté; & comme ce pié a onze pouces ſept lignes & demie, ſuivant pluſieurs auteurs, ce côté a environ 136 toiſes. Il le diviſe en 16 parties égales; il prend trois de ces parties pour la demi-gorge, qui a ainſi 25 toiſes trois piés. Il éleve ſon flanc perpendiculaire à la courtine, & il le fait égal à la demi-gorge. Il diviſe ſa courtine en huit parties égales, il en laiſſe une pour le feu de courtine ou le ſecond flanc; enſuite par l'extrémité de cette partie & celle du flanc, il tire la face de ſon baſtion indéfiniment. En faiſant la même opération ſur tous les côtés du polygone, la rencontre des faces donne l'angle flanqué du baſtion de cet auteur, & l'on a ainſi la ligne magiſtrale ou le principal trait de ſa *fortification*.

Sardi couvre auſſi ſon flanc par un orillon ou un épaulement, c'eſt-à-dire qu'il arrondit la partie du flanc proche l'épaule, ou qu'il la laiſſe en ligne droite. Il conſtruit une place baſſe à ſon flanc, mais elle n'a de longueur que le tiers du flanc, les deux autres tiers ſont pour l'orillon. Il fait des cavaliers à ſes places, au milieu des courtines. Il leur donne la figure quarrée; les faces en ſont paralleles au parapet du rempart, eloignées du même parapet à-peu-près de quatre toiſes trois piés. Il place ſur ſes cavaliers ſept pieces d'artillerie, dont trois ſont deſtinées à battre la campagne, & les quatre autres à tirer ſur les baſtions voiſins pour en défendre les breches & détruire les logemens de l'ennemi. Il eſt évident par la conſtruction qu'on vient d'expliquer, que Sardi fortifie à lignes de défenſe fichantes; que les flancs & les demi-gorges ſont d'une grandeur raiſonnable, & que ſa *fortification* eſt plus parfaite que celles de tous les auteurs, dont on a donné ci-devant les conſtructions.

On remarquera à l'occaſion du ſyſtème de Sardi qu'Ozanam dans ſa *fortification* donne 800 pas géométriques, au lieu de 800 piés, au côté de cet auteur, ce qui eſt évidemment une faute d'impreſſion; car autrement, comme le pas géométrique vaut cinq piés communs, le côté du polygone de Sardi ſeroit de 4000 piés, c'eſt-à-dire de 666 toiſes: ce qui eſt une longueur exorbitante, & qui ne peut être admiſe. D'ailleurs Sardi dans ſa *conſtruction*, fixe lui-même 800 piés géométriques pour ſon côté, & non 800 pas. Cependant M. l'abbé Deidier, dans ſon *parfait ingénieur françois*, où il rapporte le ſyſtème de Sardi d'après Ozanam, bien loin de croire qu'il y a une faute dans cet auteur, cherche à rectifier Sardi, & il penſe qu'il faut donner 160 toiſes à ſon côté intérieur: mais rectifier ainſi les auteurs,

n'eſt pas donner leurs ſyſtèmes. Si M. l'abbé Deidier avoit conſulté Sardi ou les *travaux de Mars* de Mallet, il auroit vû que ſa correction étoit inutile, & que l'erreur venoit d'une mépriſe ou d'une faute d'impreſſion du livre d'Ozanam.

Fortification à l'eſpagnole. On donne ici cette méthode à l'eſpagnole, telle que la rapporte Ozanam dans ſon *traité de fortification*.

Les Eſpagnols qui eſtiment que les angles flanqués obtus ſont bons, négligent un ſecond flanc ſur la courtine, faiſant leurs *fortifications* toûjours à défenſe raſante; c'eſt-à-dire n'ayant jamais aucune ligne de défenſe fichante, ſans ſe mettre en peine ſi l'angle du baſtion eſt aigu, droit, ou obtus. Leur maniere de fortifier, à l'exception de l'angle flanqué droit & du ſecond flanc, eſt la même que celle du chevalier de Ville; laquelle, à cauſe de cela a été appellée *trait compoſé*, parce qu'elle eſt compoſée de l'italienne & de l'eſpagnole. Il s'agit donc, pour fortifier un polygone régulier ſelon cette méthode, de diviſer le côté en ſix parties égales; de faire les demi-gorges d'une de ces parties; d'élever les flancs perpendiculairement ſur les courtines, & de les faire égaux aux demi-gorges; enfin de l'angle du flanc & de l'extrémité des flancs, tirer les faces, qui en ſe rencontrant donneront l'angle flanqué des baſtions.

Après avoir expoſé juſqu'ici les principales conſtructions des anciens ingénieurs les plus célebres, il faut avant de paſſer aux modernes, dire un mot de l'ordre renforcé, d'autant plus que pluſieurs perſonnes s'imaginent que M. le maréchal de Vauban a ſuivi cette conſtruction au neuf Briſack; il eſt important de la leur faire connoître, pour qu'ils puiſſent la comparer avec celle de ce célebre ingénieur, laquelle on donnera à la ſuite de cet article du mot *fortification*.

Fortification ſelon l'ordre renforcé. Cette méthode de l'ordre renforcé eſt attribuée à différens auteurs italiens, & particulierement au capitaine de Marchi, dont on a déja parlé; mais on la trouve particulierement expliquée dans le *livre de fortification* du pere Bourdin jéſuite, ouvrage imprimé en 1655. Ce pere donne cette méthode pour corriger l'irrégularité des polygones qui ont leurs côtés trop longs pour être fortifiés ſelon la conſtruction ordinaire; & c'eſt d'après lui que Mallet, Ozanam, &c. donnent l'ordre renforcé.

Soit (*Planche II. de fortification*, *figure* 4.) un polygone régulier quelconque inſcrit dans un cercle, par exemple un exagone. On ſuppoſera chacun de ſes côtés AB, AC, de 160 toiſes; on diviſera le côté AB en huit parties égales; on donnera une de ces parties aux demi-gorges des baſtions conſtruits en A & en B; on élevera aux points D & E, qui terminent ces demi-gorges, les perpendiculaires indéfinies DK, EL pour les flancs des demi-baſtions en A & en B. On prendra après cela DF & GE, chacune du quart de AB & des points F & G; on élevera en-dedans le polygone les perpendiculaires FH, GI, égales à la huitieme partie de AB; on tirera la courtine rentrante HI; enſuite par le point I & le point F, on menera la ligne IM terminée en M; par le prolongement du rayon oblique du polygone: cette ligne coupera la perpendiculaire DK en K, & l'on aura DK le flanc du demi-baſtion A, KM la face, & HF le flanc rentrant ou le double flanc du front AB. On opérera de même pour avoir l'autre demi-baſtion en B; & faiſant après les mêmes opérations ſur tous les côtés du polygone, on aura le principal trait de l'ordre renforcé. Il eſt aiſé d'obſerver qu'on lui a donné ce nom, à cauſe des flancs ſaillans & rentrans dont chaque front eſt accompagné. Ce ſyſtème peut ſervir, comme le pere Bourdin l'employe, aux côtés qui ont plus de 120 ou 140 toiſes. On peut le pratiquer juſqu'à un front de 200 toiſes.

Comme le capitaine de Marchi, dont on a déja parlé pluſieurs fois, a donné différens deſſeins qui approchent de l'ordre renforcé, Maneſſon Mallet croit que les auteurs de cet ordre en ont pris les premieres penſées dans le livre de ce capitaine; & il repréſente à cet effet un plan de cet italien qui approche beaucoup de l'ordre renforcé. *Voyez la ſeconde édition des travaux de Mars*, par Allain Maneſſon Mallet, *page* 230 *du II. Volume*.

Fortification ſuivant la méthode ou le ſyſtème du comte de Pagan. Le compte de Pagan eſt un auteur également reſpectable par ſa ſcience, ſon expérience, & par la nobleſſe de ſa maiſon. Le grand nombre de ſieges où il avoit aſſiſté du tems du roi Louis XIII. lui avoit donné lieu de remarquer la foibleſſe des *fortifications* des anciens ingénieurs, & le peu de défenſe dont elles étoient ſuſceptibles. Il s'appliqua à trouver le moyen de remédier à ce défaut, & ſur-tout à la défenſe oblique des flancs perpendiculaires ſur la courtine. C'eſt de tous les auteurs qui l'ont précédé, dit M. Hebret dans une *eſpece de commentaire* qu'il a donné de la *fortification* du comte de Pagan, celui qui a ſu le mieux réſerver dans ſes flancs du canon à couvert des batteries de l'ennemi, pour ſervir utilement à battre de revers dans la breche du baſtion oppoſé. Enfin il eſt le premier qui ait ſu loger aſſez de canon pour faire une réſiſtance conſidérable & pour défendre longtems le paſſage du foſſé. On peut dire, ſans rien diminuer de l'eſtime qu'on a pour les illuſtres ingénieurs qui l'ont ſuivi, qu'ils n'ont preſque fait que perfectionner ſa conſtruction, & corriger ce qu'il pouvoit y avoir de défectueux dans une premiere penſée, qu'il n'eut jamais le tems ni l'occaſion de rectifier.

Le comte de Pagan diviſe ſa *fortification* en grande, moyenne, & petite.

Pour conſtruire la moyenne, ſoit (*Planche II. de Fortification*, *fig.* 5.) AB le côté d'un polygone régulier quelconque, par exemple celui d'un exagone, on le ſuppoſera de 180 toiſes.

Il faudra le diviſer en deux également en D; on élevera de ce point, en-dedans le polygone, la perpendiculaire DC, à laquelle on donnera 30 toiſes. Des points A & B, on tirera par C les lignes de défenſe indéfinies AN & BM. On prendra les faces AE, BF de 55 toiſes, puis CM & CN chacune de 32. On tirera les lignes EM & FN, qui ſeront les flancs du front AB; MN en fera la courtine.

On peut déterminer les flancs FN & EM, en faiſant tomber des points F & E, des perpendiculaires ſur les lignes de défenſe AN & BM.

Pour conſtruire la grande *fortification* du même auteur, on ſuppoſera le côté AB de 200 toiſes; on donnera de même 30 toiſes à la perpendiculaire DC, & 60 toiſes aux faces des baſtions. Les flancs ſont toûjours dans les différentes conſtructions de cet auteur les perpendiculaires abaiſſées des points E & F ſur les lignes de défenſe BM & AN.

Le côté extérieur de la petite *fortification* n'a que 160 toiſes; la perpendiculaire DC toûjours 30. A l'égard des faces, elles n'ont que 50 toiſes.

Le comte de Pagan pour augmenter le feu de ſon flanc, fait trois flancs élevés les uns ſur les autres en amphithéatre, & il conſtruit un ſecond baſtion dans le premier.

Pour conſtruire ces places, ou comme on les appelle communément, ces *caſemates*, on diviſera le flanc FN en deux également en G; par le point A & le point G, on tirera la ligne AG, qu'on prolongera indéfiniment dans le baſtion. On prolongera de même la ligne de défenſe AN. On prendra enſuite GH de cinq toiſes, & l'on menera par H, la ligne HI parallele à FN ou GN. On menera après cela LK parallele à HI, & à la diſtance de ſept toiſes de cette ligne. On donnera 14 toiſes à LK, qui ſeront priſes de K en L. Enfin à la diſtance de ſept toiſes de KL, on lui menera la parallele OP, à laquelle on donnera de O en P 14 toiſes 3 piés. On menera par le point P, la ligne PK, parallele à FB. Cette ligne ſera la face du baſtion intérieur dont OP ſera le flanc. On donnera au parapet de trois toiſes d'épaiſſeur ou de largeur, aux trois flancs HI, LK, & OP, c'eſt-à-dire de la même épaiſſeur qu'à toute l'enceinte du polygone.

Le foſſé de la place eſt de 16 toiſes vis-à-vis les angles flanqués des baſtions. On le conſtruit en alignant de l'arrondiſſement de la contreſcarpe aux angles de l'épaule des baſtions oppoſés. *Voy.* FOSSÉ.

Les remparts du comte de Pagan n'ont que quatre toiſes de largeur ou de terre-plein, non compris l'épaiſſeur du parapet, qui eſt, comme on vient de le dire, de trois toiſes.

Cet auteur a des dehors qui lui ſont particuliers, & qu'on peut voir dans ſon *traité de fortification*. Le premier qu'il appelle *petit dehors*, conſiſte en une demi-lune avec un réduit. Mais les baſtions ſont couverts par des eſpeces de contre-gardes à flancs, leſquels flancs ſont pris ſur la contreſcarpe de la demi-lune.

Le ſecond qu'il nomme *grand dehors*, conſiſte dans des eſpeces de contre-gardes ou baſtions détachés, dont il couvre les baſtions de la place. Ces contregardes ont auſſi trois flancs l'un ſur l'autre comme ſes baſtions, & elles ſont jointes enſemble par une eſpece de courtine

ne qui forme un angle ſaillant vis-à-vis l'angle rentrant de la contreſcarpe. Ces dehors ont un foſſé comme celui de la place, avec une demi-lune vis-à-vis la courtine.

La conſtruction du comte de Pagan a beaucoup d'avantage ſur celles des autres auteurs dont on a parlé. Les flancs de ſes baſtions ſont plus grands; & comme ils ſont perpendiculaires ſur les lignes de défenſe, ils défendent directement le foſſé des baſtions oppoſés. Mais ils ont auſſi cet inconvénient de ſe trouver trop expoſés à l'ennemi. A l'égard de ſes trois flancs placés les uns ſur les autres, il eſt aiſé de les rendre inutiles par le canon & par les bombes dont on fait bien plus d'uſage aujourd'hui que du tems du comte de Pagan, où l'on ne faiſoit que de commencer à s'en ſervir en France. Le ſyſtème de ce comte a été rectifié dans la ſuite par M. le maréchal de Vauban. Allain Maneſſon Mallet, auteur des *travaux de Mars*, a corrigé auſſi la grandeur des angles du flanc du comte de Pagan. On va donner un précis de ſa conſtruction, avant de paſſer à celle de M. de Vauban.

Fortification de Maneſſon Mallet. Soit un polygone régulier quelconque X (*Pl. II. de Fortification*, *figure* 6.) inſcrit dans un cercle, par exemple, un exagone dont AB ſoit un des côtés, on tirera d'abord tous les rayons obliques de ce polygone, & on les prolongera indéfiniment au-delà des angles de la circonférence. On diviſera enſuite le côté AB en trois parties égales. On portera une de ces parties de A en E, & de B en F, &c. ſur le prolongement des rayons obliques. On prendra après cela les demi-gorges AG & BH, chacune de la cinquieme partie de AB. Aux points G & H, on fera avec le côté AB les angles du flanc BGI, GHM de 98 degrés; enſuite on tirera par H & par E la ligne de défenſe EH, qui coupera GI dans un point L, qui déterminera la longueur du flanc GL. On déterminera de même le flanc HM, & l'on aura le front AB, fortifié, ſelon la méthode de l'auteur des *travaux de Mars*.

On prendra pour l'échelle le côté AB, qu'on ſuppoſera de 100 toiſes. La méthode de cet auteur eſt la même pour le pentagone & les autres polygones d'un plus grand nombre de côtés. Il eſt évident par ſa conſtruction, que ſes lignes de défenſe ſont raſantes. Le même auteur enſeigne auſſi dans ſon livre *la conſtruction de caſemates* qui lui ſont particulieres. Mais dans ce cas il donne 120 toiſes au côté de ſon polygone. Ces caſemates ſont compoſées de trois places, qui occupent enſemble la moitié du flanc vers la courtine. De ces places, la plus haute & la plus rentrante dans le baſtion, eſt au niveau du terre-plein du même baſtion. La ſeconde eſt plus enfoncée, & elle a les deux tiers de ſon étendue cachée à l'ennemi; la derniere ou la plus baſſe a de longueur environ la moitié de celle du flanc. Elle eſt couverte par un orillon en ligne droite, qu'on a appellé *épaulement*. Il conſtruit encore un cavalier rond ou en forme de tour, au centre de ſon baſtion. La conſtruction de Maneſſon Mallet eſt une des plus parfaites qu'on ait encore aujourd'hui, & elle differe peu du premier ſyſtème de M. le maréchal de Vauban. Les angles du flanc de ce fameux ingénieur ſont d'environ 100 degrés, & ceux de Mallet ſont de 98. Il croit être le premier qui les ait fixés à ce nombre, & qui ait ainſi corrigé la trop grande ouverture de ceux du compte de Pagan. Au reſte Mallet joignoit comme ce comte la théorie à la pratique. Il avoit ſervi en qualité d'ingénieur en Portugal; il y avoit fait différens ſiéges, & travaillé à pluſieurs places: comme Aronche, le château de Ferreira, Extremos, *&c.* dans leſquelles places les angles du flanc ſont de 98 degrés.

Fortification ſelon le ſyſtème de M. le maréchal de Vauban. Soit décrit un cercle d'un rayon quelconque AB (*Pl. II. de Fortification fig.* 7.), dans lequel on inſcrira tel polygone que l'on voudra, par exemple un exagone.

Sur le milieu du côté BC on élevera une perpendiculaire ID, vers le centre du polygone à laquelle on donnera *la huitieme partie du côté* BC *ſi le polygone eſt un quarré*; *la ſeptieme ſi c'eſt un pentagone*; *& la ſixieme ſi c'eſt un exagone ou un autre polygone d'un plus grand nombre de côtés*. Par les extrémités B & C du côté BC & par le point D, on tirera les lignes de défenſe BD, CD prolongées indéfiniment vers F & vers E. On prendra deux ſeptiemes du côté BC, & on les portera de B en H & de C en G ſur les lignes de défenſe; BH & CG ſeront les faces des demi-baſtions du front BC.

Pour avoir les flancs, on poſera une pointe du compas au point G; on ouvrira le compas juſqu'à ce que l'autre pointe tombe ſur le point H; puis du point G comme centre & de l'intervalle GH, on décrira un arc HE, qui coupera la ligne de défenſe CE en E: le compas gardant la même ouverture, on prendra le point H pour centre, & l'on décrira l'arc GF qui coupera la ligne de défenſe BF en F. Les lignes de défenſe étant ainſi terminées en E & en F, & les faces en H & en G, il ne reſte plus pour avoir la ligne magiſtrale, qu'à joindre ces quatre points par trois lignes droites; ſavoir les extrémités des lignes de défenſe par FF, qui ſera la courtine, & les extrémités des faces & de la courtine par HE & GF, qui ſeront les flancs des demi-baſtions BHE, CGF.

Si l'on fait les mêmes opérations ſur tous les autres côtés du polygone, le principal trait de ce ſyſtème ſera tracé.

M. de Vauban prend pour l'échelle de ſon plan le côté BC du polygone, qu'il ſuppoſe toûjours de 180 toiſes. Ainſi la perpendiculaire ID qui dans le quarré eſt de la huitieme partie de BC, eſt de 22 toiſes dans ce polygone; elle eſt de 25 toiſes dans le pentagone, & de 30 dans l'exagone & les autres polygones d'un plus grand nombre de côtés. A l'égard des faces qui ſont toûjours les deux ſeptiemes de BC ou de 180 toiſes, elles ont 50 toiſes. Telle eſt la premiere & la plus ſimple conſtruction de M. de Vauban.

Second ſyſtème du même. Le ſecond ſyſtème de M. le maréchal de Vauban ſe nomme ordinairement *le ſyſtème de Landau*, parce qu'il l'a employé à la *fortification* de cette ville. Soit AB le côté d'un exagone régulier (*Pl. II. de Fortification*, *fig.* 8.) on le ſuppoſera de 120 toiſes. On prendra AM & BK chacune de quatre toiſes; des points M & K on élevera les perpendiculaires MN, KF de ſix toiſes. Du point N on abaiſſera ſur le prolongement du rayon oblique, au-delà de A la perpendiculaire NT. On fera TG égale à TN, & on tirera NG. On tirera de même FL, & l'on aura les petits demi-baſtions GNM, KFL, dont AM & KB ſont les demi-gorges, MN & FK les flancs, & NG & FL les faces. Ces petits baſtions ſont nommés *tours baſtionnées*.

Pour décrire les baſtions détachés vis-à-vis les tours baſtionnées, on menera par l'angle de l'épaule N & par l'angle flanqué L de la tour oppoſée, la ligne NL. On menera de même FG. On prendra enſuite ſur AB, AC & BD du quart de ce côté, c'eſt-à-dire de 30 toiſes; & des points C & D on élevera ſur AB & en-dehors du poligone les perpendiculaires indéfinies CQ & DP. On prolongera la capitale BL en-dehors de la tour, enſorte que LR ſoit de 39 toiſes. On prendra auſſi GI de la même quantité. Cela fait par le point M & le point R, on tirera MR, & par K & I, la ligne KI. Ces lignes couperont les perpendiculaires DP, CQ, dans les points P & Q. On prendra DV & CS chacune d'une toiſe, & l'on tirera les lignes PV & QS, que l'on terminera en Z & en H où elles rencontrent les lignes NL & FG. On aura alors les demi-baſtions détachés IQH, RPZ dont IQ & PR ſeront les faces, & QH & PZ les flancs. Ces baſtions détachés ſont appellés *contre-gardes*, à cauſe de leur poſition vis-à-vis les tours baſtionnées.

Pour faire le foſſé des tours baſtionnées on prendra du point H ſur la ligne HG, HO de 10 toiſes; de l'angle flanqué G & de l'intervalle de ſept toiſes, on décrira un arc vis-à-vis l'angle flanqué de la tour, & du point O on menera une tangente à cet arc, laquelle déterminera le foſſé de la tour A; on décrira de même celui de la tour B.

Le foſſé des contregardes ſe conſtruit comme celui des places ordinaires. On obſervera ſeulement de lui donner 15 toiſes de largeur vis-à-vis les angles flanqués des contregardes.

On conſtruit dans ce ſyſtème des tenailles devant les courtines. Leur côté intérieur eſt pris ſur la ligne HZ.

Pour la demi-lune qui couvre la tenaille, on la conſtruit en donnant 45 ou 50 toiſes à ſa capitale, & alignant ſes faces ſur celles des contre-gardes à 10 toiſes des angles de l'épaule. On conſtruit encore un réduit dans la demi-lune; ſa capitale eſt de 15 ou 20 toiſes, & ſes faces ſont menées parallelement à celles de la demi-lune. Le rempart du corps de la place & celui des contre-gardes eſt de ſix toiſes de terre-plein; celui de la demi-lune de quatre, & celui du réduit de trois,

non

non compris l'épaiſſeur du parapet. Le parapet des tours baſtionnées eſt de pure maçonnerie. Il a neuf piés d'épaiſſeur. Celui des autres ouvrages eſt à l'ordinaire, de trois toiſes.

L'angle flanqué des tours baſtionnées eſt droit dans tous les poligones, excepté dans le quarré. On le détermine dans ce polygone par l'interſection de deux arcs décrits des angles de l'épaule pris pour centres, & d'un intervalle ou rayon de 12 toiſes.

La ligne *FG* fait voir que le ſoldat qui eſt en *F*, peut défendre l'angle flanqué *G* de la tour *GNM*, & par conſéquent que tout le flanc *FK* peut défendre la face de cette tour.

On pratique dans l'intérieur des tours baſtionnées un ſoûterrein voûté, à l'épreuve de la bombe. On perce aux flancs des tours, & dans le ſoûterrein deux embraſures, qui ne ſont guere plus élevées que le niveau de l'eau du foſſé. Le canon placé dans cette partie, ne peut être ni vû ni démonté par l'ennemi. Les ſoûterreins des tours baſtionnées ſervent dans un tems de ſiége à mettre à couvert des bombes, les troupes & les munitions de guerre, & de bouche, & de la place. Le terre-plein ou la partie ſupérieure des tours, eſt élevé de 18 piés au-deſſus du niveau de la campagne. Le rempart des contregardes eſt de 4 piés plus bas.

Troiſieme ſyſtème de M. le maréchal de Vauban, ou de la fortification du Neuf-Briſach. Le troiſieme ſyſtème de M. de Vauban n'eſt autre choſe que le ſecond qu'il a perfectionné dans la *fortification* du Neuf-Briſach.

Soit pour le conſtruire, *AB* (*Pl. II. de la Fortification*, *fig.* 9.) le côté d'un polygone, par exemple, d'un octogone. Ce côté eſt toûjours de 380 toiſes dans tous les polygones.

Sur le milieu de *AB*, on élevera en-dedans ce polygone une perpendiculaire *CD*, à laquelle on donnera 30 toiſes, ou la ſixieme partie de *AB*. Par les points *A* & *B* & par le point *D*, on tirera les lignes de défenſe indéfinies *ADM*, *BDL*. On portera ſur ces lignes, ſavoir de *A* en *E*, & de *B* en *F*, 60 toiſes pour les faces des contre-gardes. On poſera enſuite une pointe du compas au point *E*, & on l'ouvrira juſqu'à ce que l'autre pointe tombe ſur le point *F*; puis du point *F* pris pour centre, & de l'intervalle *FE*, on décrira un arc qui coupera la ligne de défenſe *BL* dans un point quelconque; on prendra ſur cet arc *EG* de 22 toiſes, & du point *G* on tirera en *E* la ligne *EG* qui ſera le flanc de la contre-garde. On déterminera de même le flanc *FH*, puis l'on menera enſuite la ligne *GH* qu'on prolongera de part & d'autre juſqu'à la rencontre des rayons obliques du polygone en *S* & en *T*. On menera *RQ* parallele à *ST*, & à la diſtance de neuf toiſes, terminée auſſi de part & d'autre par les rayons obliques du polygone. Cette ligne ſera le côté intérieur ſur lequel les tours baſtionnées ſeront conſtruites.

Pour conſtruire ces tours, on prendra les demi-gorges *QL* & *MR* de ſept toiſes; aux points *M* & *L* on élevera perpendiculairement les flancs des tours auxquels on donnera cinq toiſes. De l'extrémité de ces flancs on menera des lignes droites aux points *T* & *S*; ces lignes ſeront les faces des tours baſtionnées. On prolongera les flancs des tours de quatre toiſes 3 piés dans la place, & on joindra le prolongement des deux flancs de chaque tour par une ligne droite, dans le milieu de laquelle on laiſſera un paſſage de 9 piés pour entrer dans la tour. Cela fait, on prolongera la perpendiculaire *CD* vers la place, & du point *K* où elle rencontre le côté intérieur *QR*; on prendra *KN* de cinq toiſes. Par les points *L* & *M* & par le point *N*, on tirera des lignes indéfinies *M* 1, *L* 2. On prolongera enſuite les flancs des contregardes vers l'intérieur de la place, juſqu'à ce qu'elles coupent les lignes *M* 1, *L* 2 aux points 1 & 2. On tirera la ligne 2, 1 qui ſera la partie rentrante de la courtine. *MP* & *LZ* ſeront le reſte de la courtine, ou ſes parties avancées; *Z* 1, *P* 2 les flancs de cette courtine. C'eſt dans ces flancs que ce ſyſtème differe principalement du précédent. Ils ſervent à augmenter la défenſe des faces & du foſſé des tours baſtionnées.

Le foſſé des tours ſe décrit dans le ſyſtème, de la même maniere que dans le précédent. Il en eſt de même de la tenaille qui eſt vis-à-vis la courtine, & du foſſé des contre-gardes.

M. le maréchal de Vauban donne 55 toiſes à la capitale de la demi-lune de cette troiſieme conſtruction, & les faces en ſont alignées à 15 toiſes des angles de l'épaule. Chaque demi-lune a un réduit dont la capitale a 23 toiſes, & dont les faces ſont paralleles à celles de la demi-lune. Les demi-lunes de cette *fortification* ſont à flancs. On conſtruit ces flancs en portant 10 toiſes ſur les faces des demi-lunes, du point où elles rencontrent la contreſcarpe de la place, & ſept toiſes de ce même point ſur la contreſcarpe ou la demi-gorge de la demi-lune; la ligne qui joint le point extrème des 10 toiſes, & celui des ſept, eſt le flanc de la demi-lune. On donne de même des flancs aux réduits, en portant de la même maniere quatre toiſes ſur leurs faces, & trois toiſes ſur la contreſcarpe.

Le terre-plein du rempart de la place & celui des contregardes, eſt de ſix toiſes, en y comprenant la largeur de la banquette. Celui des demi-lunes de quatre, & celui des réduits de trois. Pour le parapet il eſt de trois toiſes, à l'exception de celui des tours, qui eſt de maçonnerie, & qui a 8 piés d'épaiſſeur & 6 de hauteur.

Le terre-plein des tours baſtionnées eſt élevé de 16 piés au-deſſus du niveau de la campagne; celui des contregardes de 12, de même que celui des courtines de la place. Le terre-plein de la tenaille eſt au niveau de la campagne. Celui du réduit eſt élevé de 6 piés, & celui de la demi-lune de 6 piés.

Les contregardes, les tenailles & les demi-lunes ſont à demi-revêtement. Dans la partie où ſe termine le revêtement, on laiſſe une berme de 10 piés de large; le rempart eſt revêtu de gaſon depuis le côté intérieur de la berme, juſqu'à la partie ſupérieure du parapet. Sur le bord extérieur de la berme on plante une haie vive, & derriere cette haie un rang de paliſſade, afin qu'on ne puiſſe pas aiſément de la partie ſupérieure du revêtement, s'inſinuer dans le foſſé: & que du foſſé on ne puiſſe pas ſans obſtacle aller du bord extérieur de la berme au haut du parapet.

On pratique des ſoûterreins dans les tours de ce ſyſtème, comme dans celles du précédent; & comme elles ont plus d'eſpace, ces ſoûterreins ſont auſſi plus grands. Au centre des tours & un peu au-deſſus du niveau du foſſé, on pratique un magaſin à poudre voûté, à l'épreuve de la bombe. On conſtruit à côté d'autres ſoûterreins le long des faces & des flancs de la tour; ceux des flancs ſont percés de deux embraſures. A côté de l'angle du flanc, il y a des poternes pour communiquer avec les contregardes. Le paſſage pour entrer dans les ſoûterreins des tours, eſt au pié du rempart vis-à-vis le centre des tours. Il eſt voûté, & il a 12 piés de large.

Dans le milieu des courtines où il n'y a point de portes, on fait une poterne pour communiquer aux tenailles. On y deſcend par un ſoûterrein voûté. On fait auſſi des ſoûterreins dans les flancs de la courtine, percé chacun d'une embraſure; ce qui donne dans cette partie de l'enceinte un flanc ſupérieur & un inférieur. On conſtruit auſſi dans les flancs des contregardes des comunications ſoûterreines avec la tenaille. Le front *AB* (*Pl. III. de la Fortification*, *fig.* 4.) repréſente le plan des différens ſoûterreins dont on vient de parler: de même que celui de la maçonnerie des revêtemens & des contreſcarpes. Ceux qui voudront une deſcription plus détaillée de ce ſyſtème, pourront conſulter le *VI. livre de la ſcience des Ingénieurs*.

Ce troiſieme ſyſtème de M. le maréchal de Vauban, de même que le précédent, donne une *fortification* ſuſceptible d'une plus grande défenſe que les précédens. Ses contregardes, qui ſont plus grandes que les baſtions ordinaires, étant détachées de la place, peuvent être ſoûtenues juſqu'à la derniere extrémité, ſans qu'il en puiſſe réſulter d'inconvénient pour la place. Mais elles ont comme preſque tous les dehors de la *fortification*, aſſez de difficultés pour les communications. Il y a des ponts à-fleur-d'eau le long de chacun des flancs des tours qui communiquent avec les contregardes. Ces ponts qui ſont ſans gardes-fou, ſont fort faciles à manquer dans la nuit, lorſqu'on eſt preſſé par l'ennemi de ſe retirer. D'ailleurs on ne peut faire cette retraite qu'en défilant, c'eſt-à-dire lentement; ce qui expoſe ceux qui défendent les contregardes ou à ſe noyer en ſe retirant, ou à ſe faire prendre priſonniers. Cependant malgré ce défaut qui eſt aſſez général dans la *fortification* moderne, on ne peut s'empêcher de convenir que la *fortification* de Landau & celle du Neuf-Briſach ne ſoient infiniment plus parfaites que les autres *fortifications*. Mais elles ſont auſſi d'une bien plus grande dépenſe, principalement celle du Neuf-Briſach. Cet objet qui mérite beaucoup d'attention ne permettra vraiſſemblablement pas de fortifier d'autres places de la même maniere. Au reſte cette *fortification* avec des tours baſtionnées, paroît convenir aux villes qui ſont commandées, parce que ces tours peuvent ſervir à parer des commandemens. C'eſt auſſi la ſituation de Befort, commandée de toute part, qui a donné lieu

à M. de Vauban de les imaginer ; & elles le ſont plus heureuſement que les ſeconds baſtions du comte de Pagan, qui ont peut-être donné à M. de Vauban la premiere idée des tours baſtionnées.

Obſervons à ce ſujet que M. le maréchal de Vauban, dont on vient de donner les conſtructions, n'a rien écrit ſur la *fortification*, qu'ainſi ces conſtructions ont été priſes dans les ouvrages de ce grand homme, *qui a toûjours dit & fait voir par ſa pratique*, dit M. de Fontenelle dans *ſon éloge*, *qu'il n'avoit point de maniere particuliere*. „ Chaque place différente lui en fourniſſoit „ une nouvelle, ſelon les différentes circonſtances de ſa „ grandeur, de ſa ſituation, de ſon terrein. Les plus difficiles de tous les arts, ajoûte très-ſenſément à cette „ occaſion le célebre hiſtorien de l'académie, ſont ceux „ dont les objets ſont changeans ; qui ne permettent point „ aux eſprits bornés l'application commode de certaines „ regles fixes, qui demandent à chaque moment les „ reſſources naturelles & imprévûes d'un génie heureux „.

Ce ſont ces reſſources qui caractériſent particulierement le mérite d'un bon ingénieur. Il doit poſſéder parfaitement toutes les regles générales & particulieres de la *fortification*, & ſavoir les appliquer avec intelligence, pour corriger les défectuoſités des lieux qu'il doit fortifier, & les rendre également ſuſceptibles d'une bonne défenſe.

Fortification du baron de Coehorn. Le baron de Coehorn, général d'artillerie, lieutenant-général d'infanterie, & directeur-général des *fortifications* des Provinces-unies, s'eſt rendu ſi recommandable par ſes grandes connoiſſances dans l'art de fortifier, qu'on croit ne devoir pas ſe diſpenſer de donner quelques idées de ſes conſtructions à la ſuite de celles de M. le maréchal de Vauban, dont il étoit contemporain.

Il propoſe trois différentes méthodes, mais toutes pour des terreins peu élevés au-deſſus du niveau de l'eau. La premiere, pour un terrein élevé de 4 piés au-deſſus de l'eau. La ſeconde, pour un terrein de 3 ; & la troiſieme pour un terrein élevé en été de 5 piés au-deſſus de la hauteur de l'eau. Ce qui fait voir que cet auteur a eu égard à la nature du terrein des Provinces-unies, qui n'a guere que ces élévations au-deſſus de l'eau, & qu'ainſi elles peuvent être particulierement convenables aux endroits bas & aquatiques.

Conſtruction de la premiere méthode de cet auteur

1°. Il faut décrire un cercle, & y inſcrire un exagone ; enſuite tirer les rayons droits & obliques de ce polygone, prolongés indéfiniment.

2°. Faire une échelle avec le côté *AB* (*Pl. III. de Fortification, fig.* 1.) du polygone, qu'on ſuppoſe de 150 toiſes.

3°. Prendre ſur les rayons obliques prolongés les capitales *AC* & *BD* de 75 toiſes, ou de la moitié du côté du polygone.

4°. Faire les demi-gorges *AG*, *BH* de la quatrieme partie de *AB*, c'eſt-à-dire de 37 toiſes 3 piés, & tirer après cela les lignes de défenſe raſantes *CH* & *DG*.

5°. De l'angle flanqué *C* & de l'intervalle de la ligne de défenſe *CH*, décrivez l'arc *HF*, qui ſera le flanc du demi baſtion *DFH*. On aura de même l'autre flanc *GE* du même front.

Pour la tenaille ou courtine baſſe. Des points *C* & *D* pris pour centre, & de l'intervalle de 140 toiſes, décrivez les arcs *MK* & *LI*, qui coupent les lignes de défenſe ; tirant après cela les lignes *LN* & *NM*, on aura la tenaille, dont les faces ſeront déterminées après la conſtruction de l'orillon.

Pour l'orillon & baſtion intérieur. Menez *MN* parallele à la face *DF* du baſtion, & à la diſtance de 20 toiſes quatre piés de cette ligne ; puis de l'angle flanqué *C* du baſtion oppoſé, décrivez l'arc *NS*, éloigné de 15 toiſes du flanc *HF* : enſuite du point *N* ou *NM* & *ST*, ſe rencontrent élevés ſur *NM* la perpendiculaire *NO* de cinq toiſes. Menez *OP* parallele à *MN*, & longue de huit toiſes ; diviſez *OP* en deux également en *Q*, & élevez *QT* perpendiculaire à *PO*, prolongée juſqu'à ce qu'elle rencontre en *T* la face *DF* prolongée. Par *P* & par *C* angle flanqué du baſtion oppoſé, tirez *PC*, ſur laquelle prenez *PY* de 12 toiſes. Portez huit toiſes de *T* en *G*, & tirez *GY*. Diviſez cette ligne en deux également en *L* ; élevez *LI* perpendiculaire à *GY*, & *GI* perpendiculaire à *GT*. Du point *I* où ces deux lignes ſe coupent, & de l'intervalle *IG* ou *IY*, décrivez l'arc *GLY*, qui ſera l'arrondiſſement de l'orillon *TGYPQ*.

Pour la demi-lune. Tracez du bord du foſſé de la place parallelement aux faces des baſtions, & à la diſtance de 24 toiſes. Prenez de part & d'autre de l'angle rentrant *P* de la contreſcarpe, les demi-gorges *PO* & *PQ* de 55 toiſes. Tirez *OQ*, & faites ſur cette ligne un angle *OQR* de 55 degrés. Prolongez le côté *QR* de cet angle, juſqu'à ce qu'il rencontre en *R* le rayon droit, prolongé du polygone. Tirez *RO*, & vous aurez la demi-lune *PQROP*.

L'auteur conſtruit une autre demi-lune dans cette premiere. Elle ſe fait en menant à la diſtance de 20 toiſes trois piés des faces de ſa demi-lune, & en-dedans, les paralleles *TS* & *TV*. Le foſſé de la demi-lune a 18 toiſes de largeur.

Pour la contre-garde ou couvre-face. Tirez une ligne *XY* parallele à la contreſcarpe de la face du baſtion, & qui en ſoit éloignée de 27 piés. Le foſſé de cet ouvrage eſt parallele à ſes faces, & il a 14 toiſes de largeur.

Pour les chemins-couverts & places-d'armes. Menez le chemin-couvert parallelement aux foſſés des demi-lunes & contre-gardes, & à la diſtance de 13 toiſes un pié, en y comprenant deux banquettes de trois piés chacune, & le talud intérieur du parapet du chemin-couvert qui eſt d'un pié.

Pour les places-d'armes il faut prendre 25 toiſes de part & d'autre des angles rentrans du chemin-couvert, par exemple *AD* & *AB* de cette quantité, élever aux points *D* & *B* les perpendiculaires *DC*, *BC*, de 30 toiſes, elles ſeront les faces des places-d'armes. Au centre de ces places il y a un réduit qui ſe conſtruira de cette maniere.

On prendra *AE* & *AF* de la même largeur que le chemin-couvert, c'eſt-à-dire de 13 toiſes un pié. Des points *E* & *F*, on menera les lignes *EG*, *FG*, paralleles à *DC* & *CB*, & l'on aura le réduit *AF*, *GEA*, dont les faces ſont *GF* & *GE*.

Les gorges des réduits des places-d'armes ſont couvertes par deux traverſes. Pour les conſtruire, il faut diviſer l'eſpace ou la partie du chemin-couvert qui eſt entre l'extrémité de la demi-gorge du réduit, celle de la place-d'armes en trois parties égales ; & des deux points qui terminent la partie du milieu, faire tomber deux perpendiculaires ſur la contreſcarpe oppoſée à la gorge du réduit. L'eſpace compris entre ces deux perpendiculaires, donnera la traverſe.

Telle eſt la conſtruction générale de la premiere méthode de M. de Coëhorn. Il faut voir dans ſon livre le détail des différens ouvrages qu'il conſtruit dans le maſſif de pieces de ſa *fortification*, c'eſt-à-dire ſes différens ſoûterreins, &c. On a fait trois éditions de cet ouvrage ; il renferme d'excellentes obſervations ſur la *fortification*.

Fortification ſelon la méthode de Scheiter ou Scheiteer. Cet auteur établit trois ſortes de *fortifications*, la grande, la moyenne, & la petite. Le côté extérieur de la grande eſt de 200 toiſes ; celui de la moyenne de 180, & celui de la petite de 160. La ligne de défenſe dans la grande a 140 toiſes ; 130 dans la moyenne, & 120 dans la petite : elle eſt toûjours raſante. Toutes les autres lignes de la conſtruction de cet auteur, ſont fixées à une même grandeur dans tous les polygones. Pour faire cette conſtruction, il ſuffit de connoître le côté extérieur, la capitale, & l'angle flanqué ; on acheve enſuite facilement tout le reſte. On joint ici une table qui donnera ces connoiſſances.

TA-

TABLE des Capitales & des Angles flanqués de Scheitéer.

POLYGONES.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Angles flanqués dans les 3 *fortifications*.	64^d.	76^d.	84^d.	90^d.	95^d.	97^d.	99^d.	101^d.	103^d.
Capitale de la grande.	46 toiſ.	49 toiſ.	51 toiſ.	52 toiſ.	53 toiſ.	54 toiſ. $\frac{1}{2}$	56 toiſ. $\frac{1}{2}$	54 toiſ.	55 toiſ.
Capitale de la moyenne.	42 toiſ.	44 toiſ. $\frac{1}{2}$	46 toiſ. $\frac{1}{2}$	48 toiſ. $\frac{1}{2}$	50 toiſ.	51 toiſ.	52 toiſ. $\frac{1}{2}$	54 toiſ.	55 toiſ.
Capitale de la petite.	39 toiſ.	41 toiſ. $\frac{1}{2}$	42 toiſ. $\frac{1}{2}$	45 toiſ.	46 toiſ.	47 toiſ. $\frac{1}{2}$	48 toiſ. $\frac{1}{2}$	50 toiſ.	50 toiſ. $\frac{1}{2}$

Cet auteur détache les baſtions de la courtine, derriere laquelle il forme une eſpece de retranchement intérieur.

Pour donner une idée plus particuliere de ſa conſtruction, ſoit ſuppoſé un octogone à fortifier ſelon ſa grande *fortification*, c'eſt-à-dire dont le côté extérieur *AB* (*Pl. III. de la Fortificat. fig.* 2.) eſt de 200 toiſes.

On prendra ſur les rayons les capitales *AC*, *BD*, de 46 toiſes; on tirera enſuite le côté intérieur *CD*. On prendra avec le compas 140 toiſes pour la grandeur de la ligne de défenſe; & mettant une pointe du compas ſur l'angle flanqué *A*, on décrira avec l'autre pointe un arc qui coupera le côté intérieur en *E*; on prendra enſuite *CF* égale à *ED*, & l'on tirera par *F* & par *B* la ſeconde ligne de défenſe *FB*. On élevera des points *E* & *F* ſur les lignes de défenſe *AE* & *FB*, les perpendiculaires *EL*, *FI*, qui rencontrant les lignes de défenſe oppoſées, détermineront les faces des contre-gardes ou baſtions détachés de Scheiter.

Prolongez après cela les lignes de défenſe vers les capitales, & prenez les parties *EH*, *FP*, de 16 toiſes; & ayant diviſé ces lignes en deux également, tirez les flancs hauts paralleles aux flancs bas. Faites la même choſe ſur les autres côtés. Prenez après cela la diſtance *PQ*; & mettant une pointe du compas ainſi ouvert au point *P*, décrivez un arc avec l'autre pointe qui coupe la capitale au point *N*; tirez enſuite *NQ* & *NP*, & la contre-garde ſera achevée.

Decrivez autour de la contre-garde du côté de la place, un foſſé large de 18 toiſes, qui donnera le redan *RST*; & comme l'eſcarpe de ce foſſé feroit un angle ſaillant vers le milieu de la courtine, Scheiter, pour corriger cet inconvénient, y conſtruit un petit baſtion de cette maniere.

Du point 3 où les lignes de défenſe ſe rencontrent, il abaiſſe la perpendiculaire 34, ſur le côté intérieur; il porte de part & d'autre du point 4, les diſtances 4, 5 & 4, 6 égales chacune à 4, 3: après quoi il tire les faces 5, 3 & 3, 6 de ce baſtion. Les flancs ſe menent parallelement à la perpendiculaire 4, 3, juſqu'à ce qu'ils rencontrent la parallele à *PF* & *EH*. Lors après qu'ils ſont ainſi, tirez la ligne magiſtrale d'un front de cet auteur.

Le foſſé des contre-gardes ſe trace en prolongeant les faces de 20 toiſes comme *ZA* en *X*, & tirant une ligne de *X* à l'angle de l'épaule *L &c.*

Sur l'angle rentrant du foſſé il décrit une eſpece de redoute *K*, dont la capitale eſt de 16 toiſes; il entoure ſes contre-gardes de fauſſes braies, & tout l'intérieur de ſon enceinte, à l'exception des faces du petit baſtion du milieu des courtines. Il ajoûte au chemin-couvert de la place un avant-chemin-couvert, conſtruit au pié du glacis du premier.

Quoique ce ſyſtème differe eſſentiellement de celui que M. le maréchal de Vauban a exécuté au Neuf-Briſack, il s'eſt cependant trouvé un auteur qui a prétendu que cet illuſtre ingénieur n'étoit que le copiſte de Scheiter, dans la *fortification* de cette ville: mais M. l'abbé Deidier a démontré l'injuſtice de cette prétention dans le livre intitulé *le parfait ingénieur françois*.

On finira cet article par un précis de la *fortification* de M. Blondel. Le nom & la grande réputation de l'auteur eſt uniquement ce qui nous y engage; car la grande dépenſe qu'elle exige ne permet guere de penſer qu'elle ſoit jamais exécutée. Cette conſidération nous diſpenſera d'entrer dans le détail de tous ſes défauts; on ſe contentera d'obſerver les principaux.

Fortification de M. Blondel. M. Blondel fortifie en-„ dedans comme le comte de Pagan; mais il commen„ ce par l'angle diminué, qu'il trouve en ôtant un „ angle droit, ou 90 degrés de l'angle du polygone, „ & en ajoûtant toûjours 15 degrés au tiers du reſte. „ Mais cet angle, ſelon ce principe, ſe peut trouver „ plus facilement, ſans qu'il ſoit beſoin de ſavoir l'an„ gle du polygone, ſavoir en diviſant 120 degrés par „ le nombre des côtés du polygone, & en ôtant le „ quotient toûjours de 45 degrés; ou bien encore plus „ facilement, en ôtant de 45 degrés le tiers de l'an„ gle du centre. Ainſi cet angle diminué ſe trouvera „ de 15 degrés dans le quarré, de 21 dans le penta„ gone, de 25 à l'exagone, & il s'augmentera petit-à„ petit dans les autres polygones juſqu'à la ligne droi„ te, où il ſe trouvera de 45 degrés.

„ Par le moyen de cet angle ainſi trouvé, on con„ noîtra que l'angle du baſtion eſt au quarré de 60 de„ grés, au pentagone de 66, à l'exagone de 70, & qu' „ il s'augmente peu-à-peu dans tous les autres poly„ gones juſqu'à la ligne droite, où il eſt de 90 de„ grés.

„ L'angle flanquant eſt au quarré de 150 degrés, de „ 138 au pentagone, de 130 à l'exagone; & il dimi„ nue petit-à-petit dans tous les autres polygones juſ„ qu'à la ligne droite, où il n'eſt que de 90 degrés.

„ Comme l'auteur ſe perſuade que la ligne de dé„ fenſe ne doit jamais être plus grande que de 140 toi„ ſes, ni plus petite que de 120 aux places qu'on ap„ pelle *royales*, il a pour cette cauſe deux ſuppoſitions, „ qu'il appelle *deux manieres*, dont la premiere qui „ eſt la grande, fait ſon côté extérieur de 200 toiſes „ dans tous les polygones; ce qui donne par-tout 140 „ toiſes pour la ligne de défenſe, ſelon ſa maniere gé„ nérale de fortifier, qui eſt de donner ſept dixiemes „ parties du côté extérieur à la ligne de la défenſe, & „ la moitié de la tenaille à la face. La ſeconde ou la „ petite fait par-tout le même côté extérieur de 170 „ toiſes; ce qui donne un peu moins de 120 toiſes pour „ la ligne de défenſe: dans leſquels termes il enferme „ tout ce qui ſe peut fortifier, parce qu'une plus gran„ de étendue du côté extérieur rend la défenſe inutile „ par le trop grand éloignement des flancs, & qu'u„ ne plus petite diminue la longueur des flancs, aug„ mente inutilement le nombre des baſtions & la dé„ penſe.

„ Soit (*Pl. III. de Fortificat. fig.* 3.) *AB* le côté „ extérieur d'un exagone; faites à ces deux extrémi„ tés *A*, *B*, les deux angles diminués *ABC*, *BAC*, „ chacun de 25 degrés, tels qu'ils doivent être dans „ l'exagone, par les deux lignes de défenſe *AG*, *BF*, „ qui ſe termineront aux points *F*, *G*, en les faiſant „ chacune de ſept dixiemes parties du côté extérieur „ *AB*; diviſez les tenailles *AC*, *BC*, chacune en deux „ également aux points *D*, *E*, pour avoir les faces „ *AD*, *BE*, & tirez les flancs *DF*, *EG*, avec la „ courtine *FG*. Il eſt aiſé de comprendre par cette fi„ gure, ce que l'auteur ajoûte à ſa *fortification* pour „ la rendre dans une très-bonne défenſe. Il prend en „ premier lieu ſur les flancs *DF*, *EG*, les lignes *D* „ *H*, *EH*, de chacune 10 toiſes, pour la grandeur de „ chaque orillon quarré, & il employe le reſte au flanc „ couvert, qu'il retire en-dedans de cinq ou ſix toiſes, „ & cette retraite lui ſert pour alonger les courtines aux

„ ba-

,, baſtions des polygones de pluſieurs côtés, & pour en donner à ceux qui ſont ſur la ligne droite, parce qu'ils n'en ont point ou fort peu, & dans ce cas il retire ſes flancs en-dedans juſqu'à 20 toiſes de chaque côté, afin d'avoir une courtine un peu plus longue que de 20 toiſes. La retirade du flanc ſe meſure ſur une ligne droite, tirée par le point *H* à l'angle du baſtion oppoſé.

Il fait, comme le comte de Pagan, trois batteries au-dedans de la caſemate, donnant trois toiſes de largeur à chaque parapet, & cinq à chaque plate-forme. Le plan de la batterie baſſe eſt au-deſſus du fond du foſſé de neuf à 12 piés; celui de la moyenne de 18 à 24, & celui de la plus haute, qui eſt le même que le haut du rempart, de 27 à 36.

,, Ces trois batteries ſont terminées vers la demi-gorge, ſur la ligne de défenſe prolongée, & vers l'orillon, ſur la ligne tirée de l'angle du baſtion oppoſé par l'extrémité du même orillon. Le parapet de la batterie baſſe eſt haut de neuf à 10 piés, de ſix à ſept dans la moyenne, & de trois & demi à la plus haute des embraſures.

,, Comme il reſte beaucoup de vuide entre les deux places hautes de chaque côté d'un baſtion, l'auteur ajoûte dans cet eſpace des cavaliers, dont la figure eſt telle que vous la voyez ici, & dont chacun ſera capable de chaque côté au-moins de 12 pieces de canon. Ces cavaliers & les batteries ſe conſtruiront de la terre qui ſe tire du foſſé général, dont la largeur eſt égale à la longueur du flanc *DF* ou *EG*; de ſorte que l'angle de la contreſcarpe ſe fait environ au milieu du côté extérieur *AB*.

,, L'auteur fait une demi-lune ou contre-garde à la pointe de chaque baſtion, qui eſt parallele à ſes faces, de maçonnerie ſolide ſans terrein, & contreminée par-tout. Sa largeur eſt de trois ou quatre toiſes en tout, c'eſt-à-dire en y comprenant le parapet, qu'on ne fera large que de huit à 10 piés. On la fait dans le grand foſſé, à la diſtance de 10 à 12 toiſes de la contreſcarpe, & cette diſtance lui ſert de foſſé. Cette contre-garde ſert principalement à ôter à la contreſcarpe la vûe des batteries baſſes du flanc oppoſé, & ſon peu d'épaiſſeur doit encore empêcher les ennemis d'y mettre leur canon après l'avoir forcée.

,, En ligne droite de cet ouvrage, l'auteur ajoûte vis-à-vis l'angle de la contreſcarpe, un ravelin, dont la pointe *K* ſe trouve par l'interſection de deux arcs de cercle, décrits des angles de l'épaule *DE*, à l'ouverture de la diſtance *DE*, & dont les faces tendent aux deux points *I*, éloignés des épaules *D*, *E* de ſix toiſes, & s'arrêtent ſur la ligne de la contre-garde continuée.

,, Le foſſé de ce ravelin ſera large de 10 toiſes; & afin qu'il ſoit bien défendu, l'auteur prend dans la face du baſtion au-delà du point *I*, l'eſpace qui le peut voir, lequel par conſéquent ſera auſſi de 10 toiſes, où il fait une batterie baſſe de quatre à cinq piés, & une autre en dédans de la hauteur d'un parapet de la place. Le plan de la batterie baſſe ſera au niveau de celui de la moyenne du flanc, c'eſt-à-dire de 18 à 24 piés de hauteur au-deſſus du fond du foſſé.

,, Ce ravelin ſert non-ſeulement à couvrir les épaules & les orillons de chaque baſtion, mais encore à défendre le foſſé de la contre-garde; parce que l'auteur prend dans ſa face tout ce qui peut découvrir ce foſſé, où il pratique deux batteries, l'une haute, & l'autre baſſe, de la même maniere qu'en celle des faces des baſtions. Il ne donne de terre-plein à ce ravelin, qu'autant qu'il lui en faut pour le recul des pieces de batteries, & il laiſſe le reſte du dedans tout vuide, pour faire plus aiſément des contre-mines dans le rempart, & pour ôter aux ennemis le moyen de s'y loger après l'avoir forcée.

,, Outre cela l'auteur ajoûte dans ſon grand foſſé une cunette, qu'il fait régner tout-à-l'entour, de la largeur de ſept ou huit toiſes, pour ſe garantir de l'inſulte qu'on peut craindre du côté des flancs bas, qui paroiſſent d'un accès facile. On pourroit encore faire une cunette plus étroite dans les foſſés des dehors, s'ils ont huit ou 10 toiſes de largeur, & principalement aux endroits où l'on a pratiqué des batteries baſſes dans les faces de demi-lunes ou ravelins.

,, Pour faire que les batteries de chaque baſtion, qui défendent le foſſé du ravelin, ſoient mieux couvertes, l'auteur ajoûte dans l'angle de la contreſcarpe du ravelin une lunette *LMNO*, dont la figure eſt en loſange, donnant environ 20 toiſes à chacun de ſes côtés, *&c.*

,, Quoique cette maniere de fortifier ſoit extrèmement bien inventée, néanmoins elle oblige à une trop grande dépenſe, tant pour la conſtruction du foſſé, que l'auteur eſt contraint de faire prodigieuſement large & très-profond pour pouvoir fournir de la terre pour le rempart, & pour toutes les batteries des flancs & des faces des baſtions, que pour la quantité des munitions & des canonniers & officiers d'Artillerie, dont une place fortifiée de la ſorte doit être pourvûe, & des dehors qui doivent y être pour couvrir les flancs qui ſont trop expoſés.

,, Outre cela, les quatre batteries du flanc ſont ſi longues & ſi ſerrées, que l'ennemi les peut combler de bombes en peu de tems; & les ayant une fois rompues avec ſon canon, elles lui peuvent ſervir comme de marches pour monter plus facilement à l'aſſaut. De plus les cavaliers qui ſont entre les deux places hautes du baſtion, rempliſſent tellement ce baſtion, qu'il eſt difficile de s'y pouvoir retrancher en cas de beſoin ,,. *Fortification d'*Ozanam.

On pourroit faire pluſieurs autres obſervations ſur les défauts de cette *fortification*: mais on ſe contentera de remarquer ,, que s'il ne s'agiſſoit que d'aggrandir & de multiplier les lieux d'où les baſtions peuvent tirer leur défenſe, il ſeroit impoſſible de mieux reuſſir que M. Blondel: rien n'eſt plus capable d'éblouïr ceux qui recherchent l'augmentation du feu, que de voir des flancs longs de 50 ou même de 70 toiſes, quatre batteries de cette longueur expoſées à une même face de baſtion, & les deux premieres à la portée du mouſquet. Mais ſi outre cet aggrandiſſement des flancs, on demande encore qu'ils ſoient à couvert des batteries éloignées, on n'en eſt pas quitte à bon marché en ſe ſervant des moyens que fournit M. Blondel ,,. *Nouvelle maniere de fortifier les places*, &c. (*Q*)

Fortification durable, *voyez l'article* Fortification. (*Q*)

FORTIFIER EN-DEDANS, (*Fortific.*) c'eſt prendre le côté du polygone pour le côté extérieur. *Voy.* Côté extérieur *&* Fortifier en-dehors. (*Q*)

Fortifier en-dehors, (*Fortificat.*) c'eſt dans la *Fortification* faire ſervir le côté du polygone qu'on ſe propoſe de *fortifier*, de côté intérieur: on dit alors qu'*on fortifie en dehors*, parce que les baſtions ſont véritablement hors du polygone; on dit au contraire qu'*on fortifie en-dedans*, lorſque le côté du polygone ſert de côté extérieur, les baſtions étant alors en-dedans le polygone.

On peut également *fortifier* les places en-dehors & en-dedans. Cette derniere méthode paroît mériter quelque préférence ſur la premiere, parce qu'en la ſuivant on fixe les pointes des baſtions où l'on veut, & qu'elle eſt plus propre à proportionner toutes les parties de la fortification aux côtés & aux angles des polygones qu'on *fortifie*.

Lorſqu'on *fortifie* en-dehors, on a l'avantage de fixer les lieux où doivent être les courtines; ce qui peut ſervir lorſque la place a une vieille enceinte déterminée par un rempart, ou par des maiſons qu'on veut conſerver. Mais on peut indifféremment dans la fortification réguliere, ſe ſervir de l'une ou de l'autre de ces méthodes, ſuivant que le terrein & la ſituation de la place peuvent le demander. Car lorſque tous les côtés intérieurs ſe trouveront déterminés ſur un plan bien exact, on peut en leur menant des paralleles, à la diſtance qui doit être entre le côté extérieur & intérieur, conſtruire la fortification en-dedans ſur ces paralleles; & après avoir calculé & trouvé la grandeur de toutes ſes parties & de ſes angles, il eſt aiſé enſuite de conſtruire la fortification ſur le côté intérieur. *Voyez* chacune de ces conſtructions à la ſuite du *mot* Fortification, dans les ſyſtèmes du chevalier de Ville, de Pagan, de Vauban, de Mallet, *&c.*

Si la place qu'on veut *fortifier* eſt irréguliere, & que les côtés intérieurs ſoient donnés de grandeur & de poſition, ou ſi elle a une vieille enceinte ſur laquelle on doit prendre les courtines, il eſt fort difficile alors de parvenir par la fortification du polygone extérieur, à avoir pour côtés intérieurs les côtés de l'enceinte: car dans les polygones irréguliers, la diſtance du côté intérieur à l'extérieur n'eſt pas la même pour tous les côtés, comme dans les réguliers; l'inégalité des angles du polygone rend cette diſtance plus ou moins grande,

ſuivant les variations de ces angles : c'eſt pourquoi ſi l'on mene des paralleles aux côtés intérieurs & à la diſtance qui leur convient à chacun, la grandeur de ces paralleles ne répondra point à celle des côtés intérieurs correſpondans ; ſes paralleles qui ſeront les moins éloignés des côtés intérieurs, s'étendront ſur celles qui le ſeront davantage, & elles en diminueront la grandeur. Mais comme les plus proches des côtés intérieurs ſe trouveront oppoſés aux plus petits de ces côtés, les côtés extérieurs qu'elles produiront ſe proportionneront en quelque maniere les uns & les autres, parce que les plus grands ſeront diminués par la rencontre des petits. C'eſt par cette eſpece de compenſation de côtés, que quelques auteurs croyent qu'il eſt plus avantageux de *fortifier* par le polygone extérieur, que par l'intérieur. Mais ces auteurs n'ont pas fait attention que par cette méthode les courtines du polygone extérieur ne tombent pas toûjours ſur les côtés de l'intérieur ; ce qui eſt un grand inconvénient, lorſque la ville a une enceinte ſur laquelle on veut prendre les courtines.

Dans la pratique des fortifications, on peut lorſque les places n'ont point d'enceinte déterminée, ſe ſervir du polygone extérieur pour la trace de la ligne magiſtrale ; mais on doit préférer la méthode de tracer cette ligne par le polygone intérieur, s'il faut prendre néceſſairement les courtines ſur les côtés de l'enceinte. *Voyez*, dans la troiſieme édition des *élémens de fortification*, l'examen du traité de la fortification par le polygone extérieur & par l'intérieur. (*Q*)

FORTIN, ſ. m. diminutif du mot *fort*. Un *fortin* eſt un petit fort fait à la hâte, pour défendre un paſſage ou un poſte. On s'en ſervoit beaucoup autrefois dans les lignes de circonvallation ; mais on leur a ſubſtitué les redoutes, qui ſont plus faciles à garder, quoique leur feu ſoit moins avantageux, que celui des forts. *Voyez* FORT DE CAMPAGNE & FORT A ETOILE. (*Q*)

* FORTIN, (*Commerce*) meſure de continence pour meſurer les grains, dont on ſe ſert dans pluſieurs échelles du levant. Quatre quillots font le *fortin*, & il faut quatre quillots & demi pour faire la charge de Marſeille. *Voyez* CHARGE & QUILLOT. *Dict. de Comm.* (*G*)

FORTRAIT, adj. (*Manége, Maréchall.*) cheval fortrait, cheval extrèmement haraſſé, fatigué, efflanqué. *Voyez ci-après* FORTRAITURE. (*e*)

FORTRAITURE, ſ. m. (*Manége, Maréch.*) fatigue outrée & exceſſive, accompagnée d'un grand échauffement. Cette maladie eſt très-fréquente dans les chevaux de riviere, ſujets à des travaux violens, & communément réduits à l'avoine pour toute nourriture.

Elle s'annonce par la contraction ſpaſmodique des muſcles de l'abdomen, & principalement du muſcle grand oblique, dans le point où ſes fibres charnues deviennent aponévrotiques. Le flanc de l'animal rentre, pour ainſi dire, dans lui-même ; il eſt creux ; il eſt tendu ; ſon poil eſt hériſſé & lavé ; & ſa fiente eſt dure, ſeche, noire, & en quelque façon brûlée.

La cure en eſt opérée par des lavemens émolliens & par un régime doux & modéré. Le ſon humecté, l'eau blanche dans laquelle on mêle une décoction de guimauve, de mauve, de pariétaire & de mercuriale, ſont d'une efficacité ſinguliere. Il eſt quelquefois très-bon de pratiquer une legere ſaignée après avoir accordé quelques jours de repos à l'animal ; & lorſque l'on s'apperçoit qu'il acquiert des forces, on doit encore continuer l'adminiſtration des lavemens, & l'on pourroit même oindre ſes flancs avec parties égales de miel roſat & d'althæa, pour diminuer l'éréthiſme, ſi les remedes preſcrits ne ſuffiſoient pas à cet effet, ce qui eſt infiniment rare. (*e*)

* FORTUIT, adj. (*Gramm.*) terme aſſez commun dans la langue, & tout-à-fait vuide de ſens dans la nature. *Voyez l'article ſuivant*. Nous diſons d'un évenement qu'il eſt *fortuit*, lorſque la cauſe nous en eſt inconnue ; que ſa liaiſon avec ceux qui le précedent, l'accompagnent ou le ſuivent, nous échappe, en un mot lorſqu'il eſt au-deſſus de nos connoiſſances & indépendant de notre volonté. L'homme peut être heureux ou malheureux par des cas *fortuits* ; mais ils ne le rendent point digne d'éloge ou de blâme, de châtiment ou de récompenſe. Celui qui refléchira profondement à l'enchaînement des évenemens, verra avec une ſorte d'effroi combien la vie eſt *fortuite*, & il ſe familiariſera avec l'idée de la mort, le ſeul évenement qui puiſſe nous ſouſtraire à la ſervitude générale des êtres. (1)

FORTUIT, (*Métaphyſ.*) Tout étant lié dans la nature, les évenemens dépendent les uns des autres ; la chaîne qui les unit eſt ſouvent imperceptible, mais n'en eſt pas moins réelle. *Voyez* FATALITÉ.

Suppoſez un évenement de plus ou de moins dans le monde, ou même un ſeul changement dans les circonſtances d'un évenement, tous les autres ſe reſſentiront de cette altération legere, comme une montre toute entiere ſe reſſent de la plus petite altération eſſuyée par une des roues. Mais, dit-on, il y a des évenemens qui ont des effets, & d'autres qui n'en ont point ; & ces derniers au-moins n'influent pas dans le ſyſtème général du monde. Je répons 1°. qu'on peut douter s'il y a aucun évenement ſans effet. 2°. Que quand même il y auroit des évenemens ſans effet, ſi ces évenemens n'euſſent pas exiſté, ce qui leur a donné naiſſance n'eût pas exiſté non plus ; la cauſe qui les a produits n'eût donc pas été exactement telle qu'elle eſt, ni par conſéquent la cauſe de cette cauſe, & ainſi en remontant. Il y a dans un arbre des branches extrèmes qui n'en produiſent point d'autres ; mais ſuppoſez une feuille de moins à l'une des branches, vous ôtez à la branche ce qu'elle avoit pour produire cette feuille ; vous changez donc à certains égards cette branche, & par conſéquent celle qui l'a produite, & ainſi de ſuite juſqu'au tronc & aux racines. Cet arbre eſt l'image du monde. (2)

On demande ſi la chaîne des évenemens eſt contraire à la liberté. Voici quelques réflexions ſur cet important ſujet.

Soit que les lois du mouvement inſtituées par le Créateur, ayent leur ſource dans la nature même de la matiere, ſoit que l'Etre ſuprème les ait librement établies (*voyez* EQUILIBRE), il eſt conſtant que notre corps eſt aſſujetti à ces lois, qu'il en réſulte dans notre machine depuis le premier inſtant de ſon exiſtence une ſuite de mouvemens dépendans les uns des autres, dont nous ne ſommes nullement les maîtres, & auxquels notre ame obéit par les lois de ſon union

avec

(1) Le mot *Fortuit* n'eſt pas *tout-à fait vuide de ſens dans la nature*, ſi nous conſidérons la connexion des cauſes avec ſes effets dans l'ordre phyſique on n'y trouvera rien de fortuit abſolument parlant ; mais on le trouvera rélativement, puiſque une pierre qui tombe, ne tombe pas fortuitement, parce qu'elle obéit aux conſtantes loix de la gravité, mais ſi cette pierre frappe Paul, le coup s'appelle fortuit, parce que Paul pouvoit ſe trouver diſtant du lieu par où la pierre deſcendoit ſur la terre ; dans le ſyſtème d'un ferme enchainement de l'univers & de chacune de ſes parties, Paul devoit ſe trouver juſtement dans le lieu où la pierre le devoit frapper ; mais cette fatale connexion repugne au ſentiment intérieur de la conſcience, & à cet *inſtinct*, qu'on nomme dans l'article ſuivant. La liberté de Paul ne peut s'entendre quand nous ne ſuppoſons pas, que de la même façon il pouvoit ſe trouver tant ſur le lieu où tombe la pierre, comme dans un autre plus diſtant : ſi nous réfléchiſſons finalement aux accidens qui s'appellent fortuits, nous connoîtrons qu'ils ne s'appellent pas ſeulement tels ceux, dont la cauſe nous eſt inconnue dans l'ordre phyſique de la matiere, mais encore ceux qui ont pour cauſe connue la volonté humaine de laquelle naiſſent des effets imprevus, & pour cet effet ils s'appellent fortuits. Il n'y a rien de fortuit en Dieu parce qu'il connût dès l'éternité les ordres de tous les événemens dont il eſt la cauſe productrice & conſervatrice, & tous les penſées des hommes qui ne peuvent rien faire ſans le concours de Dieu, qui *immotus movet omnia*.

(2) Dans le tome VI. à la parole Fatalité j'ai déjà prouvé contre le ſentiment de l'auteur de cette article que la liaiſon de toutes les parties de l'univers n'eſt pas telle que, ſuppoſé un événement différent de celui qui arrive dans un corps, tout le monde s'en reſſentît & changeât de face. Si je prens une pomme ſur un arbre, ſi je leve une pierre de la terre, ſi j'jette du papier dans le feu, ces actions auront une telle connexion avec l'univers, que ſi elles n'arrivent pas, tout change d'ordre, de diſpoſition, & d'armonie ? *Credat hoc judæus apella*. La comparaiſon d'un horloge ſeroit convainquante, quand même l'univers ſeroit enchainé dans ſes parties même moindres, ce qu'il faut premierement démontrer pour ſe ſervir d'un tel exemple. Et enſuite la même grandeur de l'univers fait connoître comme l'égalité de l'horloge eſt hors de ſaiſon pour nôtre cas. Il y a dans l'univers pluſieurs parties, qui n'ont entre elles ni relation, ni connexion, deſorte que l'une ſe reſſent néceſſairement de la différenre manœuvre de l'autre. La moindre altération n'arrive jamais dans le Soleil, & elle n'arrivera jamais, ſi je me promene à l'ombre au lieu de m'expoſer à ſe rayons. Le Divin decret eſt celui, qui établit l'ordre de tous les événemens ; mais il ne s'enſuit pas de là, que toutes les parties de l'univers exigent tellement elles mêmes cette connexion reciproque, que ſi le decret divin eût établi un changement dans une moindre partie, nous duſſions nous figurer un ordre différent des decrets pour tout l'univers. Les oppoſitions faites par des Philoſophes au ſyſtème de l'harmonie préêtablie par MM. Leibnitz, & par Wolfius & ſpecialement celles qui furent faites dans l'univerſité de Halle par Joachin Lange, peuvent ſervir beaucoup pour éclairer cet article où l'humaine liberté y ayant part, nous en raiſonnerons dans la note ſuivante.

avec le corps. D'un autre côté, chaque évenement étant prévû par l'intelligence divine, & exiſtant de toute éternité dans ſes decrets, tout ce qui arrive doit infailliblement arriver; la liberté de l'homme paroît inconciliable avec ces vérités. Nous ſentons néanmoins que nous ſommes libres; l'expérience & une opération facile de notre eſprit ſuffiſent pour nous en convaincre. Accoûtumés à faire à pluſieurs repriſes, ſouvent même dans des occaſions ſemblables en apparence, des actions directement oppoſées, nous ſéparons par abſtraction le pouvoir d'agir d'avec l'action même; nous regardons ce pouvoir comme ſubſiſtant, même après que l'action eſt faite, ou pendant que nous faiſons l'action contraire; & ce pouvoir oiſif, quoique réel, eſt ce que nous appellons *liberté*. En vain la toute-puiſſance du Créateur, en vain la ſageſſe de ſes vûes éternelles, qui aſſujettit & qui regle tout, nous paroiſſent incompatibles avec cette liberté de l'homme; le ſentiment intérieur, &, ſi on peut parler ainſi, l'inſtinct contraire doit l'emporter. Il en eſt ici comme de l'exiſtence des corps, à laquelle nous ſommes forcés de revenir, par quelque ſophiſme qu'on l'attaque. Nous ſommes libres, parce que dans la ſuppoſition que nous le fuſſions réellement, nous ne pourrions pas en avoir une conſcience plus vive que celle que nous en avons. D'ailleurs cette conſcience eſt la ſeule preuve que nous puiſſions avoir de notre liberté; car la liberté n'eſt autre choſe qu'un pouvoir qui ne s'exerce pas actuellement, & ce pouvoir ne peut être connu que par conſcience, & non par l'exercice actuel, puiſqu'il eſt impoſſible d'exécuter en même tems deux actions oppoſées.

Suppoſons mille mondes exiſtans à-la-fois, tous ſemblables à celui-ci, & gouvernés par conſéquent par les mêmes lois; tout s'y paſſeroit abſolument de même. Les hommes en vertu de ces lois feroient aux mêmes inſtans les mêmes actions dans chacun de ces mondes; & une intelligence différente du Créateur qui verroit à-la-fois tous ces mondes ſi ſemblables, en prendroit les habitans pour des automates quoiqu'ils n'en fuſſent pas, & que chacun d'eux au dedans de lui-même fût aſsûré du contraire. Le ſentiment intérieur eſt donc la ſeule preuve que nous ayons & que nous puiſſions avoir d'être libres.

Cette preuve nous ſuffit, & paroît bien ſupérieure à toute autre; car de dire avec quelques philoſophes que les lois ſont fondées ſur la liberté, qu'il ſeroit injuſte de punir les crimes s'ils étoient néceſſaires, c'eſt établir une vérité bien claire par une preuve bien foible. Les hommes fuſſent-ils de pures machines, il ſuffiroit que la crainte fût un des mobiles principaux de ces machines, pour que cette crainte fût un moyen efficace d'empêcher un grand nombre de crimes. Il ne ſeroit alors ni juſte ni injuſte de les punir, parce que ſans liberté il n'y a ni juſtice ni injuſtice; mais il ſeroit toûjours néceſſaire d'arrêter la méchanceté des hommes par des châtimens, comme on oppoſe à un torrent funeſte des digues puiſſantes qui le forcent à changer ſon cours. L'effet néceſſaire de la crainte eſt d'arrêter la main de l'automate réel ou ſuppoſé; ſupprimer ou arrêter ce reſſort, ce ſeroit en empêcher l'effet; les ſupplices ſeroient donc dans une ſociété même d'automates (qui n'exiſte pas) une roue néceſſaire pour regler la machine. (1)

La notion du bien & du mal eſt donc une ſuite de la notion de la liberté, & non pas la notion de la liberté une ſuite de la notion du bien & du mal moral.

A l'egard de la maniere dont notre liberté ſubſiſte avec la providence éternelle, avec la juſtice par laquelle Dieu punit le crime, avec les lois immuables auxquelles tous les êtres ſont ſoûmis, c'eſt un ſecret incompréhenſible pour nous, dont il n'a pas plû au Créateur de nous révéler la connoiſſance; mais ce qui n'eſt peut-être pas moins incompréhenſible, c'eſt la témérité avec laquelle certains hommes qui ſe croyent ou qui ſe diſent ſages, ont entrepris d'expliquer & de concilier de tels myſteres. En vain la révélation nous aſsûre que cet abyſme eſt impénétrable (*a*); la philoſophie orgueilleuſe a entrepris de le ſonder, & n'a fait que s'y perdre. Les uns croyent avoir reuſſi par une diſtinction entre l'infaillible & le néceſſaire; diſtinction qui pour être réelle, ne nous laiſſera pas des idées plus nettes, dès que nous voudrons l'approfondir de bonne foi: les autres, pour expliquer comment Dieu eſt l'auteur de tout ſans l'être du péché, diſent que Dieu en produit tout le phyſique ſans en produire le moral, qui eſt une privation; comme ſi en leur accordant même cette diſtinction futile & chimérique, il ne reſtoit pas toûjours à expliquer comment la ſageſſe de Dieu peut concourir à un phyſique auquel le moral eſt néceſſairement attaché, & comment ſa juſtice punit enſuite ce même moral, ſuite néceſſaire du phyſique qu'il a produit; ceux-ci, en faiſant agir l'homme d'une maniere très-ſubordonnée à Dieu, & dépendante de decrets prédéterminans, ſauvent réellement la puiſſance de Dieu aux dépens de notre liberté; ceux-là au contraire plus amis de l'homme en apparence, croyent ſauver la perfection & l'intelligence divine, en admettant en Dieu une ſcience indépendante de ſes decrets, & antérieure à nos actions. Ils ne s'apperçoivent pas non-ſeulement qu'ils détruiſent par ce ſyſtème la providence & la toute-puiſſance de Dieu, en faiſant la volonté de l'homme *indépendante*, mais qu'ils retombent ſans y penſer, ou dans le ſyſtème de la fatalité, ou dans l'athéiſme; car la ſcience de Dieu ne peut être fondée que ſur la connoiſſance qu'il a des lois immuables par leſquelles l'univers eſt gouverné, & de l'effet infaillible de ces lois, & Dieu ne peut devoir cette connoiſſance qu'à la dépendance où ces lois & leurs effets ſont de lui. C'eſt ainſi qu'en voulant concilier (malgré l'oracle de Dieu même) les deux vérités dont il s'agit, on ne fait qu'anéantir l'une des deux, ou peut-être affoiblir l'une & l'autre: auſſi n'y a-t-il aucune ſecte de ſcholaſtiques, qui après s'être epuiſée en raiſonnemens, en diſtinctions, en ſubtilités, & en ſyſtèmes ſur cet important article, ne revienne enfin, preſſée par les objections, à la profondeur des décrets éternels. Tous ces ſophiſtes en avoüant leur ignorance un peu plûtôt, n'auroient pas eu la peine de faire tant de détours pour revenir au point d'où ils étoient partis. Le vrai philoſophe n'eſt ni thomiſte, ni moliniſte, ni congruiſte; il reconnoît & voit par-tout la puiſſance ſouveraine de Dieu; il avoue que l'homme

eſt

(*a*) *O altitudo!* &c. *Quam incomprehenſibilia ſunt judicia ejus, & quam inenarrabiles viæ ejus!* Ces paroles prouvent aſſez que, ſuivant l'Ecriture même, l'accord de la liberté avec la ſcience & la puiſſance de Dieu, eſt un myſtere.

(1) Le ſentiment intérieur eſt une preuve de la liberté humaine, mais il n'eſt pas *la ſeule preuve* que nous ayons, & que nous puiſſions avoir d'être libres. Et cela eſt ſi vrai, que les Leibnitziens croyent que cette preuve ne ſoit pas de grande conſéquence. C'eſt ainſi qu'écrivent Wolfius, Canzius, Bülfinger, & Koethen, dont je porterai ſeulement le témoignage. *Qui libertatem experientiâ immediatè conſtare, h. e. hominem immediatè in ſe ſentire & experiri eam credunt, non ſatis conſiderant, quod accuratiori attentione ad ſtatum mentis internum eo tempore quo libere agimus, factâ, proprie loquendo nihil ſentiamus, nihil experiamur.* (Princ. metaph. Wolf. Princ. 32. §. 2. pag. 56.) Et pour cet effet ils diſent, que cette preuve ne conduit pas immédiatement à l'aſſurance de la liberté, mais à un raiſonnement juſte par le moyen duquel nous connoiſſons la liberté. *Tunc animæ libertas, non ex ſenſu, ſed ex bono ratiocinio conſtaret, ex quo intelligeretur voluntatem noſtram eſſe liberam.* ibid. pag. 57.) Et enſuite il s'avance à prouver, que l'on peut imaginer différens états de l'ame, dans leſquels le ſentiment interne même uni avec l'expérience, ne prouve pas que nous ſoyons libres. *Varii ſtatus, animæ humanæ fingi poſſunt, ubi ſenſus & experientia pro libertate ejus nihil probant.* (ibid.) Je me ſuis arreté dans les Leibnitziens, parce qu'ils devroient plus qu'aucune autre ſecte faire uſage de l'argument tiré de la conſcience, pour ſauver la liberté, qui ne ſe trouve pas effectivement dans l'harmonie préêtablie dans les mouvemens du corps, & dans les ſentimens de l'ame. Et comment donc prouverons nous la liberté de nos actions? je répondrai avec le méme écrivain Leibnitzien qui ne s'éloigne pas de la ſaine Philoſophie „ nos actions ſont libres „ (dit il Princ. 32. §. 1. pag. 55.) parce qu'en les comprénant „ nous connoiſſons, qu'elles ne ſont pas abſolument néceſſaires, „ puiſque nous pouvons quand il nous plait, faire des actions op- „ poſées; puiſqu'aucun cas ou condition ne nous oblige d'agir con- „ tre notre propre volonté; parce que ſuppoſé les raiſons qui ſuf- „ fiſent pour agir, nous ſommes libres de faire cette action, de „ la laiſſer ou d'en faire une différente; puiſque ce que nous fai- „ ſons n'eſt pas l'unique de ce qu'on peut faire dans ce genre „ d'actions; finalement nous nous déterminons à agir par un prin- „ cipe interne & exempt de toute néceſſité, coaction, & dépen- „ dance, ce qui eſt le libre arbitre, pour cauſe duquel l'ame „ en choiſiſſant, en determinant, & en agiſſant eſt très-libre „. Le lecteur trouvera dans cette courte expoſition l'eſſentiel des réponſes que donnent tout au long les Scholaſtiques aux Fataliſtes pour expliquer la liberté humaine à laquelle les Divins Decrets ne portent point de préjudice.

eſt libre, & ſe taît ſur ce qu'il ne peut comprendre. (*O*) (1)

FORTUNE, ſ. m. (*Morale*) ce mot a différentes acceptions en notre langue: il ſignifie ou *la ſuite des évenemens qui rendent les hommes heureux ou malheureux*, & c'eſt l'acception la plus générale; ou *un état d'opulence*, & c'eſt en ce ſens qu'on dit *faire fortune*, *avoir de la fortune*. Enfin lorſque ce mot eſt joint au mot *bon*, il déſigne les faveurs du ſexe; *aller en bonne fortune*, *avoir des bonnes fortunes* (& non pas, pour le dire en paſſant, *de bonnes fortunes*, parce que *bonne fortune* eſt traité ici comme un ſeul mot). L'objet de cette derniere acception eſt trop peu ſérieux pour obtenir place dans un ouvrage tel que le nôtre; ce qui regarde le mot *fortune* pris dans le premier ſens, a été ſuffiſamment approfondi au *mot* FATALITÉ; nous nous bornerons donc à dire ici quelque choſe ſur le mot *fortune*, pris dans la ſeconde acception.

Il y a des moyens vils de *faire fortune*, c'eſt-à-dire d'acquérir des richeſſes; il y en a de criminels, il y en a d'honnêtes.

Les moyens vils conſiſtent en général dans le talent mépriſable de faire baſſement ſa cour; ce talent ſe réduit, comme le diſoit autrefois un prince de beaucoup d'eſprit, à ſavoir être auprès des grands *ſans humeur & ſans honneur*. Il faut cependant obſerver que les moyens vils de parvenir à l'opulence, ceſſent en quelque maniere de l'être lorſqu'on ne les employe qu'à ſe procurer l'étroit néceſſaire. Tout eſt permis, excepté le crime, pour ſortir d'un état de miſere profonde; delà vient qu'il eſt ſouvent plus facile de s'enrichir, en partant de l'indigence abſolue, qu'en partant d'une *fortune* étroite & bornée. La néceſſité de ſe délivrer de l'indigence, rendant preſque tous les moyens excuſables, familiariſe inſenſiblement avec ces moyens; il en coûte moins enſuite pour les faire ſervir à l'augmentation de ſa *fortune*.

Les moyens de s'enrichir peuvent être *criminels* en morale, quoique permis par les lois; il eſt contre le droit naturel & contre l'humanité que des millions d'hommes ſoient privés du néceſſaire comme ils le ſont dans certains pays, pour nourrir le luxe ſcandaleux d'un petit nombre de citoyens oiſifs. Une injuſtice ſi criante & ſi cruelle ne peut être autoriſée par le motif de fournir des reſſources à l'état dans des tems difficiles. Multiplier les malheureux pour augmenter les reſſources, c'eſt ſe couper un bras pour donner plus de nourriture à l'autre. Cette inégalité monſtrueuſe entre la *fortune* des hommes, qui fait que les uns périſſent d'indigence, tandis que les autres regorgent de ſuperflu, étoit un des principaux argumens des Epicuriens contre la providence, & devoit paroître ſans réplique à des philoſophes privés des lumieres de l'évangile. Les hommes engraiſſés de la ſubſtance publique, n'ont qu'un moyen de réconcilier leur opulence avec la morale, c'eſt de rendre abondamment à l'indigence ce qu'ils lui ont enlevé, ſuppoſé même que la morale ſoit parfaitement à couvert, quand on donne aux uns ce dont on a privé les autres. Mais pour l'ordinaire ceux qui ont cauſé la miſere du peuple, croyent s'acquitter en la plaignant, ou même ſe diſpenſent de la plaindre.

Les moyens honnêtes de faire *fortune*, ſont ceux qui viennent du talent & de l'induſtrie; à la tête de ces moyens, on doit placer le Commerce. Quelle différence pour le ſage entre la *fortune* d'un courtiſan faite à force de baſſeſſes & d'intrigues, & celle d'un négociant qui ne doit ſon opulence qu'à lui-même, & qui par cette opulence procure le bien de l'état! C'eſt une étrange barbarie dans nos mœurs, & en même tems une contradiction bien ridicule, que le commerce, c'eſt-à-dire la maniere la plus noble de s'enrichir, ſoit regardé par les nobles avec mépris, & qu'il ſerve néanmoins à acheter la nobleſſe. Mais ce qui met le comble à la contradiction & à la barbarie, eſt qu'on puiſſe ſe procurer la nobleſſe avec des richeſſes acquiſes par toutes ſortes de voies. *Voyez* NOBLESSE.

Un moyen ſûr de faire *fortune*, c'eſt d'être continuellement occupé de cet objet, & de n'être pas ſcrupuleux ſur le choix des routes qui peuvent y conduire. On demandoit à Newton comment il avoit pû trouver le ſyſtème du monde: *c'eſt*, diſoit ce grand philoſophe, *pour y avoir penſé ſans ceſſe*. A plus forte raiſon réuſſira-t-on par cette opiniâtreté dans des entrepriſes moins difficiles, ſur-tout quand on ſera réſolu d'employer toutes ſortes de voies. L'eſprit d'intrigue & de manége eſt donc bien mépriſable, puiſque c'eſt l'eſprit de tous ceux qui voudront l'avoir, & de ceux qui n'en ont point d'autre. Il ne faut d'autre talent pour faire *fortune*, que la réſolution bien déterminée de la faire, de la patience, & de l'audace. Diſons plus: les moyens honnêtes de s'enrichir, quoiqu'ils ſuppoſent quelques difficultés réelles à vaincre, n'en préſentent pas toûjours autant qu'on pourroit le penſer. On ſait l'hiſtoire de ce philoſophe, à qui ſes ennemis reprochoient de ne mépriſer les richeſſes, que pour n'avoir pas l'eſprit d'en acquérir. Il ſe mit dans le commerce, s'y enrichit en un an, diſtribua ſon gain à ſes amis, & ſe remit enſuite à philoſopher. (*O*)

FORTUNE, (*Mythol. Littér.*) fille de Jupiter, divinité aveugle, biſarre, & fantaſque, qui dans le ſyſtème du Paganiſme préſidoit à tous les évenemens, & diſtribuoit les biens & les maux ſelon ſon caprice.

Il n'y en eut jamais de plus révérée, ni qui ait été adorée ſous tant de différentes formes. Elle n'eſt pas cependant de la premiere antiquité dans le monde. Homere ne l'a pas connue, du-moins il n'en parle point dans ſes deux poëmes; & l'on a remarqué que le mot τύχη ne s'y trouve pas une ſeule fois. Héſiode n'en parle pas davantage, quoiqu'il nous ait laiſſé une liſte très-exacte des dieux, des déeſſes, & de leurs généalogies.

Les Romains reçûrent des Grecs le culte de la *Fortune*, ſous le regne de Servius Tullius, qui lui dédia le premier temple au marché public; & ſa ſtatue de bois reſta, dit-on, toute entiere, après un incendie qui brûla l'édifice. Dans la ſuite la *Fortune* devint à Rome la déeſſe la plus fêtée: car elle eut à elle ſeule plus de temples que les autres divinités réunies. Tels ſont ceux de *Fortune* favorable, *Fortune* primigénie, bonne

(1) Quand même l'union de la liberté humaine avec les divins décrets ſoit un ſecret incompréhenſible pour nous & qu'il convienne pour cela s'écrier avec S. Paul: *O altitudo &c.* on ne doit pourtant pas appeller témérité celle des Philoſophes, & des Théologiens qui cherchent d'expliquer, avec les argumens & les raiſons, l'apparente mais non pas la vraie contradiction, qui ſe trouve dans ce myſtere. Qu'ils liſent dans les Divines Ecritures que l'homme eſt libre, que Dieu a mis dans les mains de l'homme *bonum & malum, vitam & mortem*; & qu'ils liſent d'un autre côté que Dieu a fixé ſes immuables Décrets pour les actions des hommes *priuſquam quidquam boni vel mali egiſſent*. Quelques Philoſophes, comme le célebre Pomponace dont il eſt parlé dans le premier tome de cette Encyclopédie (Art. *Ariſtoteliſme* pag. 564. col. 2. fin) ont penſé d'une maniere impie, que ou *l'homme n'eſt pas libre, ou Dieu ne connoit point les choſes futures, & n'entre en rien dans le cours des évenemens*. Pour convaincre donc ces eſprits libertins il eſt néceſſaire de prouver, que les divins décrets vont de concert avec la liberté. Pluſieurs Peres de l'Egliſe, tous les Théologiens pour ainſi dire, & pluſieurs Philoſophes ont taché de débroüiller ce nœud; & leurs illuſtres fatigues ne méritent pas le nom de témérité, ni de philoſophie orgueilleuſe.

L'Auteur de cet article après avoir propoſé avec toute l'énergie les difficultés qui ſe rencontrent dans une telle queſtion, veut qu'on l'admire en ſilence, mais ce ſilence ſera toûjours ſuſpect, lorſqu'on néglige les plauſibles preuves avec leſquelles on démontre la non contradiction des divins décrets avec la liberté. On écrit de Armachan théologien Scholaſtique très-ſubtil qu'il ſe fatigua inutilement 20 années pour dénoüer ce myſtere; & le célebre Cardinal Gaëtan en reſerva la connoiſſance aux ſavans plus heureux d'un autre Siecle. Mais ſi nous conſultons S. Thomas dans la Somme, nous trouverons pluſieurs raiſons plauſibles pour expliquer les difficultés qui s'oppoſent. Je ſerois trop long ſi je voulois apporter les raiſons de cet illuſtre Docteur, & des autres Scholaſtiques. Je m'arreterai dans celle de S. Auguſtin. *Non eſt conſequens, ut ſi deo certus eſt omnium ordo cauſarum, ideo nihil ſit in noſtræ voluntatis arbitrio; & ipſæ quippè noſtræ voluntates in cauſarum ordine ſunt* (de Civ. Dei Lib. 5. cap. 9. de Lib. arb. Lib. 3. cap. 4.) c'eſt-à-dire la divine preſcience ne change pas la nature des Etres, mais laiſſe les néceſſaires dans leur état néceſſaire, les libres dans la liberté; puiſque *nihil vetat eſſe aliquid certum quod ſit liberum, ſi ex eo, cui id certum eſt, nulla inferatur operanti vis.* (*Genoveſi Elem. metaphyſ tom. 2. cap 4. app. § 36 pag.* 200) Nous acheverons cette note en obſervant, qu'une vraie témérité eſt celle de nier la diſtinction qui paſſe entre l'action phyſique & la morale. Que Dieu ſoit *l'auteur de tout ſans l'être du péché*, & que Dieu produiſe *tout le phyſique, ſans en produire le moral*, c'eſt une doctrine généralement enſeignée, parce que Dieu concourt comme conſervateur de l'univers à toutes les actions; mais ſi elles ont une intérieure malice qui eſt un dérangement des Loix Divines, ou comme diſent les Scholaſtiques une privation, cette malice peut être ſeulement attribuée à l'homme. On ne doit pas repliquer, que l'on ne comprend pas *comment la ſageſſe de Dieu peut concourir à un phyſique auquel le moral eſt néceſſairement attaché*; celui qui n'eſt pas enſorcelé des principes pervers de Collins, & de Bayle, qui ſe ſervirent d'un tel argument pour faire triompher leur impiété, connoîtra que Dieu concourt pour cet effet à ces actions qui ont unie la malice pour ne point ôter la liberté des mêmes actions, qui ſe rendent dignes de peine parce qu'elles ſont libres: *perditio tua ex te Iſrael*.

ne *Fortune*, *Fortune* virile, *Fortune* féminine, *Fortune* publique, *Fortune* privée, *Fortune* libre, *Fortune* forte, *Fortune* affermie, *Fortune* équeſtre, *Fortune* de retour, ou *Réduce*, *redux*; *Fortune* aux mammelles, *mammoſa*; *Fortune* ſtable, *manens*; *Fortune* nouvelle, grande & petite *Fortune*, *Fortune* douteuſe, & juſqu'à la mauvaiſe *Fortune*. La *Fortune* virile, *virilis*, étoit honorée par les hommes; & la *Fortune* féminine, *muliebris*, l'étoit par les femmes.

Il ne faut pas s'étonner de ce grand nombre de temples conſacrés à la *Fortune* ſous divers attributs, chez un peuple qui la regardoit comme la diſpenſatrice des biens & des maux.

Néron lui fit bâtir un temple. Elle en avoit un autre à Antium, patrie de cet empereur, aujourd'hui Anzo-Rovinato, petite place maritime auprès de Capo d'Anzo, à 7 lieues d'Oſtie vers l'orient d'hyver, & à environ une demi-lieue de Nettuno. On appelloit ce temple, le *temple des Fortunes*, ou *des ſœurs Antiatines*. L'égliſe de ſainte Marie égyptienne à Rome, étoit un des temples de la *Fortune* virile, dont Palladio a donné la deſcription & les deſſeins.

Mais le temple de la *Fortune* le plus renommé dans l'antiquité, étoit à Præneſte, la froide Præneſte d'Horace, aujourd'hui Paleſtrine, à 18 milles de Rome. Il ne reſte plus de ce fameux temple, qui rendoit cette ville ſi célebre, que le ſeul premier mur inférieur, bâti de briques, où on voit une grande quantité de niches poſées les unes ſur les autres en deux lignes. Ce temple occupoit toute la partie de la montagne, dont les différentes terraſſes étoient ornées de différens bâtimens à l'uſage des prêtres & des filles deſtinées au ſervice de la déeſſe. L'autel étoit preſqu'au haut de la montagne, & il n'y avoit au-deſſus qu'un bois conſacré, & au-deſſus du bois, un petit temple dédié à Hercule. C'eſt le palais Barbérin, peu digne d'attention, excepté par ſa belle vûe, qui occupe aujourd'hui l'ancien temple de la *Fortune* de Præneſte, & qui eſt bâti, à ce qu'on prétend, dans l'endroit même où étoit la ſtatue de cette divinité, & la caſſette des ſorts.

Voſſius a ramaſſé toute la mythologie de la *Fortune* dans ſon *II. liv. de idolol. cap. xlij. & xliij.* & Struvius, dans ſon *ſynt. antiq. rom.* a recueilli tous les différens titres généraux & particuliers que les Romains donnoient à cette déeſſe. Les médailles, les inſcriptions, & les autres monumens des Grecs ſont remplis du nom & de l'effigie de la *Fortune*. On la voit tantôt en habit de femme, avec un bandeau ſur les yeux & les piés ſur une roue; tantôt portant ſur ſa tête un des pôles du monde, & tenant en main la corne d'Amalthée; ici Plutus enfant eſt entre ſes bras; ailleurs elle a un ſoleil & un croiſſant ſur le front; mais il eſt inutile d'entrer là-deſſus dans un plus long détail. Les attributs de la *Fortune* ſont trop clairs pour qu'on puiſſe s'y tromper. (*D. J.*)

FORTUNE DE VENT, (*Marine*) c'eſt-à-dire un gros tems où les vents ſont forcés. (Z)

FORTUNE DE MER, (*Marine*) ce ſont les accidens qui arrivent à la mer, comme d'échoüer, de couler-bas d'eau, d'eſſuyer quelque violente tempête, *&c.* (Z)

FORTUNE, VOILE DE FORTUNE; (*Marine*) la voile de *fortune* eſt la voile quarrée d'une tartane ou d'une galere; car leurs voiles ordinaires ſont latines, ou à tiers point; & elles ne portent la voile de *fortune*, qu'on nomme auſſi *treou*, que pendant l'orage: les galiotes en ont auſſi. *Voyez* TREOU. (Z)

FORTUNÉ, adj. *voyez* FORTUNE.

FORTUNÉES, (ISLES-) *Géog. anc.* Les anciens décrivent ces îles comme ſituées au-delà du détroit de Gibraltar, dans l'Océan atlantique; on les regarde ordinairement chez les modernes comme les îles Canaries: & cette opinion eſt fondée principalement ſur la ſituation & la température de ces îles, & ſur l'abondance d'oranges, de limons, de raiſins, & de beaucoup d'autres fruits délicieux qui y croiſſent. Les oranges étoient ſans doute les *mala aurea* qui croiſſoient, ſelon les anciens, dans les *îles fortunées*.

Il eſt aſſez vraiſſemblable que ces îles ſont le reſte de la fameuſe atlantique de Platon. *Voyez* ATLANTIQUE & CANARIES.

FORUM, (*Littérat.*) ce mot très-commun dans les auteurs, déſigne pluſieurs choſes qu'il eſt bon de diſtinguer; il ſignifie 1°. les *places publiques*, dans leſquelles ſe tenoient les divers marchés à Rome pour la ſubſiſtance de cette ville; 2°. les *places* où le peuple s'aſſembloit pour les affaires, pour les élections, *&c.* 3°. les *places* où l'on plaidoit, & qui étoient au nombre de trois principales; 4°. finalement une *ville* de la dépendance de l'empire romain, & dans laquelle l'on tenoit des foires: tels étoient le *forum Livii*, *forum Julii*, *&c.* comme il ſe trouvoit un grand concours de négocians qui venoient perpétuellement à ces foires, on fut obligé d'y conſtruire pluſieurs maiſons & bâtimens pour la commodité du public; & dans la ſuite des tems, ces lieux s'aggrandirent, ſe peuplerent, & devinrent des villes aſſez conſidérables. *Voyez* MARCHÉ, PLACES DE ROME, COMICES, FOIRES. (*D. J.*)

* FORURE, ſ. f. (*Serrurerie.*) On entend en général par ce mot les trous percés au foret pour l'aſſemblage, tant des grands ouvrages de ſerrurerie que des petits; mais il ſe dit principalement du trou pratiqué à l'extrémité d'une clé, vers le panneton, qui reçoit une broche à ſon entrée dans la ſerrure. Il y a de ces *forures* d'une infinité de figures poſſibles. Les rondes ſont les plus faciles; elles ſe font au foret, ſans exiger d'autre attention de la part de l'ouvrier, que d'avoir un foret de la juſte groſſeur dont il veut percer ſa *forure*, & de prendre bien le milieu de la groſſeur de la tige. Cela fait, la broche entrera droit & juſte dans la *forure*, & le bout de la clé ira bien perpendiculairement s'appliquer ſur le palâtre, à l'origine de la broche, ce qui n'arriveroit pas ſi la broche ou la *forure* étoit un peu verſée de côté; mais un autre inconvénient, c'eſt que pour peu que la *forure* fût commencée obliquement, ou la tige de la clé ſeroit percée endehors, avant que la *forure* eût la profondeur convenable, ou la broche, ſur-tout ſi elle eſt juſte, ne pourroit y entrer: ce qui l'empêcheroit encore, ce ſeroit le canon qui eſt monté ſur la couverture ou le foncet de la ſerrure, & dont la broche occupe le centre ſur toute ſa longueur.

Si l'on perce au bout de la tige huit petits trous de foret, & qu'on en pratique un neuvieme au centre de ces huit, qu'on évuide ce qui reſte de plein, & qu'on finiſſe le tout enſuite avec un mandrin fait en croix de chevalier, on aura la *forure en croix de chevalier*.

Si l'on perce au centre de la tige un trou de foret; & qu'en évuidant avec un burin, on pratique autour des petits rayons, & qu'on finiſſe le tout avec le mandrin en étoile, on aura une *forure en étoile*.

Si l'ouvrier, après avoir bien dreſſé le bout de ſa tige, y trace la forme d'une fleur-de-lis, & qu'aux centres des quatre fleurons les plus forts de la fleur-de-lis, il perce quatre trous de foret; qu'il évuide le reſte avec de petits burins faits exprès, & qu'il finiſſe le tout avec un mandrin en fleur-de-lis, qu'il fera entrer doucement dans la *forure*, de peur de l'y caſſer, il aura une *forure en fleur-de-lis*.

Il en eſt de même de la *forure en tiers-point*, de la *forure en trefle*, & d'une infinité d'autres qu'on peut imaginer.

FOSSAIRE, ſ. m. (*Hiſt. eccléſiaſtiq.*) les *foſſaires* étoient autrefois des officiers de l'égliſe d'Orient, qui avoient ſoin de faire enterrer les morts.

Ciaconius rapporte que Conſtantin créa neuf cents cinquante *foſſaires*, qu'il tira de différens colléges ou corps de métiers; il ajoûte qu'ils étoient exempts d'impôts & de charges publiques.

Le P. Goar inſinue, dans ſes *notes ſur l'eucologue des Grecs*, que les *foſſaires* ont été établis dès le tems des apôtres; & que ces jeunes hommes qui emporterent le corps d'Ananie, & ces perſonnes remplies de la crainte de Dieu, qui enterrerent celui de S. Etienne, étoient des *foſſaires*.

S. Jérôme dit que le rang de *foſſaires* eſt le premier parmi les clercs; ce qui doit s'entendre de ceux qui étoient prépoſés pour faire enterrer les fideles. *Voyez* CLERC, *voyez les dictionn. de Trév. & de Cham.* (G)

FOSSANO, (*Géog.*) ville récente d'Italie dans le Piémont, avec une citadelle & un évêché ſuffragant de Turin: elle eſt ſur la Sture, à deux lieues E. de Savillan, quatre N. E. de Côni, dix S. de Turin, onze S. E. de Pignerol. *Longit.* 25^d. 23' *latit.* 44^d. 25'. (*D. J.*)

FOSSE, ſ. f. *en Architect.* ſe dit de toute profondeur en terre, qui ſert à divers uſages dans les bâtimens, comme de citerne, de cloaque, *&c.* dans une fonderie, pour jetter en cire perdue des figures, des canons, *&c.* & dans un jardin, pour planter des arbres. (P)

FOSSE D'AISANCE, lieu voûté au-deſſous de

l'aire des caves d'un bâtiment, le plus ſouvent pavé de grès, avec contre-mur, s'il eſt trop près d'un puits, de crainte que les excrémens qui ſont reçûs dans la *foſſe* ne le corrompent. (*P*)

FOSSE A' CHAUX, cavité feuillée quarrément en terre, où l'on conſerve la chaux éteinte, pour en faire du mortier, à meſure qu'on éleve un bâtiment. (*P*)

* FOSSE, (*Hiſt. eccléſiaſt.*) c'eſt un lieu creuſé en terre, ſoit dans l'égliſe ſoit dans le cimetiere, de la profondeur de quatre à cinq piés, & de la forme d'un quarré oblong, où l'on enfoüit un corps mort. *Voyez les articles* CIMETIERE, EGLISE, ENTERREMENT.

FOSSE AUX CABLES, (*Marine*) c'eſt un retranchement fait vers l'avant du vaiſſeau, ſous le premier pont, dans lequel on place les cables. *Voy. Marine*, *Pl. IV. fig. I. n°.* 42. (*Z*)

FOSSE AU LION, (*Marine*) c'eſt un retranchement vers l'avant du navire, fait ſous le premier pont, deſtiné à mettre le funin, les poulies, & les caps de mouton de rechange, & qui ſert auſſi de chambre au contre-maître. La *foſſe au lion* eſt à côté de la *foſſe* aux cables, en avant d'icelle. *Mar. Planch. IV. figure* I. *n°*. 40.

FOSSE AUX MATS, (*Marine*) c'eſt un lieu rempli d'eau de la mer, dans lequel on met les mâts pour les conſerver. *Voyez* MATS.

FOSSE MARINE, (*Marine.*) On donne quelquefois ce nom à un endroit de la mer proche les côtes, dans lequel il y a bon fond, & où les vaiſſeaux peuvent mouiller un peu à l'abri. (*Z*)

Foſſe marine eſt encore un endroit qui ſe trouve ſur un banc lorſqu'il eſt plus profond, & qu'il y a plus d'eau que ſur le reſte du banc. (*Z*)

* FOSSE, *terme de Fonderie*, eſt un eſpace profond entouré de murs, dans le milieu duquel eſt placé l'ouvrage à fondre: de façon qu'il y ait un pié de diſtance entre les parties les plus ſaillantes de l'ouvrage, & le mur de recuit. On fait cette *foſſe* ronde, ovale, ou quarrée, ſelon que le travail de fonderie l'exige; les *foſſes* rondes ſont les plus uſitées & les plus commodes: ordinairement on fait les *foſſes* dans les terres à hauteur de rez de-chauſſée; de maniere que les terres qui l'environnent ſoûtiennent le mur de pourtour de la *foſſe*: mais il faut prendre un terrein où l'incommodité de l'eau ne ſoit pas à craindre. *Voyez l'article* EQUESTRE FIGURE, *& les figures des Planches de la Fonderie des figures équeſtres, & leur explication.*

FOSSE, *en terme de Monnoie*, ſignifie cette profondeur ou cavité qui eſt au-devant du balancier où ſe frappent les monnoies & les médailles; c'eſt dans cette *foſſe* que ſe place le monnoyeur pour poſer les flancs entre les coins, afin qu'ils en reçoivent l'empreinte, & pour les retirer quand ils l'ont reçûe. *Trévoux.*

* FOSSE, les *Fayenciers & Potiers de terre* ont auſſi leur *foſſe*; *voy.* ce que c'eſt à ces articles.

* FOSSE, (*Plombier*) eſpece de chaudiere de grès ou de terre franche où l'on fond le plomb à mettre en tables ou à faire différens ouvrages: elle eſt pratiquée au-deſſous du rez-de-chauſſée de l'attelier: elle eſt revêtue en tout ſens d'un maſſif de pierre qui la ſoûtient contre l'effort d'un métal fondu, dont le poids va quelquefois juſqu'à 3000. Il y a au fond de la *foſſe* une poësle de fonte qui raſſemble le plomb à meſure que la *foſſe* s'épuiſe; ſa partie ſupérieure eſt couverte d'une cheminée qui donne iſſue à la fumée & aux vapeurs. Quand on veut fondre, on commence par échauffer le fond de la *foſſe* avec de la braiſe ardente: enſuite on la remplit de plomb & de charbon jettés pêle-mêle. On écume le métal à meſure qu'il ſe met en bain, on en puiſe avec la cuilliere, on remplit la poësle à verſer, & l'on jette l'ouvrage qu'on ſe propoſe de faire. *Voyez l'art.* PLOMBIER, *& les Pl. de Plomberie, avec leur explication.*

* FOSSE, (*Potier d'étain*) c'eſt un trou pratiqué ſous une cheminée, & fait de brique: il eſt poſé à niveau du plancher, & il s'éleve à la hauteur du genou: il eſt plus long que large. On y allume du feu, & l'on y jette l'étain qui s'y fond, *voyez* FONDRE L'ETAIN. Il y en a qui fondent dans une *foſſe*, au lieu de fondre dans une chaudiere.

* FOSSE, (*Tanneur*) grande cuve profonde faite de pierre ou de bois, maſtiquée dans la terre, où le tanneur met le cuir, avec le tan imbibé d'eau, pour le faire tanner: on appelle cette manœuvre *faire prendre nourriture*. *Voyez l'article* TANNEUR.

FOSSÉ, ſ. m. *en Architecture*, eſpace creuſé quarrément de certaine profondeur & largeur à-l'entour d'un château, autant pour le rendre ſûr & en empêcher l'approche, que pour en éclairer l'étage ſoûterrein.

FOSSÉ REVÊTU, eſt celui dont l'eſcarpe & la contreſcarpe ſont revêtus d'un mur de maçonnerie en talud, comme au château de Maiſons. (*P*)

FOSSÉ SEC, eſt celui qui eſt ſans eau, avec une planche de gaſon qui regne au milieu de deux allées ſablées, comme au château de Saint-Germain-en-Laye. (*P*)

FOSSÉ, (*Droit françois.*) On environne quelquefois en France les maiſons de campagne de *foſſés*, lorſque l'aſſiette du lieu le permet, c'eſt-à-dire qu'elle eſt dans un fond: ces *foſſés* ſont le plus ſouvent remplis d'eau, & ſervent de défenſe aux châteaux qu'ils entourent, perſonne n'y pouvant entrer que par des ponts-levis. Quelquefois auſſi ces *foſſés* ſont creuſés exprès pour attirer les eaux, & deſſécher par ce moyen le terrein qui eſt trop humide: on met, ſi l'on veut, du poiſſon dans ces ſortes de *foſſés*, & on les revêt de murs à chaux & à ciment.

Mais quelqu'en ſoit l'uſage, un noble ne peut pas faire des *foſſés* autour de ſa maiſon ſans lettres-patentes du roi adreſſées à la chambre des comptes, qui ne les vérifie qu'information préalablement faite de la commodité ou incommodité, & à la charge d'un droit de reconnoiſſance. A l'égard du ſeigneur, ſon conſentement eſt toûjours requis. Ainſi un cenſitaire ou un vaſſal ne peut faire *foſſés* ni ponts-levis en ſa maiſon ſans le conſentement de ſon ſeigneur. Pour peu qu'on ſache l'hiſtoire de France, & qu'on remonte aux ſiecles précédens, on découvre aiſément l'origine de ces ſortes de ſervitudes. (*D. J.*)

FOSSÉ, (LE) *dans la Fortification*, eſt toûjours une profondeur qu'on pratique au pié du côté extérieur du rempart.

La ligne qui le termine du côté de la campagne ſe nomme *contreſcarpe*; il eſt ordinairement revêtu de maçonnerie vers ce côté, afin que les terres ne s'éboulent point dans le *foſſé*.

Lorſque le rempart de la place eſt revêtu, ſon talud extérieur eſt continué juſqu'au fond du *foſſé*; & quand il ne l'eſt point, le talud extérieur ſe termine au bord du *foſſé*, au niveau de la campagne: alors on laiſſe entre le pié du rempart & le *foſſé* un chemin de dix ou douze piés, qu'on nomme *berme* ou *relais*; il ſert à ſoûtenir les terres du rempart, pour qu'elles ne s'écroulent point dans le *foſſé*.

Le *foſſé* des places fortes eſt ſec ou plein d'eau; l'un & l'autre ont leurs avantages & leurs inconvéniens: le *foſſé* ſec ſe défend mieux que le *foſſé* plein d'eau; mais auſſi met-il la place moins à l'abri des ſurpriſes; le *foſſé* plein d'eau eſt meilleur à cet égard, mais il ne donne pas la même facilité pour faire des ſorties ſur l'ennemi. Au reſte, il ne dépend point de l'ingénieur qui fortifie une place, d'en faire les *foſſés* ſecs ou pleins d'eau; il eſt obligé de ſe conformer à la nature des lieux où les places ſont ſituées. Ainſi dans les lieux aquatiques le *foſſé* eſt plein d'eau, & il eſt ſec dans les autres.

Les meilleurs *foſſés* ſont ceux qui ſont ſecs, & qu'on peut remplir d'eau quand on le veut par le moyen des écluſes; tels ſont ceux de Landau, de Valenciennes, & de pluſieurs autres places.

La largeur & la profondeur du *foſſé* ſe reglent ſur le beſoin qu'on a des terres pour la conſtruction des ouvrages de la fortification: c'eſt pourquoi dans les terreins où il y a peu de profondeur, il faut donner plus de largeur au *foſſé*: cette largeur doit toûjours être aſſez grande pour qu'on découvre le chemin-couvert, lorſqu'on eſt placé ſur la banquette; elle eſt ordinairement de quinze, dix-huit, ou vingt toiſes au *foſſé* du corps de la place, & de douze à celui des dehors. Pour la profondeur, elle ne peut être moindre que la hauteur d'un homme: on la fait de trois toiſes ou dix-huit piés, ſi le terrein le permet.

Pour tracer le *foſſé* d'un front de fortification, il faut prendre avec le compas dix-huit ou vingt toiſes de l'échelle (*Pl. I. de Fortification*, *fig.* 5.), mettre une de ſes jambes ſur le ſommet A de l'angle flanqué, & décrire un arc EF vis-à-vis cet angle, en-dehors le baſtion. Il faut du même intervalle de dix-huit ou vingt toiſes, & de l'angle flanqué B, décrire un arc CD; poſer enſuite l'angle ſur l'angle de l'épaule L & ſur l'arc FE; en ſorte que la ligne EML tirée le long de la

re-

regle, ſoit tangente à l'arc *FE* au point *E*, c'eſt-à-dire qu'elle touche cet arc ſans le couper, & qu'elle aboutiſſe au ſommet *L* de l'angle de l'épaule *ILB*. On tirera de même la ligne *CG* tangente à l'arc *CD* au point *C*, & aboutiſſant ſur le point *G*. Ces deux lignes *EL*, *CG* ſe couperont dans un point *M*, qui ſera le ſommet de l'angle rentrant *EMC* de la contreſcarpe: on tracera de la même maniere le *foſſé* de tous les autres fronts.

Par la conſtruction qu'on vient de donner, le *foſſé* eſt découvert des flancs dans toute ſon étendue. La partie qui eſt vis-à-vis la courtine eſt vûe & défendue par les deux flancs *GH*, *IL*. Le *foſſé* vis-à-vis la face *LB* eſt défendu par tout le flanc *GH*, puiſque la contreſcarpe ou le bord extérieur du *foſſé* *CM* étant prolongé, aboutit au ſommet *G* de l'angle de l'épaule. Le *foſſé* oppoſé au flanc *IL* vis-à-vis *AG*, eſt défendu de même par ce flanc. Il en reſulte que toutes les parties du *foſſé* ſont flanquées des plans.

Si le prolongement de la contreſcarpe donnoit ſur le flanc à ſept ou huit toiſes de l'angle de l'épaule, il eſt clair que cette partie du flanc deviendroit inutile à la défenſe du *foſſé*, & que par-là on ſeroit privé de l'avantage qu'on en peut tirer pour augmenter la défenſe du *foſſé* des faces des baſtions.

Si la contreſcarpe étoit parallele à la ligne magiſtrale, comme dans la *fig. 6. Pl. I. de Fortification*, les flancs *AB*, *CD* ne pourroient défendre le *foſſé* vis-à-vis les faces *DE* & *AF*, parce que la partie *GHIK* leur en cacheroit la vûe. D'où l'on voit qu'il faut néceſſairement couper cette partie, & donner beaucoup plus de largeur au *foſſé* de la courtine qu'à celui des faces, afin que tout le *foſſé* ſoit défendu des flancs. *Elémens de fortification*.

Lorſque la place eſt revêtue de gaſon de même que la contreſcarpe, on eſt obligé de donner un aſſez grand talud aux deux côtés du *foſſé*. Ce talud eſt ordinairement les deux tiers de ſa profondeur: alors s'il eſt ſec, on plante un rang de paliſſades dans le milieu du *foſſé*, pour empêcher que l'ennemi ne puiſſe le franchir facilement.

Les *foſſés* taillés dans le roc ont cela de particulier, qu'on peut les eſcarper ſans leur donner beaucoup de talud, & qu'on en peut tirer les matériaux néceſſaires à la conſtruction de la place. Ils ont d'ailleurs l'avantage de ne pouvoir être minés que très-difficilement. Il eſt vrai qu'ils coûtent beaucoup à creuſer, mais ils épargnent auſſi bien de la maçonnerie.

FOSSÉ A FOND DE CUVE, eſt un *foſſé* ſec, eſcarpé ou avec peu de talud.

FOSSÉ, (*Econ. ruſtiq.*) ouverture de terre étendue en longueur, qui ſert à environner un champ pour en défendre l'entrée: c'eſt en cela que conſiſte la défenſe qu'on pratique ſouvent en Angleterre à la place des haies, particulierement dans les terreins marécageux; & l'on s'en trouve fort bien. Pour lors on fait ces *foſſés* de ſix piés de large contre les grands chemins, & de cinq piés du côté des communes: mais les *foſſés* qui ſont pour tenir lieu d'enclos contre des voiſins, n'ont d'ordinaire que deux piés de largeur dans le fond, & trois piés dans le haut. Un *foſſé* de quatre piés de large en-haut, doit avoir deux piés & demi de profondeur; ſi l'on le fait de cinq piés de large, il doit en avoir trois de profondeur, & ainſi à proportion. On ne fait jamais ces *foſſés* perpendiculairement, mais en talud, pour éviter que la terre ne s'éboule. D'ailleurs dans un *foſſé* dont le fond eſt étroit, ſi les beſtiaux s'y jettent, ils manquent d'eſpace pour s'y retourner; & au lieu de grimper en-haut, & en détacher la terre, ils vont chercher leur ſortie au bout du *foſſé*. (*D. J.*)

FOSSÉ, (*Droit civil & coûtumier.*) La loi *ſciendum*, *ff. finium regundor.* veut qu'on laiſſe entre un *foſſé* & le fonds de ſon voiſin autant d'eſpace qu'il y a de profondeur.

Il y a pluſieurs obſervations à faire ſur les *foſſés*, qui ſont ſouvent diſputés entre deux voiſins. 1°. Dans le doute, les *foſſés* ſont déclarés communs aux deux voiſins: 2°. ſelon la coûtume d'Auxerre, *art.* 115. de Berri, *art.* 14. *tit. jv.* & de Rheims, *art.* 269. ſi la terre que l'on a jettée ſur les bords eſt dans les deux côtés, le *foſſé* eſt de même commun: 3°. le jet de la terre ſert beaucoup à terminer la difficulté ſur la propriété du *foſſé*; ainſi on préſume que le *foſſé* appartient au propriétaire du fonds ſur lequel on jette la terre que l'on en tire: 4°. s'il eſt établi par de bons titres ou par des bornes, que le *foſſé* appartient à un voiſin, la coûtume de jetter la terre du côté de l'autre voiſin ne lui en attribue point le droit; & la preſcription ne prévaut point aux titres ni aux bornes. *Remarques de M.* Aubri *ſur Richelet*. (*D. J.*)

FOSSERÉE ſ. f. (*Juriſprud.*) dans le pays de Bugey & de Gex, eſt la même choſe que ce qu'on appelle ailleurs une *œuvrée* ou *ouvrée*, ou *le travail d'un homme*: on meſure les vignes par *foſſerées* ou *ouvrées*. *Voyez* Collet, *ſur les ſtatuts de Breſſe*, *part. II. p. 79. col. ij.* & OEUVRÉE. (*A*)

* FOSSET, ſ. m. (*Econom. ruſtiq.* ou *Tonnelier.*) petite cheville de trois à quatre lignes de diametre, d'un bois dur, & d'une figure conique, qui ſert à boucher le trou qu'on pratique au-deſſus des tonneaux, pour y donner entrée à l'air, & en tirer le vin.

FOSSETTE, ſ. f. (*Medecine*) ulcere de l'œil nommé par les Grecs βοθρίον, & par les Latins *foſſula*, *annulus*. C'eſt un ulcere étroit, profond & dur, dont la cornée tranſparente (quand il eſt au-deſſus de l'iris ou de la prunelle) ne paroît point changée de couleur, car elle ne blanchit que lorſque l'ulcere ſe cicatriſe; mais quand il eſt ſur la cornée opaque à l'endroit du blanc de l'œil, il eſt fort rouge dans ſa circonférence, & ſon milieu paroît noirâtre, à cauſe que la cornée eſt émincée dans cet endroit. *Voyez* ſon traitement *au mot* ULCERE DE L'OEIL, parce que le nom particulier qu'il porte ne change rien à la méthode curative générale. (*D. J.*)

* FOSSETTE, (*Chaſſe.*) eſpece de chaſſe aux petits oiſeaux, qui conſiſte à creuſer des trous en terre le long des buiſſons, & à y attirer par de l'appât les oiſeaux, qui, poſant leurs piés ſur la marche d'une *fourchette* qui ſoûtient une planche ou une piece de gaſon, font tomber la *fourchette* & ſe trouvent enfermés dans le trou. Cette chaſſe commence à la fin de Décembre, & dure juſqu'en Mars.

FOSSILE, ſub. m. (*Hiſt. nat. Minéralogie.*) On appelle *foſſiles* en général toutes les ſubſtances qui ſe tirent du ſein de la terre. Souvent on ſe ſert indiſtinctement du nom de *foſſiles* & de celui de *minéreaux*, pour déſigner les mêmes ſubſtances. C'eſt ainſi que l'uſage veut que l'on diſe le *regne minéral*, & non pas le *regne foſſile*. Cette derniere façon de parler ſeroit pourtant plus exacte, attendu que la ſignification du mot *foſſile* eſt plus étendue, & comprend des ſubſtances dont les minéraux ne font qu'une claſſe. *Voyez l'article* MINÉRAUX.

On diſtingue deux eſpeces de *foſſiles*, 1°. ceux qui ont été formés dans la terre, & qui lui ſont propres; on les appelle *foſſiles natifs*. Tels ſont les terres, les pierres, les pierres précieuſes, les cryſtaux, les métaux, &c. 2°. ceux qui ne ſont point propres à la terre, que l'on appelle *foſſiles étrangers à la terre*. Ce ſont des corps appartenans, ſoit au regne minéral, ſoit au regne végétal: tels que les coquilles, les oſſemens de poiſſons & de quadrupedes, les bois, les plantes, &c. que l'on trouve enſevelis dans les entrailles de la terre où ils ont été portés accidentellement.

On ſe ſert encore ſouvent du mot *foſſile* comme d'un adjectif, en le joignant au nom de quelque matiere qui, ſans devoir ſon origine à la terre, ſe trouve pourtant dans ſon ſein; & alors l'épithete de *foſſile* ſert à la diſtinguer de celle qui eſt naturelle, & qui ſe trouve ailleurs que dans la terre. C'eſt ainſi que l'on dit de l'ivoire *foſſile*, du bois *foſſile*, des coquilles *foſſiles*, &c.

De tous les phénomenes que préſente l'Hiſtoire naturelle, il n'en eſt point qui ait plus attiré l'attention des Naturaliſtes, que la prodigieuſe quantité de corps étrangers à la terre qui ſe trouvent enſevelis dans ſon ſein & répandus à ſa ſurface; ils ont donc fait des hypotheſes & haſardé des conjectures, pour expliquer comment ces ſubſtances appartenantes originairement à d'autres regnes ont été, pour ainſi dire, dépayſées & tranſportées dans le regne minéral. Ce qui les a ſurtout frappés, c'eſt l'énorme quantité de coquilles & de corps marins, dont on rencontre des couches & des amas immenſes dans toutes les parties connues de notre globe, ſouvent à une diſtance très-grande de la mer, depuis le ſommet des plus hautes montagnes juſque dans les lieux les plus profonds de la terre. En effet, ſans ſortir de l'Europe, la France, l'Angleterre, l'Allemagne, l'Italie, &c. nous en fourniſſent des exemples frappans. Les environs de Paris même nous préſentent des carrieres inépuiſables de pierres propres à bâtir, qui paroiſſent uniquement compoſées de coquilles. En général il y a tout lieu de croire que toutes les terres & pierres calcaires, c'eſt-à-dire qui ſont propres à ſe changer en chaux par l'action du feu, telles que les marbres:

bres, les pierres à chaux, la craie, &c. doivent leur origine à des coquilles qui ont été peu-à-peu détruites & décompoſées dans le ſein de la terre, & à qui un *gluten* a donné de la liaiſon, & fait prendre la dureté & la conſiſtance plus ou moins grande que nous y remarquons. *Voyez l'article* CALCAIRE.

Ces couches immenſes de coquilles *foſſiles* ſont toûjours paralleles à l'horiſon; quelquefois il y en a pluſieurs couches ſéparées les unes des autres par des lits intermédiaires de terre ou de ſable. Il ne paroît point qu'elles ayent été répandues ni jettées au haſard ſur les différentes parties de notre continent; mais il y en a qui ſe trouvent toûjours enſemble & forment des amas immenſes. Il ſemble que les animaux qui les abitoient ayent vêcu en famille & formé une eſpece de ſociété. Une choſe très-digne de remarque, c'eſt que ſuivant les obſervations des meilleurs naturaliſtes, les coquilles & corps marins qui ſe trouvent dans nos pays ne ſont point des mers de nos climats; mais leurs analogues vivans ne ſe rencontrent que dans les mers des Indes & des pays chauds. Quelques individus qui ſont de tous les pays, & que l'on trouve avec ces coquilles, ne prouvent rien contre cette obſervation générale. Il y en a pluſieurs dont les analogues vivans nous ſont abſolument inconnus: telles ſont les cornes d'Ammon, les bélemnites, les anomies, &c. Il en eſt de même de beaucoup de plantes, de bois, d'oſſemens, &c. que l'on trouve enfoüis dans le ſein de la terre, & qui ne paroiſſent pas plus appartenir à nos climats que les coquilles *foſſiles*.

L'on avoit obſervé déjà dans l'antiquité la plus reculée, que la terre renfermoit un très-grand nombre de corps marins; cela donna lieu de penſer qu'il falloit qu'elle eût autrefois ſervi de lit à la mer. Il paroît que c'étoit le ſentiment de Xénophane fondateur de la ſecte éléatique; Hérodote obſerva les coquilles qui ſe trouvoient dans les montagnes de l'Egypte, & ſoupçonna que la mer s'en étoit retirée. Tel fut auſſi, ſuivant le rapport de Strabon, le ſentiment d'Eratoſthene qui vivoit du tems de Ptolemée Philopator & de Ptolemée Epiphane. On croyoit la même choſe du tems d'Ovide, qui dans un paſſage connu de ſes métamorphoſes, *liv. XV.* dit:

> *Vidi ego, quod fuerat quondam ſolidiſſima tellus,*
> *Eſſe fretum. Vidi factas ex æquore terras,*
> *Et procul à pelago conchæ jacuère marinæ*, &c.

Ce ſentiment fut auſſi celui d'Avicenne & des ſavans arabes; mais quoiqu'il eût été ſi univerſellement répandu parmi les anciens, il fut oublié par la ſuite; & les obſervations d'Hiſtoire naturelle furent entierement négligées parmi nous dans les ſiecles d'ignorance qui ſuccéderent. Quand on recommença à obſerver, les ſavans à qui la philoſophie péripatéticienne & les ſubtilités de l'école avoient fait adopter une façon de raiſonner fort biſarre, prétendirent que les coquilles, & autres *foſſiles* étrangers à la terre, avoient été formés par une force plaſtique (*vis plaſtica*) ou par une ſemence univerſellement répandue (*ſeminium & vis ſeminalis*). D'où l'on voit qu'ils ne regardoient les corps marins *foſſiles* que comme des jeux de la nature, ſans faire attention à la parfaite analogie qui ſe trouvent entre ces mêmes corps tirés de l'intérieur de la terre, & d'autres corps de la mer, ou appartenans au regne animal & au regne végétal; analogie qui eût ſeule ſuffi pour les détromper. On ſentit cependant qu'il y avoit des corps *foſſiles* auxquels on ne pouvoit point attribuer cette formation, parce qu'on y remarquoit clairement une ſtructure organique: de-là vint, par exemple, l'opinion de quelques auteurs qui ont regardé les oſſemens *foſſiles* que l'on trouve dans pluſieurs endroits de la terre, comme ayant appartenu aux géans dont parle la Sainte-Ecriture; cependant un peu de connoiſſance dans l'Anatomie auroit ſuffi pour les convaincre que ces oſſemens, quelquefois d'une grandeur demeſurée, avoient appartenu à des poiſſons ou à des quadrupedes, & non à des hommes. Ces prétendues forces plaſtiques & ces explications, quelque abſurdes & inintelligibles qu'elles fuſſent, ont trouvé & trouvent encore aujourd'hui des partiſans, parmi leſquels on peut compter Liſter, Langius, & beaucoup d'autres naturaliſtes, éclairés d'ailleurs.

Cependant dès le xvj. ſiecle pluſieurs ſavans, à la tête deſquels on peut mettre Fracaſtor, en conſidérant les ſubſtances *foſſiles* étrangeres à la terre, trouverent qu'elles avoient une reſſemblance ſi parfaite avec d'autres corps de la nature, qu'ils ne douterent plus que ce ne fût la mer qui les eût apportés ſur le continent; & comme on ne voyoit point de cauſe plus vraiſſemblable de ce phénomene que le déluge univerſel, on lui attribua tous les corps marins qui ſe trouvent ſur notre globe, que ſes eaux avoient entierement inondé. Burnet, en ſuivant le ſyſtème de Deſcartes, prétendit expliquer comment cette grande révolution s'étoit faite, & d'où étoit venue l'immenſe quantité d'eau qui produiſit cette cataſtrophe. L'hypothèſe de Burnet, en rendant raiſon de la maniere dont le déluge avoit pu ſe faire, n'expliquoit point comment il avoit pu apporter les corps marins que l'on trouve ſi abondamment répandus ſur la terre. Woodward crut remédier & ſuppléer à ce qui manquoit à la théorie de Burnet par une idée aſſez ingénieuſe, mais qui par malheur ne s'accorde point avec les obſervations que l'on a eu occaſion de faire. Il prétendit que toutes les parties non organiſées du globe terreſtre avoient été parfaitement détrempées & miſes en diſſolution par les eaux du déluge univerſel, & que toutes les ſubſtances organiſées qui s'y trouvoient, après avoir été quelque tems ſuſpendues dans ces eaux, s'étoient affaiſſées peu-à-peu, & enfin s'étoient précipitées chacune en raiſon de leur peſanteur ſpécifique. Ce ſentiment fut adopté par un grand nombre de naturaliſtes, & entr'autres par le célebre Scheuchzer. Cependant il eſt difficile de concevoir que le tems de la durée du déluge ait ſuffi pour détremper une maſſe, telle que le globe de la terre, au point que Woodward le prétend. D'ailleurs l'expérience prouve que les corps marins que l'on trouve dans l'intérieur de la terre, n'y ont point été jettés au haſard, puiſqu'il y a des individus qui ſe trouvent conſtamment les uns avec les autres. Outre cela, ces corps ne ſe trouvent point diſpoſés comme étant tombés en raiſon de leur peſanteur ſpécifique, puiſque ſouvent on rencontre dans les couches ſupérieures d'un endroit de la terre des corps marins d'une peſanteur beaucoup plus grande que ceux qui ſont au-deſſous. Enfin, des corps fort peſans ſe trouvent quelquefois mêlés avec d'autres qui ſont beaucoup plus legers.

Pluſieurs naturaliſtes, ſans adopter les ſentimens de Burnet ſur la cauſe du déluge, ni l'hypothèſe de Woodward, n'ont point laiſſé que de regarder le déluge de Noé comme la cauſe qui avoit porté les corps étrangers ſur la terre; ils ont cru que par un changement dans la poſition de l'axe de la terre, la mer pouvoit avoir été jettée avec violence ſur le continent qu'elle avoit entierement inondé, & que de cette maniere elle y avoit apporté les productions & les animaux qui lui ſont propres.

On ne peut douter de la réalité du déluge, de quelque voie que Dieu ſe ſoit ſervi pour opérer cette grande révolution; mais il paroît que, ſans s'écarter du reſpect dû au témoignage des ſaintes Ecritures, il eſt permis à un naturaliſte d'examiner ſi le déluge a été réellement cauſe des phénomenes dont nous parlons, ſur-tout attendu que la Genèſe garde un ſilence profond ſur cet article. D'ailleurs rien n'empêche de conjecturer que la terre n'ait, indépendamment du déluge, encore ſouffert d'autres révolutions. Cela poſé, il y a lieu de croire que ce n'eſt point au déluge dont parle Moyſe, qui n'a été que paſſager, que ſont dûs les corps marins que l'on trouve dans le ſein de la terre. En effet l'énorme quantité de coquilles & de corps marins dont la terre eſt remplie, les montagnes entieres qui en ſont preſque uniquement compoſées, les couches immenſes & toûjours paralleles de ces coquilles, les carrieres prodigieuſes de pierres coquillieres, ſemblent annoncer un ſéjour des eaux de la mer très-long & de pluſieurs ſiecles, & non pas une inondation paſſagere & de quelques mois, telle que fut celle du déluge, ſuivant la Genèſe. D'ailleurs ſi les coquilles *foſſiles* euſſent été apportées par une inondation ſubite & violente, comme celle du déluge, ou par des courans d'eaux, comme quelques auteurs l'ont prétendu, tous ces corps auroient été jettés confuſément ſur la ſurface de la terre; ce qui eſt contraire aux obſervations, comme nous l'avons déjà remarqué. Enfin s'ils avoient été apportés de cette maniere, on devroit plûtôt les trouver dans le fond des vallées que dans les montagnes; cependant on trouve preſque toûjours le contraire. On voit par tout ce qui vient d'être dit, que le ſentiment le plus probable eſt celui des Anciens qui ont cru que la mer avoit autrefois occupé le continent que nous habitons. Tout autre ſyſtème eſt ſujet à des difficultés invincibles, & dont il eſt impoſſible de ſe tirer.

Il ſeroit trop long d'entrer dans le détail des *foſſiles* étran-

étrangers à la terre: les principaux ſont, comme on l'a déjà remarqué, les coquilles de toute eſpece, qui ſont quelquefois ſi bien conſervées, que l'on y remarque un émail auſſi brillant & la même vivacité de couleurs, que dans celles qu'on vient de tirer de la mer; d'autres fois elles ſont plus ou moins détruites & décompoſées: on en trouve qui ſont comme rongées des vers & percées d'une infinité de trous; d'autres enfin ſont ſi parfaitement détruites, qu'il eſt impoſſible d'y remarquer aucune trace de ſtructure organique. Les ouvrages d'une infinité de naturaliſtes ſont remplis de deſcriptions de ces corps marins, & pluſieurs ont fait l'énumération de ceux qui ſe rencontroient dans les différens pays qu'ils habitoient. M. Roüelle, de l'académie royale des Sciences, fait eſpérer un ouvrage ſur la matiere dont nous parlons: c'eſt le fruit de ſes recherches & des obſervations qu'il a eu occaſion de faire dans un grand nombre de voyages qu'il a entrepris dans le deſſein de vérifier ſes ſoupçons. Cet habile naturaliſte ayant remarqué que certains corps marins ſe trouvent toûjours conſtamment enſemble dans de certains endroits, penſe qu'il eſt plus naturel & plus commode de diviſer les coquilles *foſſiles* par familles ou par claſſes qu'il nomme *amas*; il compte donc décrire les individus qui ſe trouvent toûjours enſemble dans un même amas, & en donner les figures, & prouver que certains coquillages, quoique de différentes eſpeces, vivent toûjours conſtamment enſemble dans certains endroits de la mer, & forment une eſpece de ſociété ſemblable à celle que l'on remarque dans quelques animaux terreſtres, & dans un grand nombre de plantes qui croiſſent dans le voiſinage les unes des autres. Cette méthode ne peut qu'être infiniment avantageuſe, en ce qu'elle épargnera beaucoup de recherches inutiles, & facilitera la deſcription des *foſſiles* d'un diſtrict; puiſque, ſans entrer dans le détail minutieux de toutes les coquilles qu'on trouvera dans un tel diſtrict, & s'expoſer par-là à redire ce qui a déjà cent fois été dit par d'autres, il ſuffira de connoître deux ou trois des individus qui s'y rencontrent, pour ſavoir quelles ſont les autres coquilles qui s'y doivent encore trouver. Si par haſard il en étoit échappé quelques-unes à l'auteur, on pourroit aiſément donner par ſupplément celles qu'il n'auroit point décrites, ou celles qui dans de certains pays feroient des exceptions à la regle générale. Ces avantages joints à un grand nombre d'autres obſervations intéreſſantes, doivent faire deſirer à tous les curieux d'être bien-tôt mis en poſſeſſion de l'ouvrage de M. Roüelle.

Outre les corps marins, tels que les coquilles, madrépores, &c. il ſe trouve encore beaucoup d'autres *foſſiles* étrangers dans les entrailles de la terre: tels ſont les dents de poiſſons ou gloſſopetres, les oſſemens d'animaux, ſoit pétrifiés, ſoit dans leur état naturel, c'eſt-à-dire ſans avoir ſouffert de décompoſition, des bois, des plantes, &c. *Voyez* FIGURÉES (PIERRES), PÉTRIFICATIONS, DÉLUGE, &c. (—)

FOSSOMBRONE, (*Géog.*) petite ville d'Italie dans l'Etat eccléſiaſtique, au duché d'Urbin, avec un évêché ſuffragant d'Urbin. Elle eſt bâtie des ruines de l'ancienne *Forum Sempronii*, près la riviere de Métro, à ſept lieues S. O. de Péſaro quatre S. E. d'Urbin. *Long.* 30d 28′ *lat.* 43d 42′. (*D. J.*)

* FOSSOYEURS, ſ. m. pl. (*Hiſt. eccléſ.*) ce ſont aujourd'hui les mêmes hommes qu'on appelloit autrefois dans l'Egliſe *des foſſaires*. *Voy.* FOSSAIRES. On leur donne le nom de *corbeaux*, parce qu'ils ſuivent les cadavres, & qu'ils en tirent leur ſubſiſtance. Les Quakers qui attachent à la ſépulture des morts des idées de piété, ne cedent point cet emploi à des mercenaires; ils ferment les yeux à leurs parens, à leurs amis; ils les enſeveliſſent & les dépoſent eux-mêmes dans le ſein de la mere commune.

* FOTA, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) tablier rayé de bleu & de blanc, dont les Turcs ſe couvrent dans le bain.

* FOTAS, parure des femmes de l'île de Java. On nous apprend que les *fotas* s'apportent tout faits de la côte de Coromandel, de Surate, & de Bengale; mais on ne nous dit point ce que c'eſt, & heureuſement cela n'eſt pas fort important à ſavoir.

FOTCHEOU, (*Géog.*) une des plus célebres villes de la Chine, capitale de la province de Fokien. Il y a un grand commerce, de beaux édifices publics & des ponts magnifiques. Elle eſt arroſée de la riviere de Min & des eaux de l'Océan. Son terroir abonde en litchi, lungyen & muiginli. Sa *longitude* ſuivant le P. Martini, qui place le premier méridien au palais de Pekin, eſt 2d 40′. *latit.* 25d 58. orient. (*D. J.*)

FOTOK *ou* POUX DE MER, (*Hiſt. nat.*) inſecte qui ſe trouve dans la mer. Il a un pouce & demi de long, & un pouce de large; ſon corps eſt compoſé d'une écaille d'un jaune tirant ſur le brun, & remplie de petits points ou taches blanches. Ceux d'Amboine ſont petits, & ceux de Banda ſont plus grands; on les mange. Hubner, *dict. univ.*

* FOTOQUE, ſ. m. nom des grands dieux des Japonois. Ces peuples ont deux ordres de dieux, les *Fotoques*, & les Camis. Ceux-ci accordent aux hommes des enfans, de la ſanté, des richeſſes, & tous les biens de cette vie. On obtient des autres les biens de la vie future; & ce ſont ces derniers qu'on appelle *Fotoques*.

* FOTTALONGE, ſ. f. (*Comm.*) étoffe des Indes rayée; elle ſe fabrique d'écorce d'arbres & de ſoie. Il faudroit ſavoir quel eſt cet arbre, & comment on prépare cette écorce.

* FOTTES, ſ. f. plur. (*Comm.*) toile de coton à carreaux, qui vient des Indes orientales, & ſurtout de Bengale. La piece a une aulne & demie de long, ſur ſept à huit de large.

FOU, adj. pris ſubſt. *Voyez l'article* FOLIE.

FOU, (*Hiſt. mod.*) *ſociété des fous*. *V.* MERE-FOLLE.

FOU, ſ. m. oiſeau de mer des Antilles, qui reſſemble pour la figure du corps à un grand corbeau; il a le deſſus du dos gris-brun, le ventre blanc, & les piés comme les canes. Il vit de poiſſon. La chair a un goût de marécage. On l'appelle *fou*, parce qu'il va ſe poſer ſur les vaiſſeaux, & qu'il ſe laiſſe quelquefois prendre à la main. Il y a auſſi dans les Antilles d'autres oiſeaux auxquels on donne le même nom, quoiqu'ils ſoient plus défians; ils ſont un peu plus gros que celui dont il vient d'être fait mention, & blancs comme des cignes: on les voit le long des terres. *Hiſtoire nat. des Antilles* par le P. du Tertre, *tom. II. pag.* 275. (*I*)

* FOU, (*Jeu*) aux échets. Il y a deux pieces qu'on appelle de ce nom, preſque égales aux chevaliers, mais de meilleur ſervice à la fin du jeu qu'au commencement. Les *fous* ſont toûjours placés immédiatement après le roi à droite, & après la dame à gauche. Le *fou* qui occupe la caſe noire, ne marche qu'obliquement, & toûjours ſur les caſes noires. Celui qui eſt ſur les blanches, y marche toûjours auſſi de biais. Les *fous* vont tous deux auſſi loin qu'ils peuvent aller, c'eſt-à-dire tant qu'ils rencontrent des caſes vuides. S'il ſe trouve une piece ennemie ſur leur chemin, ils peuvent la prendre; alors ils ſe mettent à la place de la piece priſe.

FOUAGE *ou* AFFOUAGEMENT, (*Juriſprud.*) appellé dans la baſſe latinité *foagium* & *focagium*, étoit un droit dû au roi par chaque feu ou ménage. Ce droit eſt encore dû à quelques ſeigneurs.

L'étymologie de *foüage* ou *feu* ne vient pas à *feudo*, comme quelqu'un l'a prétendu, mais du latin *focus*, feu, d'où l'on a fait *focagium*, & par corruption *foagium*, & en françois *foüage*.

En quelques endroits ce même droit eſt appellé *fournage*, à cauſe du fourneau ou cheminée qui doit l'impoſition; pourquoi on l'a auſſi appellé *fumarium tributum*. Spelman l'appelle *tributum ex foco*, & dit qu'en Angleterre il eſt appellé *cheminagium*.

Au pays de Forès on leve un droit ſemblable, appellé *blande*.

En quelques endroits on l'appelle *droit d'hoſtelage* ou *d'oſtiſe*.

L'origine du *foüage* ou impoſition qui ſe leve ſur chaque feu ou chef de famille, eſt fort ancienne. Cedrenus & Zonare en font mention dans l'hiſtoire de Nicéphore, où ils appellent ce droit *fumarium tributum*; & Landulphe, *lib. XXIV.* dit que cet empereur exigeoit un tribut ſur chaque feu, *per ſingulos focos cenſus exigebat*.

Dans une conſtitution de Manuel Comnene il eſt parlé de la deſcription des feux en ces termes, *deſcribere focos*; ce qui eſt appellé *focularia* par Frédéric II. roi de Naples & de Sicile. *Lib. I. tit. ult.*

Ce droit eſt auſſi fort ancien en France; on en levoit au profit du roi dès le tems de la premiere race, ſous les rois de la ſeconde, & encore pendant longtems ſous la troiſieme race.

Le *foüage* eut d'abord lieu principalement en Normandie; il appartenoit au roi comme duc de Normandie; on ne lui payoit tous les ans, afin qu'il ne changeât

geât point la monnoie: c'eſt pourquoi dans la coûtume de cette province il eſt nommé *monnéage*. *V.* MONNÉAGE. Il eſt parlé du *foüage* dans la charte commune de Roüen, de l'an 1207, & dans une chronique de la même ville, de l'an 1227.

Cette impoſition par feux fut auſſi établie dans pluſieurs autres provinces, tant au profit du roi que de divers ſeigneurs particuliers qui s'attribuerent ce droit. Les priviléges manuſcrits de Saint-Didier en Champagne, de l'an 1228, font mention que chaque perſonne mariée, ou qui l'avoit été, payoit au ſeigneur cinq ſous pour le *foüage*.

Une charte d'Alphonſe comte de Poitou, de l'an 1269, juſtifie qu'on lui payoit tous les ans un droit de *foüage*.

On en paya auſſi en 1304 pour la guerre de Flandres, ſuivant un compte du bailli de Bourges de l'an 1306.

Les *foüages* dont la levée étoit ordonnée par le roi pour fournir aux beſoins extraordinaires de l'état, étoient d'abord quelquefois compris ſous le terme général d'*aide*: telle fut l'aide établie en conſéquence de l'aſſemblée des états tenus à Amiens en Décembre 1363, qui conſiſtoit dans un droit de *foüage* ou impoſition par feux. Il en fut de même de l'impoſition qui fut miſe ſur chaque feu dans le Dauphiné, en 1367.

Dans la ſuite les *foüages* furent diſtingués des aides proprement dites, qui ſe percevoient ſur les denrées & marchandiſes, à cauſe que certaines perſonnes étoient exemptes des *foüages*, au lieu que perſonne n'étoit exempt des aides: c'eſt ce que l'on voit dans des lettres de Charles VI. du 24 Octob. 1383, portant que l'aide qui étoit alors établie, ſeroit payée par toutes ſortes de perſonnes, & notamment par ceux des habitans de Languedoc qui s'en prétendoient exempts; & la raiſon qu'en donne Charles VI. eſt que ces aides n'avoient pas été établies ſeulement pour la défenſe de ceux qui n'étoient pas taillables, mais auſſi de ceux qui étoient taillables; & que leſdites aides n'étoient pas par maniere de *foüage*, mais par maniere d'impoſition & de gabelle.

Il y avoit des villes, bourgs & villages, qui étant dépeuplés, demandoient une diminution de feux, c'eſt-à-dire que l'on diminuât l'impoſition qu'ils payoient pour le *foüage*, à proportion du nombre de feux qui reſtoit: & lorſque ces lieux ruinés ſe rétabliſſoient en tout ou en partie, on conſtatoit le fait par des lettres qu'on appelloit *réparation de feux*; on fixoit par des lettres le nombre des feux exiſtans, pour augmenter le *foüage* à proportion du nombre de feux qui avoient été réparés, c'eſt-à-dire rétablis.

Quelques auteurs diſent que les tailles ont ſuccédé au droit de *foüage*; ce qui n'eſt pas tout-à-fait exact: en effet dès le tems de S. Louis & même auparavant, nos rois levoient déja des tailles pour les beſoins de l'état. Ces tailles n'étoient point ordinaires. Le roi & même quelques-uns des grands vaſſaux de la couronne, levoient auſſi dès-lors un droit de *foüage* dans certaines provinces. Les ducs de Normandie, les comtes de Champagne & autres ſeigneurs, percevoient chacun dans leur territoire des droits de *foüage*.

Ces droits ceſſoient néanmoins quelquefois, moyennant d'autres impoſitions; ainſi lorſque les communautés d'habitans de la ſénéchauſſée de Beaucaire ſe ſoûmirent, le 18 Février 1357, à payer au comte de Poitiers, en qualité de lieutenant-général du royaume, un droit de capage ou capitation; ce fut à condition que tant qu'il percevroit ce capage, il ne pourroit exiger d'eux aucune autre impoſition, ſoit à titre de *foüage* ou autrement.

Charles V. fit lever un droit de *foüage* pour la ſolde des troupes: il étoit alors de quatre liv. pour chaque feu.

Du tems de Charles VI. le prince de Galles voulut impoſer en Aquitaine ſur chacun feu un franc, le fort portant le foible; ce qui ne lui réuſſit pas.

Charles VII. rendit le *foüage* perpétuel, & depuis ce tems il prit le nom de *taille*.

Il n'y a donc plus préſentement de *foüage* qu'au profit des ſeigneurs, qui ſont fondés en titre ou poſſeſſion ſuffiſante pour lever ce droit ſur leurs ſujets.

Quelques curés prétendent auſſi droit de *foüage* ſur leurs paroiſſiens le jour de Pâques. *Voyez* Spelman, *en ſon gloſſ.* les *recherches* de Paſquier, *liv. II. c. vij.* le *gloſſ.* de Lauriere, au mot *foüage*. (*A*)

* FOUANNE, ſ. f. FISCHURE, *ou* TRIDENT, (*Pêche*) inſtrument de pêcheur; c'eſt une eſpece de rateau de fer à grandes pointes droites, emmanché à l'extrémité d'une longue perche. On pique la *foüanne* à-plomb vers les embouchures des rivieres, pour prendre les flets enſablés. On ne ſe ſert guere de la *foüanne* que quand on ne peut employer le filet. *Voy.* la *foüanne* dans nos *Pl. de Pêche*.

Les riverains de Port-Louis en Bretagne, pêchent à la *foüanne*. Cet inſtrument a, parmi eux, deux, trois, ou cinq tiges ou doigts, & ſa gaule ſix à ſept piés de long. Pour ſe ſoûtenir ſur les vaſes, les pêcheurs attachent ſous leurs piés des chanteaux de fond de barrique. Ils vont ainſi le long des rivages, lorſque la marée commence à perdre, ou qu'elle eſt retirée. Ils lancent de tems en tems la *foüanne* ſur le poiſſon plat qui s'envaſe: ils prennent ainſi des anguilles de mer & des congres.

La *foüanne* s'appelle ailleurs *bout de quievre*, ou *bouteux*; aux côtes de haute Normandie, *haveneau* ou *petit haveneau*. Le bout du manche en eſt arrêté dans un demi-cercle de bois ou de fer. A chaque côté de ce demi-cercle, joignant au manche, il y a un morceau de bois de dix-huit à vingt pouces de long. Cet aſſemblage ſert à tenir l'inſtrument debout. Le pêcheur lance cet inſtrument devant lui; il prend des chevrettes & d'autres poiſſons qui reſtent ſur les ſables, dans la baſſe marée, lorſqu'il y a encore un peu d'eau.

Les anguilles ſe prennent à la *foüanne*; les pêcheurs ſont dans de petits bateaux ou engins de bois qu'ils nomment *tignolles*. Un ſeul homme peut porter la tignolle ſur ſes épaules, & elle n'en peut tenir que deux. Ce ſont trois planches liées; celle du fond eſt la plus large; les deux autres ſont avec celle-ci une eſpece de navette, de la forme des margotats qu'on voit ſur la Seine.

Ils vont dans ces tignolles à baſſe eau & à mi-marée; ils dardent leurs *foüannes* au haſard. Les branches de cet inſtrument ont treize à quatorze pouces de long, & ſont au nombre de ſix ou ſept; elles vont en ſe réuniſſant à une douille de fer, qui reçoit un manche de dix ou douze piés de long.

Ils ceſſent la pêche auſſi-tôt que le flot commence à ſe faire ſentir. Le tems favorable eſt depuis le commencement de Déc. juſqu'à la fin de Février.

Il y a une autre maniere de pêcher l'anguille de mer, qui differe peu de la pêche à la *foüanne*. Quand il y a baſſe eau, le pêcheur ſe deshabille; il entre dans les vaſes; il a un bâton à la main; il cherche de l'œil les trous où l'anguille s'eſt retirée. Ces trous ſont en entonnoir. Quand il en apperçoit, il ébranle la vaſe avec ſes piés; l'anguille ſort, & il l'aſſomme avec ſon bâton: ſi elle réſiſte à ſortir ou qu'elle ſoit peu enfoncée, il la tire avec la main, l'étourdit, & la tue. Cette pêche eſt abondante, ſur-tout ſi les vaſes de la côte ſont étendues.

FOUANG, ſ. m. (*Comm.*) poids dont on ſe ſert dans le royaume de Siam. Il faut deux *fouangs* pour un mayon, & quatre mayons pour un tical, qui peſe environ demi-once poids de marc. Le *fouang* ſe diviſe en deux ſompayes, ou quatre payes, & la paye en deux clams. Le clam peſe douze grains de ris. *Voyez* MAYON, TICAL, SOMPAYE, PAYE, CLAM, GRAIN, *&c. Dictionnaire de Commer. de Trév. & de Chamb.* (*G*)

FOUDRE, (*Gramm. & Phyſiq.*) matiere enflammée qui ſort d'un nuage avec bruit & violence. Ce mot eſt maſculin & féminin: on dit *frappé de la foudre*, & *le foudre vengeur*. Cependant on ne l'employe guere qu'au féminin dans les livres de phyſique: on dit *la matiere de la foudre*. *Foudre* au pluriel n'eſt guere que maſculin: on dit *les foudres vengeurs*, plûtôt que *les foudres vengereſſes*.

Foudre differe de *tonnerre* 1°. en ce que le premier ne ſe dit guere que de la matiere enflammée qui s'échappe des nues; au lieu que le ſecond ſe dit auſſi de cette même matiere, en tant qu'elle roule avec bruit au-dedans des nuages: ainſi on dit *j'ai entendu pluſieurs coups de tonnerre*, plûtôt que *j'ai entendu pluſieurs coups de foudre*. 2°. *Foudre* s'employe ſouvent au figuré, & *tonnerre* toûjours au propre: on dit *un foudre de guerre*, *un foudre d'éloquence*, *les foudres de l'égliſe* &c.

La matiere de la *foudre* & celle du tonnerre ſont donc la même choſe: ainſi nous renvoyons *au mot* TONNERRE ce que nous avons à dire ſur ce ſujet. Nous nous contenterons de faire ici quelques obſervations.

La matiere de la *foudre* paroît être la même que celle de l'électricité; ſur quoi *voyez les artic.* COUP-

FOUDROYANT, ELECTRICITÉ, FEU ELECTRIQUE, & ſur-tout les *mots* TONNERRE & MÉTÉORE.

La *foudre* eſt beaucoup plus fréquente dans les endroits où le terrein exhale plus de ſoufre ; au lieu qu'elle eſt rare dans les pays humides, froids, & couverts d'eau. Le terrein n'eſt pas ſulphureux en Egypte, ni en Ethiopie : auſſi la *foudre* eſt-elle rare dans ces pays. Les anciens diſoient comme par une eſpece de proverbe : les Ethiopiens ne craignent point la *foudre*, ni les habitans de la Gaule les tremblemens de terre. *Voyez* Plutarque, *traité de la ſuperſtition chap. iij.* Mais l'Italie eſt un pays très-rempli de ſoufre ; ce qui fait qu'il eſt très-ſujet au tonnerre : c'eſt auſſi pour cela qu'il tonne toute l'année à la Jamaïque.

L'utilité de la *foudre* eſt 1°. de rafraîchir l'athmoſphere ; en effet, on obſerve preſque toûjours qu'il fait plus froid après qu'il a tonné : 2°. de purger l'air d'une infinité d'exhalaiſons nuiſibles, & peut-être même de les rendre utiles en les atténuant. On prétend que la pluie qui tombe lorſqu'il tonne, eſt plus propre qu'une autre à féconder les terres.

Selon les obſervations de M. Muſſchenbroek, il tonne à Utrecht quinze fois par an, année moyenne ; il a remarqué auſſi que la direction & la nature du vent ne fait en général rien à la *foudre*, mais qu'il tonne plus communément par un vent de ſud. La *foudre* eſt plus fréquente l'été que l'hyver, parce que les exhalaiſons qui s'élevent de la terre par la chaleur, ſont en plus grand nombre. Selon le même phyſicien, la matiere des globes de feu eſt la même que celle de la *foudre*. *Voyez* GLOBE DE FEU. Il fait quelquefois des éclairs & du tonnerre en tems ſerein ; ce que M. Muſſchenbroek attribue aux exhalaiſons qui s'enflamment avant d'être montées aſſez haut pour produire des nuages. Une grande pluie diminue la *foudre*, ou même la fait ceſſer, parce que cette pluie emporte avec elle une grande partie de la matiere qui contribue à former la *foudre*. Quelquefois la nuée eſt ſi épaiſſe, qu'elle empêche de voir l'éclair, quoiqu'on entende la *foudre*.

Pour juger de la diſtance de la *foudre*. *Voyez* ÉCLAIR.

Pluſieurs liqueurs fermentent par l'action de la *foudre* ; d'autres ceſſent de fermenter, comme le vin & la bierre ; d'autres ſe gâtent, comme le lait. Ces phénomenes ſi ſimples ſont très-difficiles à expliquer, & nous ne l'entreprendrons point.

On peut détourner la *foudre* en tirant des coups de canon ; le ſon des cloches eſt un moyen bien moins ſûr ; il produit quelquefois plus de mal que de bien, il fait crever la nue au-deſſus de l'endroit où l'on ſonne, au lieu de la détourner. *Voy. l'hiſt. de l'académie de* 1718.

Les Priſcillaniſtes croyoient que la *foudre* étoit un effet du démon ; mais leur opinion a été condamnée dans un concile, qui, comme l'obſerve M. Muſſchenbroek, s'eſt conduit très-ſagement en cela. (*O*)

* FOUDRE, *pierres de* (*Hiſt. nat. & Phyſiq.*) pierre dont le vulgaire penſe que la chûte, ou même la formation du tonnerre eſt toûjours accompagnée. Leur exiſtence eſt fort douteuſe. M. Lemery croit pourtant qu'il n'eſt pas abſolument impoſſible que les ouragans, en montant rapidement juſqu'aux nues, n'enlevent avec eux des matieres pierreuſes & minérales, qui s'amoliſſant & s'uniſſant par la chaleur, forment ce qu'on appelle *pierre de foudre*. Si cette idée de M. Lemery n'eſt pas une viſion, il ne s'en manque guere.

Ce qu'on a pris pour une *pierre de foudre*, eſt une matiere minérale, fondue & formée par l'action du tonnerre, ou peut-être même quelque ſubſtance, telle que la terre en renferme beaucoup dans les endroits où elle a été fouillée par des volcans qui ſe ſont éteints.

Le tonnerre étant venu à tomber dans ces endroits, & le peuple y ayant enſuite rencontré ces ſubſtances qui portent extérieurement des empreintes évidentes de l'action du feu, il les aura priſes pour ce qu'il a appellé des *pierres de foudre*.

FOUDRE, (*Medec. & Anatom.*) Les Medecins recherchent très-curieuſement quelle peut être la cauſe de la mort des hommes & des animaux qui périſſent d'un coup de *foudre*, ſans qu'on leur trouve aucun mal, ni aucune trace de ce qui peut leur avoir ôté la vie. Meurent-ils par la frayeur que leur fait le fracas horrible du tonnerre, & le grand feu dont ils ſe voyent environnés ? Sont-ils étouffés par la vapeur du ſoufre allumé, qui eſt le poiſon le plus prompt pour tous les animaux ? Ou bien ne pourroit-on pas croire auſſi que lorſque la *foudre* éclate, & qu'elle chaſſe l'air de l'endroit où elle agit, en lui faiſant perdre en même tems ſon élaſticité, les animaux ſe trouvent alors comme dans un vuide parfait, & meurent de la même maniere que ceux que l'on enferme ſous le récipient d'une pompe pneumatique ? Il eſt aſſez vraiſſemblable que ces trois cauſes ſéparément ou conjointement, produiſent la deſtruction de la machine.

Scheuchzer raconte qu'une femme qui portoit ſon enfant ſur ſes bras, fut touchée d'un coup de *foudre* dont elle mourut, ſans que l'enfant en reçût le moindre mal : on voit par cet exemple, que la frayeur ſeule peut avoir procuré la mort de cette femme, puiſque les deux autres cauſes ne paroiſſent point avoir eu lieu dans cette occaſion.

Lower & Willis ayant ouvert un jeune homme qui avoit été frappé de la *foudre*, lui trouverent le cœur ſain & les poumons très-gonflés ; ce jeune homme n'étoit donc pas mort par la troiſieme cauſe, mais par l'une des deux premieres.

D'autres cas nous apprennent que les hommes peuvent mourir de frayeur, ou que la terreur peut les réduire à l'extrémité : deux exemples ſuffiront pour le prouver. Le tonnerre étant tombé en 1717 ſur la tour de S. Pierre à Hambourg, un jeune garçon de quinze ans qui dormoit ſur une chaiſe, en fut tellement ſaiſi, qu'il demeura quelque tems ſans mouvement & ſans ſentiment. La tour de ville d'Epéries, dans la haute Hongrie, ayant été frappée de la *foudre* la même année 1717, un étudiant qui ſe tenoit près d'une fenêtre, tomba par terre preſque mort, & ne reprit ſes eſprits que par les ſecours de la Medecine.

On dit que MM. du Verney, Pitcarn, & autres, ayant ouvert pluſieurs perſonnes qui avoient été frappées de la *foudre*, leur trouverent les poumons affaiſſés, comme ceux des animaux qu'on fait mourir dans le vuide. La cauſe de la mort de ces perſonnes ſera donc ici la troiſieme de celles que nous avons expoſées.

Enfin quelquefois la *foudre* opere ſur le corps de ceux qu'elle fait périr, pluſieurs phénomenes fort étranges ; & les mémoires de l'académie de Petersbourg m'en fourniſſent un exemple trop curieux pour le paſſer ſous ſilence : ces mémoires rapportent, *t. VI. p.* 383. que dans la diſſection du cadavre d'un homme tué d'un coup de *foudre* à Petersbourg, le bas-ventre & la verge furent trouvés prodigieuſement enflés. La peau, du côté gauche, reſſembloit à du cuir brûlé ; toutes les autres parties du corps avoient une couleur de pourpre, excepté le cou qui étoit rouge comme de l'écarlate : on appercevoit les marques d'une petite hémorrhagie à l'oreille droite : ſur le deſſus de la tête ſe voyoit une legere bleſſure, comme ſi le péricrane avoit été déchiré ; & le crane n'avoit point ſouffert : le cerveau néanmoins étoit rempli de ſang très-fluide, & l'étui des vertebres d'une grande abondance de ſéroſités : les poumons étoient noirâtres & tombés, le cœur privé de ſang, de même que les vaiſſeaux qui l'entourent : la véſicule du fiel & la veſſie urinaire étoient affaiſſés & entierement vuides, tandis que les ureteres ſe trouvoient extrèmement diſtendus par la quantité d'urine qu'ils contenoient.

Toutefois, quand l'on rencontre de tels phénomenes, ou ſimplement des meurtriſſures & des bleſſures à ceux qui ſont morts de la *foudre*, ce n'eſt pas tant leur mort qui ſurprend que la route tout-à-fait ſinguliere que la *foudre* a priſe, en cauſant les meurtriſſures, les plaies, & les bleſſures des parties externes ou internes : mais il eſt vrai que ces ſortes de ſingularités de la *foudre* ne ſont pas particulieres aux corps animés. *Voyez* FOUDRE, (*Phyſique.*) (*D. J.*)

FOUDRE, (*Mytholog.*) ſorte de dard enflammé dont les Peintres & les Poëtes ont armé Jupiter. Célus, dit la Fable, ayant été delivré par Jupiter de la priſon où le tenoit Saturne, pour récompenſer ſon libérateur, lui fit préſent de la *foudre*, qui le rendit maître des dieux & des hommes. Suivant les Poëtes, ce ſont les Cyclopes qui forgent les *foudres* du pere des immortels. Virgile ajoûte que dans la trempe des *foudres* les Cyclopes mêloient les terribles éclairs, le bruit affreux, les traînées de flammes, la colere de Jupiter & la frayeur des humains.

Fulgores nunc terrificos, ſonitumque, metumque
Miſcebant operi, flammiſque ſequacibus iras.
Æneid. *VIII.* 431.

Stace eſt le ſeul des anciens qui ait donné la *foudre* à la déeſſe Junon; car Servius aſsûre, ſur l'autorité des livres étruſques, dans leſquels tout le cérémonial des dieux étoit reglé, qu'il n'y avoit que Jupiter, Vulcain, & Minerve, qui puſſent la lancer. Chaque *foudre* renfermoit trois rayons de grêle, trois de pluie, trois de feu, & trois de vents.

La *foudre* de Jupiter eſt figurée en deux manieres; l'une, en une eſpece de tiſon flamboyant par les deux bouts, qui ne montrent qu'une flamme; l'autre, en une machine pointue des deux côtés, armée de deux fleches. Lucien ſemble lui donner cette derniere forme, lorſqu'il nous repréſente fort plaiſamment Jupiter ſe plaignant de ce qu'ayant depuis peu lancé ſa *foudre* longue de dix piés contre Anaxagore, qui nioit l'exiſtence des dieux, Périclès détourna le coup qui porta ſur le temple de Caſtor & de Pollux, & le réduiſit en cendres: par cet évenement, la *foudre* s'étoit preſque briſée contre la pierre; & ſes deux principales pointes avoient été tellement émouſſées, que le maître des dieux ne pouvoit plus s'en ſervir ſans les racommoder.

La principale divinité de Séleucie, ſelon Pauſanias, étoit la *foudre*, qu'on honoroit avec des hymnes & des cérémonies toutes particulieres; peut-être étoit-ce Jupiter même qu'on honoroit ainſi ſous le ſymbole de la *foudre*. Quoi qu'il en ſoit, on voit ſur quelques médailles de cette ville un *foudre* poſé ſur une table que Triſtan prend pour un autel; & il regarde ces médailles comme un monument de ce culte ſubſiſtant encore ſous Eliogabale & Caracalla, de qui ſont les médailles.

La *foudre* repréſentoit un pouvoir égal aux dieux; c'eſt pourquoi Apelles peignit Alexandre dans le temple de Diane d'Ephèſe, tenant la *foudre* à la main: c'eſt encore par cette raiſon qu'on trouve ſur les médailles romaines que la *foudre* y accompagne quelquefois la tête des empereurs, comme dans des médailles d'Auguſte. La flaterie des peuples aſſervis s'eſt portée à des baſſeſſes bien plus étranges.

Icquez me paroît plus heureux que Ménage dans l'étymologie du mot *foudre*; il le dérive de *fudr*, terme de la langue des Cimbres, qui ſignifie *chaleur*, *brûlure*, & *mouvement rapide*. (*D. J.*)

Foudre, (*Littérat.*) les ſurprenans effets que produit la *foudre*, ont fourni de tout tems une ample matiere à la ſuperſtition des peuples. Les Romains ſerviront de preuve, & me diſpenſent d'en chercher ailleurs.

Ils diſtinguoient deux ſortes de *foudre*, celles du jour & celles de la nuit; ils donnoient les premieres à Jupiter, & les ſecondes au dieu Summanus; & ſi la *foudre* grondoit entre le jour & la nuit, ils l'appelloient *fulgur provorſum*, & l'attribuoient conjointement à Jupiter & à Summanus.

Non contens de cette diſtinction générale, ils tiroient toutes ſortes de préſages de la *foudre*. Quand, par exemple, elle étoit partie de l'orient, & que n'ayant fait qu'effleurer quelqu'un, elle retournoit du même côté, c'étoit le ſigne d'un bonheur parfait, *ſummæ felicitatis præſagium*, comme Pline le raconte à l'occaſion de Silla. Les *foudres* qui faiſoient plus de bruit que de mal, ou celles qui ne ſignifioient rien, étoient nommées *vana & bruta fulmina*; celles qui promettoient du bien & du mal s'appelloient *fatidica fulmina*; & la-plûpart des *foudres* de cette eſpece étoient priſes pour une marque de la colere des dieux: telle fut la *foudre* qui tomba dans le camp de Craſſus; elle fut regardée comme un avant-coureur de ſa défaite; & telle encore, ſelon Ammien Marcellin, fut celle qui précéda la mort de l'empereur Valentinien. De ces *foudres* de mauvaiſe augure, il y en avoit dont on ne pouvoit éviter le préſage par aucune expiation, *inexpiabile fulmen*; & d'autres, dont le malheur pouvoit être détourné par des cérémonies religieuſes, *piabile fulmen*.

La langue latine s'enrichit de la ſotte confiance qu'on donnoit aux augures tirés de la *foudre*. On appella *conciliara fulmina* celles qui arrivoient lorſqu'on délibéroit de quelque affaire publique; *auctorativa fulmina*, celles qui tomboient après les délibérations priſes, comme pour les autoriſer; *monitoria fulmina*, celles qui avertiſſoient de ce qu'il falloit éviter; *deprecaria fulmina*, celles qui avoient apparence de danger, ſans qu'il y en eût pourtant effectivement: *puſtulatoria fulmina*, celles qui demandoient le rétabliſſement des ſacrifices interrompus; *familiaria fulmina*, celles qui préſageoient le mal qui devoit arriver à quelque famille; *publica fulmina*, celles dont on tiroit des prédictions générales pour trois cents ans; & *privata fulmina*, celles dont les prédictions particulieres ne s'étendoient qu'au terme de dix années.

Ainſi les Romains porterent au plus haut comble d'extravagance ces folies; ils vinrent juſqu'à croire que le tonnerre étoit un bon augure, quand on l'entendoit du côté droit, & qu'il étoit au contraire un ſigne fatal, quand on l'entendoit du côté gauche; il n'étoit pas même permis, ſuivant le rapport de Cicéron, de tenir les aſſemblées publiques lorſqu'il tonnoit, *Jove tonante, fulgurante, comitia populi habere nefas.*

Les endroits frappés de la *foudre* étoient réputés ſacrés; & comme ſi Jupiter eût voulu ſe les approprier, il n'étoit plus permis d'en faire des uſages prophanes. On y élevoit des autels au dieu tonnant, avec cette inſcription, *deo fulminatori*. Les aruſpices purifioient tout lieu ſans exception ſur lequel la *foudre* étoit tombée, & le conſacroient par le ſacrifice d'une brebis appellée *bidens*, c'eſt-à-dire à qui les dents avoient pouſſé en-haut & en-bas; ce lieu ſéparé de tout autre, s'appelloit *bidental*, du nom de la brebis qu'on avoit immolée, & on regardoit pour impies & pour ſacriléges ceux qui le prophanoient ou en remuoient les bornes; c'eſt-là ce qu'Horace appelle quelque part *movere bidental.*

Tout ce qui avoit été brûlé ou noirci par la *foudre* étoit placé ſous un autel couvert, & les augures étoient chargés de ce ſoin. On employoit en particulier certains prêtres nommés par Feſtus *ſtrufertari*, pour purifier les arbres foudroyés. Ils faiſoient à ce ſujet un ſacrifice avec de la pâte cuite ſous la cendre, comme nous l'apprend l'inſcription tirée d'une table de bronze antique trouvée à Rome, & citée par nos antiquaires.

Avant cette purification, les arbres frappés de la *foudre* paſſoient pour être funeſtes, & perſonne n'oſoit en approcher. Auſſi dans le *Trinummus de* Plaute, *act. iij. ſc.* 2. un eſclave voulant détourner un vieillard d'aller à une maiſon de campagne, il lui dit: gardez-vous en bien; car les arbres y ont été frappés de la *foudre*; les pourceaux y meurent; les brebis y deviennent galeuſes, & perdent leur toiſon.

Pline rapporte qu'il n'étoit pas permis de brûler le corps de ceux que la *foudre* avoit tués, & qu'il falloit ſimplement les inhumer, ſuivant l'ordonnance de Numa. En effet Feſtus, au mot *occiſum*, cite deux lois à ce ſujet: *homo ſi fulmine occiſus eſt, ei juſta nulla fieri oportet*; l'autre eſt conçûe en ces termes: *ſi hominen fulminibus occiſit, ne ſuprà genua tollito*; au lieu que l'uſage contraire ſe pratiquoit dans les funérailles ordinaires, où l'on mettoit les corps ſur les genoux pour les baiſer & pour les laver, comme il paroît par ces vers d'Albinovanus:

At miſeranda parens ſuprema neque oſcula fixit,
Frigida nec movit membra, tremente ſinu.

Il faut, pour le dire en paſſant, que ce point de religion n'en fût pas un chez les Grecs, puiſque Capanée, après avoir été frappé du feu de Jupiter, reçut les honneurs du bûcher, & qu'Evadné ſa femme s'élança dans les flammes, pour confondre ſes cendres avec celles de ſon cher époux. Mais les Romains s'éloignerent de cette idée & en prirent une autre, dans la perſuaſion que les perſonnes mortes d'un coup de *foudre* avoient été ſuffiſamment purifiées par le feu, qui les avoit privés de la vie.

Enfin on regardoit généralement tous ceux qui avoient eu le malheur de périr par la *foudre*, comme des ſcélérats & des impies, qui avoient reçû leur châtiment du ciel; & c'eſt par cette raiſon que l'empereur Carus, qui fut plein de courage & de vertus, eſt mis au rang des mauvais princes par quelques auteurs.

Ce détail ſuffit, ſans doute, pour faire connoître les égaremens de la ſuperſtition payenne; ſur laquelle Séneque obſerve judicieuſement, que c'eſt une marque d'un eſprit foible que d'ajoûter foi à de pareilles ſotiſes, & de s'imaginer que Jupiter lance les *foudres*, qu'il renverſe les colonnes, les arbres, les ſtatues, & même ſes images; ou que laiſſant les ſacriléges impunis, il s'amuſe à brûler ſes propres autels, & à foudroyer des animaux innocens. Le genre humain, quoiqu'aujourd'hui plus éclairé ſur la nature & la formation de la *foudre*, n'eſt pas encore guéri de toutes ces vaines ſuperſtitions.

Cependant le lecteur curieux de morceaux de littérature ſur cet article, en trouvera beaucoup dans les ſavans commentateurs de Pline, de Perſe, de Juvénal,

& de Stace; dans Saumaiſe ſur Solin, dans Joſephe, dans Scaliger ſur Varron; dans les dictionnaires & les auteurs d'antiquités romaines. (*D. J.*)

Foudre, *en Architecture*, ornement de ſculpture en maniere de flamme tortillée avec des dards, qui ſervoit anciennement d'attribut aux temples de Jupiter, comme il s'en voit encore au plafond de la corniche dorique de Vignole, & aux chapiteaux du portique de Septieme Sévere à Rome. (*P*)

Foudres, (*Jardinage.*) ce ſont des touffes très-garnies qui viennent au pié des plantes qui portent des fleurs. (*K*)

* Foudre, (*Tonnelier.*) vaiſſeau de bois ou tonneau d'une capacité extraordinaire, & garni de cercles de fer, dont on ſe ſert en pluſieurs endroits de l'Allemagne pour renfermer le vin & le conſerver pluſieurs années. *Voyez les art.* Tonneau, Tonne.

FOUDROYANTE, adj. pris ſub. les *Artificiers* appellent ainſi une eſpece de fuſée qui imite la foudre.

FOUE', (*Géog.*) d'autres écrivent *Foa*, *Fuoa*, *Fua*, ancienne ville de la baſſe Egypte ſur le Nil, dans un terroir agréable, à ſept lieues de Roſette, & ſeize S. d'Alexandrie. *Longit.* 49. *latit.* 30. 40. (*D. J.*)

* FOUET, ſ. m. ſe dit en général de tout inſtrument de correction; il y en a pour l'homme & pour les animaux. Les pénitens ſe foüettent; on foüette les ſinges, les chiens, les chevaux. On fait donner le *foüet* aux enfans, dans l'âge où l'on ne peut encore ſe faire entendre à la raiſon. *Foüet* ſe dit alors & de l'inſtrument & du châtiment: il y a des *foüets* de toutes ſortes de formes & d'un grand nombre de matieres: preſque tous ceux dont on uſe pour les animaux ſont terminés par une petite ficelle noüée en pluſieurs endroits: c'eſt de cet uſage que cette ficelle a pris le nom de *foüet*.

Fouet, (*Juriſpr.*) eſt une des peines que l'on inflige aux criminels.

L'uſage en eſt fort ancien; il avoit lieu chez les Juifs, chez les Grecs & les Romains; & il en eſt ſouvent parlé dans les hiſtoriens du bas empire.

Cette peine étoit reputée legere chez les Romains; elle n'emportoit aucune infamie, même contre des hommes libres & ingénus.

En France elle eſt reputée plus leger que les galeres à tems, & plus rigoureuſe que l'amende honorable & le banniſſement à tems; *ordonnance de* 1670, *tit. xxv. art.* 13. elle emporte toûjours infamie.

Le *foüet* ſe donne ſur les épaules du criminel à nud; autrefois on le donnoit avec des baguettes avec des eſcourgées ou *foüets* faits de courroies & lanieres de cuir avec des plombeaux, des ſcorpions ou lanieres garnies de pointes de fer comme la queue d'un ſcorpion; préſentement on ne le donne plus qu'avec des verges, dont on frappe pluſieurs coups & à différentes repriſes, dans les places publiques & carrefours, ſuivant ce qui eſt ordonné.

C'eſt l'exécuteur de la haute-juſtice qui foüette les criminels hors de la priſon; mais lorſqu'un accuſé detenu priſonnier n'a pas l'âge compétent pour lui infliger les peines ordinaires, ou lorſqu'il s'agit de quelque leger délit commis dans la priſon, on condamne quelquefois l'accuſé à avoir le *foüet* ſous la cuſtode, *ſub cuſtodiâ*, c'eſt-à-dire dans la priſon: auquel cas ce n'eſt pas l'exécuteur de la haute-juſtice qui doit donner le *foüet*, mais le queſtionnaire s'il y en a un, ou un geolier, ce qui eſt moins infamant. La Rocheflavin, *liv. II. tit. x.* rapporte un arrêt du parlement de Toulouſe, du 6 Juillet 1563, portant qu'un priſonnier de la maiſon-de-ville ſeroit fuſtigé avec des verges par un ſergent, & non par l'exécuteur de la haute juſtice, & feroit un tour ſeulement dans la maiſon-de-ville.

Autrefois en quelques endroits c'étoit une femme qui faiſoit l'office de bourreau pour fuſtiger les femmes. *Voyez* ce qui en a été dit *au mot* Executeur.

Anciennement lorſque l'Egliſe impoſoit des pénitences publiques, le pénitent étoit foüetté juſqu'au pié de l'autel. C'eſt ainſi que fut traité Raymond, comte de Toulouſe, petit-fils du premier de ce nom: ayant été ſoupçonné de favoriſer les hérétiques, Innocent III. mit ſes terres en interdit, & les abandonna au premier occupant; le comte implora la clemence du pape, & crut que c'étoit aſſez de s'être humilié; mais le légat l'obligea de venir à la porte de l'égliſe; & l'ayant fait dépouiller de tous ſes habits à la vûe d'une nombreuſe populace, il le foüetta de verges juſqu'à l'autel, où il reçut l'abſolution. *Voyez les annales de Toulouſe* de la Taille.

Le juge d'égliſe, ſelon la diſpoſition canonique, pouvoit condamner ſes juſticiables au *foüet*. Dans la primitive Egliſe les clercs ſouffroient la correction du *foüet* pour l'amendement de leurs fautes. Ils pouvoient y être condamnés *judicio epiſcopali*, comme on peut l'inférer du canon *cum beatus diſtinct.* 45. du canon *non liceat diſtinct.* 86. & autres; Hilarius ſous-diacre ayant accuſé fauſſement un diacre, & les juges s'étant contentés d'abſoudre l'accuſé, le pape ordonna que l'accuſateur ſeroit dépouillé de ſon office qu'il ſeroit foüetté de verges publiquement, & envoyé en exil; *cap. j. de calumniat.* Les canoniſtes ont tous conclu de-là que le juge d'égliſe peut condamner au *foüet*, pourvû que ce ne ſoit pas juſqu'à effuſion de ſang; néanmoins les juges d'égliſe ont rarement prononcé de telles condamnations.

Bernard Diaz, dans ſa *pratique criminelle*, *chap. cxxxiij.* prétend que les juges d'égliſe peuvent ſans encourir aucune irrégularité, condamner au *foüet*, quoiqu'il y ait communément effuſion de ſang; parce que, dit-il, cette effuſion de ſang n'eſt pas ordonnée, & ne procede pas principalement du jugement, mais d'accident, & *ex poſt facto*. Cette diſtinction paroîtra ſans doute plus ſubtile que ſolide.

Auſſi Ignatius Lopez qui a commenté l'auteur que l'on vient de citer, obſerve que ce n'étoit guere qu'en Eſpagne où les juges d'égliſe ordonnoient cette peine, & que depuis 21 ans il n'avoit point vû dans la ville de Alcala de Henares que les officiaux euſſent condamné perſonne au *foüet*.

Julius Clarus dit auſſi que dans l'état de Milan, les juges d'égliſe ne condamnoient point les coupables au *foüet*.

En France autrefois, les juges d'égliſe condamnoient quelquefois au *foüet*, mais c'étoit abuſivement; & cela ne ſe pratique plus: l'égliſe ne pouvant infliger aucune peine afflictive.

Il a néanmoins été jugé par arrêt du 7 Août 1618, rapporté dans Bardet, qu'un bénéficier-juge n'avoit pas encouru d'irrégularité pour avoir condamné au *foüet*, parce que cette peine, quoiqu'afflictive, n'ôte point la vie, & n'eſt pas dans le cas de celles que l'Egliſe abhorre. (*A*)

Foüet ſous la cuſtode, c'eſt lorſqu'on le donne dans la priſon; on condamne à cette peine les enfans audeſſous de l'âge de puberté, qui ont commis quelque delit grave. (*A*)

Fouet de Mat, (*Marine*) on ne ſe ſert de cette expreſſion, *un grand foüet de mât*, que pour dire *une grande longueur de mât*. (*Z*)

* Fouet, (*Verrerie*) c'eſt ainſi qu'on appelle dans les Verreries, l'ouvrier qui arrange les bouteilles ou les plats dans les fourneaux à recuire, & qui a ſoin de les tenir dans une chaleur convenable. S'il donne trop de chaud, l'ouvrage s'applatit; trop de froid, il caſſe. Il eſt aidé dans ſa fonction par les gamains. *Voyez les articles* Verreries & Gamains. Le *foüet* préſente auſſi la planche pour trancher les plats, & il aide l'ouvrier à les placer & arranger dans les fourneaux.

FOUETTER, v. act. Punir par le foüet, *voyez l'article* Fouet.

Fouetter, v. n. (*Mar.*) on dit que les voiles foüettent contre le mât quand elles ſont preſqu'entierement ſur le mât, & qu'elles battent contre lui un peu plus fort que lorſqu'elles ne ſont qu'en ralingue. (*Z*)

Fouetter, *terme de Maçonnerie*, c'eſt jetter du plâtre clair avec un balai, contre le lattis d'un lambris ou d'un plafond, pour l'enduire; c'eſt auſſi jetter du mortier ou du plâtre par aſperſion, pour faire les panneaux de crépi d'un mur qu'on ravale. (*P*)

* Fouetter, *chez les Relieurs*, c'eſt après qu'un volume eſt couvert, ou de veau, ou de maroquin, le placer entre deux ais qu'on ſerre fortement de haut en-bas avec de la ficelle cablée, & paſſer enſuite une autre ficelle ſur le dos de nerf en nerf, ficelant des deux côtés. Les ficelles doivent ſe trouver croiſées en tous ſens. *Voyez nos Planches de Relieure*; *voy. les articles* Ais a Fouetter, & Relier.

* Fouetter les Cocons, c'eſt une des préparations de l'art de *tirer la ſoie*. *Voyez l'article* Soie.

FOUGADE *ou* FOUGASSE, ſ. f. (*Fortification*) c'eſt dans la guerre des ſiéges, une mine qui n'a que 6, 8, ou 9 piés de ligne, de moindre réſiſtance, ou qui n'eſt enfoncée dans la terre que de cette quantité. *Voyez* Mine, & Ligne de moindre résistance. (*Q*)

Fou-

FOUGASSE, *voyez l'article* FAYENCE.

* FOUGER, v. neut. (*Chaſſe*) il ſe dit de l'action du ſanglier, qui arrache des plantes avec ſon boutoir. La plante ou racine enlevée s'appelle *fouge*, & les troncs, *affranchis*. *Fouger* ſe dit auſſi du cochon.

FOUGERE, (*Botan. géner.*) ſ. f. *filix*, genre de plante qu'on peut nommer *capillaire*, & dont les feuilles ſont compoſées de pluſieurs autres feuilles rangées ſur les deux côtés d'une côte, & profondément découpées. Ajoûtez aux caracteres de ce genre le port de la plante. Tournefort, *inſt. rei herb. Voyez* PLANTE.

FOUGERE, (*Botan.*) c'eſt à M. William Cole en Angleterre, & à Swammerdam en Hollande, qu'on doit la découverte des ſemences de la *fougere*. M. Cole date la ſienne de 1669, & Swammerdam de 1673.

M. Cole remarque 1°. que dans ces ſortes de plantes, les loges ou capſules des graines ſont deux fois plus petites que le moindre grain de ſable ordinaire. 2°. Que dans quelques eſpeces, ces capſules n'égalent pas la troiſieme, ni même la quatrieme partie d'un grain de ſable, & paroiſſent comme de petites veſſies entourées d'anneaux ou de bandelettes en forme de vers. 3°. Que néanmoins quelques-unes de ces petites veſſies contiennent environ cent graines ſi petites, qu'elles ſont abſolument inviſibles à l'œil, & qu'on ne peut les diſtinguer qu'à l'aide d'une excellente lentille. 4°. Que l'oſmonde ou la *fougere* fleurie, qui ſurpaſſe en grandeur les *fougeres* communes, a des capſules ou véſicules ſéminales d'une groſſeur égale à celles des autres qui appartiennent au même genre. 5°. Enfin, que l'extrème petiteſſe de ces véſicules, étant comparées avec la grandeur de la plante, on n'y trouve pas la moindre proportion, enſorte qu'on ne pourroit s'empêcher d'admirer qu'une auſſi grande plante ſoit produite d'une auſſi petite graine, ſi on ne voyoit ſouvent de ſemblables exemples dans la nature.

Les obſervations de Swammerdam ſur les graines de la *fougere*, ſe trouvent dans ſon *livre de la nature* (*biblia naturæ*); nous y renvoyons le lecteur, parce qu'elles ne ſont guere ſuſceptibles d'un extrait. Il ſuffira de dire à leur honneur, que M. Miles reconnoît après les avoir vérifiées, qu'on ne peut trop admirer leur juſteſſe & leur exactitude. Paſſons donc à celles de M. de Tournefort, qui ne ſont pas moins vraies.

La *fougere*, ſuivant cet illuſtre botaniſte, porte ſes fruits ſur le dos des feuilles, où ils ſont le plus ſouvent rangés à double rang, le long de leurs découpures; ils ont la figure d'un fer à cheval, appliqué immédiatement ſur les feuilles, & comme rivé par-derriere; chaque fruit eſt couvert d'une peau relevée en boſſette, & qui paroît comme écailleuſe; cette peau ſe flétrit enſuite, ſe ride, & ſe réduit en petit volume au milieu du fruit; elle laiſſe voir alors un tas de coques ou de veſſies preſqu'ovales, entourées d'un cordon à grains de chapelet, par le racourciſſement duquel chaque coque s'ouvre en-travers, comme par une eſpece de reſſort, & jette beaucoup de ſemences menues. Les graines de la *fougere femelle* ſont placées différemment ſur le dos des feuilles, que ne le ſont les ſemences de la *fougere mâle*; car dans la *fougere* femelle elles ſont cachées ſur les bords des petites feuilles, qui ſe prolongent, ſe refléchiſſent tout-autour en automne, & forment des eſpeces de ſinuoſités où naiſſent les feuilles.

L'ingénieux M. Miles a obſervé de plus: 1°. que les capſules des graines de la *fougere* commune, de la ruë de montagne, de la langue de cerf, de la diante, & autres capillaires, étoient toutes ſemblables dans leur forme générale, & que la ſeule différence conſiſtoit dans la groſſeur des graines, leur arrangement, & leur quantité. 2°. Que les eſpeces où les graines ſont en petit nombre, ont une ſubſtance ſpongieuſe aſſez ſemblable à l'oreille de judas, & qui ſemble leur être donnée pour mettre les ſemences à couvert. 3°. Que lorſqu'elles ſont tombées, on découvre ſur la plante de petites membranes un peu friſées, qui paroiſſent comme ſi elles euſſent été élevées adroitement de deſſus la ſurface de la feuille avec une pointe de canif. 4°. Que le cordon élaſtique par lequel les coques s'ouvrent & jettent leurs graines, eſt compoſé de fibres annulaires, comme le goſier d'un petit oiſeau. 5°. Qu'on peut voir le jet même de ces graines & l'opération de la nature, ſous le microſcope, en faiſant les expériences avec la *fougere* fraîchement cueillie au commencement de Septembre. 6°. Que quand il arrive que la capſule eſt dans ſon juſte point de maturité, le jet ſe fait inſenſiblement, & par degré. 7°. Qu'ils écoule quelquefois un gros quart-d'heure avant que la capſule s'ouvre, & que la corde à reſſort jette la graine, mais qu'alors on eſt dédommagé de ſon attente, parce qu'on voit diſtinctement & complettement le procédé de la nature. 8°. Enfin, que quand on frotte les feuilles de la plante pour en avoir les graines, elles s'envolent en forme de pouſſiere, qui entre ſouvent dans les pores de la peau, & y cauſe une eſpece de demangeaiſon, comme ces eſpeces d'haricots des îles de l'Amérique, qu'on appelle *pois grattés*. Mais il faut lire les détails de tous ces faits dans les *Tranſ. philoſ. n°.* 461. *pag.* 774. *& ſuiv.* où l'auteur indique la maniere de répéter ces expériences, & de les vérifier. On peut actuellement caractériſer la *fougere*.

Nous la nommerons donc une *plante épiphylloſperme*, c'eſt-à-dire portant ſes graines ſur le dos des feuilles renfermées dans de petites véſicules, qui lors de leur maturité, s'ouvrent en-travers par une eſpece de reſſort. Sa feuille cotonneuſe, eſt compoſée d'autres feuilles attachées à une côte, de maniere qu'il y a des loges de l'un & de l'autre côté. Ses lobes ſont découpés, & la découpure pénetre juſqu'à la côte principale; on n'a point encore découvert ſes fleurs.

Parmi la quantité de *fougeres* que nous préſentent l'un & l'autre monde, il y en a trois principales d'uſage dans les boutiques; ſavoir la *fougere mâle*, la *fougere femelle*, & la *fougere fleurie*.

La *fougere mâle* s'appelle chez nos botaniſtes *filix*, *filix mas*, &c. ſa racine eſt épaiſſe, branchue, fibreuſe, noirâtre en-dehors, pâle en-dedans, garnie de pluſieurs appendices, d'une ſaveur d'abord douçâtre, enſuite un peu amere, un peu âſtringente, ſans odeur. Elle jette au printems pluſieurs jeunes pouſſes, recourbées d'abord, couvertes d'un duvet blanc, leſquelles ſe changent dans la ſuite en autant de feuilles larges, hautes de deux coudées, droites, caſſantes, d'un verdgai, qui ſont compoſées de pluſieurs autres petites feuilles placées alternativement ſur une côte garnie de duvet brun; chaque petite feuille eſt découpée en pluſieurs lobes ou crêtes larges à leur baſe, obtuſes & dentelées tout-autour. Il regne une ligne noire dans le milieu des feuilles, & chaque lobe eſt marqué en-deſſus de petites veines, & en-deſſous de deux rangs de petits points de couleur de rouille de fer. Ces points ſont ſa graine, qui croît en petits globes ſur le revers de la feuille. Cette plante paroît n'avoir point de fleur, ou ſi elle en a, on ne les a pas encore découvertes. Elle croît à l'ombre des haies, dans les ſentiers étroits, dans les forêts, & comme dit Horace dans les champs incultes.

Neglectis urenda filix jam naſcitur agris.

La *fougere* commune ou la *fougere femelle* a dans nos auteurs les noms de *filix fæmina*, *filix fæmina vulgaris*, *filix non ramoſa*, *thilypteris*. Dilleu, &c. ſa racine eſt quelquefois de la groſſeur du doigt, noirâtre en-dehors, blanche en-dedans, rampante de tous cotés dans la terre, d'une odeur forte, d'une ſaveur amere, empreinte d'un ſuc gluant; & étant coupée à ſa partie ſupérieure, elle repréſente une eſpece d'aigle à deux têtes.

Sa tige, ou plûtôt ſon pédicule eſt haut de trois ou quatre coudées, roide, branchue, ſolide, liſſe, & un peu anguleuſe. Ses feuilles ſont découpées en aîles: & ces aîles ſont partagées en petites feuilles étroites, oblongues, pointues, dentelées quelquefois legerement, d'autres fois entieres, vertes en-deſſus, blanches en-deſſous. Ses fruits ou ſes véſicules ſont ovales comme celles de la *fougere mâle*, mais placées un peu différemment ſur le dos des feuilles, comme nous l'avons dit ci-deſſus, d'après les obſervations de Tournefort.

Elle vient preſque par-tout, principalement dans les bruyeres, dans les lieux incultes & ſtériles. Sa racine eſt la ſeule partie dont on ſe ſerve en Medecine. Elle eſt d'une odeur forte, différente de celle de la *fougere mâle*, & ne rougit point le papier bleu. Il y a apparence qu'elle contient un ſel analogue, ou ſel de corail, embarraſſé dans un ſuc glaireux que le fruit détruit, & qui ſuivant Tournefort, eſt un mélange de phlegme, d'acide, & de terre.

La *fougere fleurie* s'appelle plus communément *oſmonde*; *voyez-en l'article ſous ce nom*; & pour ce qui regarde les *fougeres* exotiques, *voyez* le P. Plumier, *de filicibus americanis*; l'*hiſt. de la Jamaïque* du chevalier Hans-Sloane; Petiver, *pterygraphia americana* con-

continens pluſquam 400. *filices varias*, &c. Lond. 1695. *fol. cum fig.* Ce ſont trois ouvrages magnifiques à la gloire des *fougeres*. Il n'y a point de plantes à qui l'on ait fait tant d'honneur. (*D. J.*)

Fougere, (*Agriculture*) la *fougere femelle* commune eſt pour les laboureurs une mauvaiſe herbe, qui leur nuit beaucoup, & qui eſt très-difficile à détruire quand elle a trouvé un terrein favorable pour s'y enraciner: car ſouvent elle pénetre par ſes racines juſqu'à 8 piés de profondeur; & traçant au long & au large, elle s'éleve enſuite ſur la ſurface de la terre, & envoye de nouvelles *fougeres* à une grande diſtance. Quand cette plante pullule dans les pacages, la meilleure maniere de la faire périr eſt de faucher l'herbe trois fois l'année, au commencement du printems, en Mai, & en Août. Les moutons que l'on met dans un endroit où il y a beaucoup de *fougere*, la détruiſent aſſez promptement; en partie par leur fumier & leur urine, & en partie en marchant deſſus. Mais la *fougere* qu'on coupe quand elle eſt en sêve, & qu'on laiſſe enſuite pourrir ſur la terre, eſt une bonne marne pour lui ſervir de fumier, & pour l'engraiſſer conſidérablement. Les arbres plantés dans des lieux où la *fougere* croît, réuſſiſſent très-bien, même dans un ſable chaud; la raiſon eſt, que la *fougere* ſert d'abri aux racines, & les conſerve humides & fraîches. Enfin on répand de la cendre de *fougere* ſur les terres pour les rendre plus fertiles. (*D. J.*)

Fougere, (*Matiere médicale & Pharmacie.*) On diſtingue chez les Apothicaires deux eſpeces de *fougere*, l'une appellée *fougere mâle*, l'autre *fougere femelle*; il y en a encore une troiſieme qui eſt la *fougere fleurie* ou l'*oſmonde*; mais on employe fort rarement cette derniere. Quant aux deux autres, on les confond aſſez ſouvent, & l'on prend ſans ſcrupule l'une pour l'autre, c'eſt-à-dire que l'on employe celle qu'on ſe peut procurer le plus facilement. Les auteurs ſont pourtant partagés au ſujet de leurs vertus; les uns donnent la préférence à la *fougere mâle*, d'autres à la *femelle*.

Il eſt fort peu important d'accorder ces diverſes opinions, parce que cette plante qui étoit très-uſitée chez les anciens, n'eſt preſque plus employée dans la pratique moderne: peut-être par le dégoût qu'en ont pris les malades, ſelon l'idée de M. Geoffroi; peut-être par celui qu'en ont pris les Medecins, après l'avoir employée inutilement; peut-être auſſi parce que nous avons reſtreint à un très-petit nombre de plantes nos remedes contre les maladies chroniques. Ce n'eſt preſque plus que comme vermifuge que nous employons aujourd'hui cette racine dont nous faiſons prendre la décoction, & plus ordinairement encore & avec plus de ſuccès la poudre au poids d'un gros ou de deux. Cette poudre paſſe pour un ſpécifique contre les vers plats; & c'eſt-là le principal ſecret des charlatans qui entreprennent la guériſon de ce mal. (*b*)

Mais ſi les charlatans ont quelque ſuccès dans ce cas, c'eſt qu'alors ils joignent adroitement & en cachette à la racine de *fougere* réduite en poudre le mercure, l'æthiops minéral, ou quelqu'autre préparation mercurielle, qui ſont ſeules le vrai poiſon des vers.

Les vertus de la *fougere* dépendent, les unes de ſon huile, les autres de ſon ſel eſſentiel, qui eſt tartareux, auſtere, accompagné d'un ſel neutre, lequel ne s'alkaliſe point. Elle agit en diſſolvant les humeurs épaiſſes par ſon ſel eſſentiel, & en reſſerrant les fibres ſolides par ſes particules terreuſes aſtringentes. On peut donc la preſcrire utilement pour baſe des boiſſons apéritives & deſobſtruentes dans les maladies ſpleniques & hypochondriaques, pourvû que les malades ſoient capables d'en continuer l'uſage quelque tems, ſans le dégoût ordinaire, très-difficile à ſurmonter.

Le ſuc des racines de *fougere* mêlé avec de l'eau-roſe, ou autre ſemblable, eſt un aſſez bon remede pour baſſiner les parties legerement brûlées, à cauſe du ſuc viſqueux & mucilagineux dont cette plante eſt empreinte. (*D. J.*)

Fougere, (*Arts.*) On tire un grand parti de la *fougere* dans les Arts. Il eſt même arrivé quelquefois dans la diſette de vivres, qu'on a fait du pain de la racine de *fougere*. M. Tournefort raconte qu'il en a vû à Paris en 1693, que l'on avoit apporté d'Auvergne; mais ce pain étoit fort mauvais, de couleur rouſſe, preſque ſemblable aux mottes d'écorce de chêne, qui ſont d'uſage pour tanner le cuir, & qu'on appelle *mottes-à-brûler*.

On employe la *fougere* dans le comté de Saxe pour chauffer les fours & pour cuire la chaux, parce que la flamme en eſt fort violente & très-propre à cet emploi.

Le pauvre peuple en pluſieurs parties du nord de l'Angleterre, ſe ſert de cendres de *fougere* au lieu de ſavon pour blanchir le linge. Ils coupent la plante verte, la réduiſent en cendres, & forment des balles avec de l'eau, les font ſécher au ſoleil, & les conſervent ainſi pour leurs beſoins. Avant que d'en faire uſage, ils les jettent dans un grand feu juſqu'à ce qu'elles rougiſſent; & étant calcinées de cette maniere, elles ſe réduiſent facilement en poudre.

Perſonne n'ignore qu'on employe les cendres de *fougere* à la place de nitre, que l'on jette ces cendres ſur les cailloux pour les fondre & les réduire en verre de couleur verte; c'eſt-là ce qu'on nomme *verres de fougere*, ſi communs en Europe. *Voyez* Verre.

Les cendres de la *fougere* femelle commune préſentent un autre phénomene bien ſingulier, quand on en tire le ſel ſuivant la méthode ordinaire, à la quantité de quelques livres; la plus grande partie de ce ſel étant ſéchée, & le reſte qui eſt plus humide étant expoſé à l'air, pour en recevoir l'humidité, il devient promptement fluide, ou une huile, comme on l'appelle improprement, par défaillance: enſuite le reſte du *lixivium* qui eſt très-peſant & d'un rouge plus ou moins foncé, étant mis à-part dans un vaiſſeau de verre qu'on tient débouché pendant cinq ou ſix mois, laiſſe tomber au fond de la liqueur une aſſez grande quantité de ſel précipité, juſqu'à l'épaiſſeur d'environ deux pouces au fond du vaiſſeau. La partie inférieure de la liqueur eſt pleine de ſaletés, mais la partie du haut eſt blanche & limpide. Sur la ſurface de cette partie ſe forment des cryſtalliſations de ſel d'une figure réguliere, ſemblable à pluſieurs plantes de *fougere commune*, qui jetteroient un grand nombre de feuilles de chaque côté de la tige; ces ramifications ſalines ſubſiſtent pluſieurs ſemaines dans leur état, ſi l'on ne remue point le vaiſſeau; mais elles ſont ſi tendres, que le moindre mouvement les détruit, & alors elles ne ſe réforment jamais. *Voyez les Tranſact. philoſ.* n°. 105.

Enfin les Chinois ſe ſervent dans leurs manufactures de porcelaine d'une eſpece de vernis qu'ils font avec de la *fougere* & de la chaux; ils y parviennent ſi aiſément, qu'il ne feroit pas ridicule de l'eſſayer dans nos manufactures de porcelaine. Voici le procédé & la maniere.

Ils prennent une quantité de *fougere* bien ſéchée qu'ils répandent par lits ſur un terrein ſuffiſant à la quantité de vernis dont ils ont beſoin. Sur cette *fougere* ils font une autre couche de pierres de chaux fraîchement calcinées, ſur laquelle ils jettent avec la main une petite quantité d'eau ſuffiſante pour l'éteindre ou la délayer. Ils couvrent cette couche de chaux d'une troiſieme couche de *fougere*, & multiplient toûjours alternativement ces couches juſqu'à la hauteur de huit ou dix piés; alors ils mettent le feu à la *fougere* qui ſe brûle en peu de tems, & qui laiſſe un mélange de chaux & de cendres. Ce mélange eſt porté de la même maniere ſur d'autres couches de *fougere* qu'on brûle de même. Cette opération eſt répétée cinq ou ſix fois.

Quand la derniere calcination eſt finie, ce mélange de chaux & de cendres eſt ſoigneuſement raſſemblé & jetté dans de grands vaiſſeaux pleins d'eau; & ſur chaque quintal de poids, ils y mettent une livre de *ké-kio*. Ils remuent le tout enſemble; & quand la partie la plus groſſiere eſt tombée au fond, ils enlevent la plus fine qui ſurnage au-deſſus en forme de creme, qu'ils mettent dans un autre vaiſſeau d'eau, ils la laiſſent tomber au fond par le ſéjour; alors ils verſent l'eau du vaiſſeau, & y laiſſent le réſidu en forme d'une huile épaiſſe.

Ils mêlent cette liqueur avec de l'huile de cailloux préparée, en pulvériſant & en blanchiſſant de la même maniere une ſorte particuliere de pierre-à-caillou, & ils en couvrent tous les vaiſſeaux qu'ils ont intention de verniſſer. Ces deux huiles, comme on les nomme, ſont toûjours mêlées enſemble, & ils les font ſoigneuſement de la même épaiſſeur, parce qu'autrement la verniſſure ne feroit point égale. Les cendres de *fougere* ont une grande part dans l'avantage que cette huile a au-deſſus de nos vernis communs. On dit que la manufacture de Briſtol eſt parvenue à attraper la beauté du vernis qu'elle poſſede, par l'imitation des deux huiles don les Chinois verniſſent leurs porcelaines. (*D. J.*)

Fougere, ſorte d'agrémens dont les femmes ornent leurs ajuſtemens & leurs habits.

Fougeres, (*Géog.*) petite ville de France en Bre-

Bretagne ſur le Coeſnon, entre Rennes, Avranches, & Dole, aux confins de la Normandie & du Maine; ſon nom lui vient, ſelon M. de Valois, de ce que ſes environs étoient autrefois remplis de *fougere*. *Long.* 16. 22. *lat.* 48. 20.

Elle eſt la patrie de René le Païs, né en 1636, mort en 1690; c'étoit un écrivain très-médiocre, qui donnoit comme Voiture, dont il étoit le ſinge, ſans avoir certaines graces de ſon modele, dans un mauvais goût de plaiſanterie. On ſait à ce ſujet le vers ironique de Deſpréaux, *ſat. iij.*

Le Païs ſans mentir eſt un bouffon plaiſant. (*D. J.*)

FOUGON, ſ. m. (*Marine*) les matelots du levant ſe ſervent de ce mot pour ſignifier le lieu où l'on fait la cuiſine dans certains petits vaiſſeaux. Le *fougon* des galeres eſt dans le milieu des bancs. (*Z*)

* FOUGUE, ſ. m. (*Gramm.*) mouvement de l'ame impétueux, court, & prompt; il s'applique à l'homme & aux animaux: l'homme & le cheval ont leur *fougue*. On l'employe pour déſigner cet emportement ſi ordinaire dans la jeuneſſe; & c'eſt en ce ſens qu'on dit, la *fougue de l'âge*: on dit auſſi d'un poete, *il eſt dans ſa fougue*.

FOUGUE, (*Marine*) *mât de fougue* ou *foule*, c'eſt le mât d'artimon. *Voyez* MAT. (*Z*)

Fougue, *vergue de fougue* ou *foule*; c'eſt une vergue qui ne porte point de voiles, & qui ne ſert qu'à border & étendre par le bas la voile du perroquet d'artimon. *Voyez* VERGUE, *Marine*, *Pl. I. n°.* 42. (*Z*)

Fougue, *foule*, *perroquet de fougue*, c'eſt le perroquet d'artimon. *Voyez* MAT, & *Marine*, *Pl. I. n°.* 45. (*Z*)

FOUGUE, (*Artificier*) les Artificiers appellent ainſi des ſerpentaux au peu plus gros que les lardons, qui ont un effet plus varié, changeant ſubitement de viteſſe & de direction. *Voyez* LARDON.

Ces variétés peuvent être cauſées de pluſieurs manieres; 1°. par un changement de compoſition, en mettant alternativement une charge de matiere vive & une de lente, en les foulant également.

2°. En foulant la même matiere inégalement, & donnant plus de coups de maillets ſur l'une que ſur l'autre.

3° En donnant du paſſage au feu dans une charge, & non point à l'autre; ce qui ſe fait en mettant un pouce, par exemple, de charge maſſive, & enſuite une autre charge bien foulée & percée d'un petit trou au milieu, avec une meche de vilbrequin: le feu s'inſinuant dans le trou, pouſſe la *fougue*, & trouvant le maſſif, qu'il ne peut pénétrer que ſucceſſivement, perd ſon mouvement, puis le reprend; & ainſi de ſuite.

On voit que par ce moyen, en variant la longueur des parties percées & des maſſives, on peut varier l'action du feu comme l'on veut, & finir par un pétard, comme aux ſerpenteaux. La compoſition de cette eſpece de ſerpenteaux doit être un peu plus foible, c'eſt-à-dire plus mêlée de charbon que celle des petits, parce que les trous augmentent le feu par ſon extenſion ſur une plus grande quantité de matiere.

* FOUGUE, FOUANNE, ANFOU SALIN, termes ſynonymes de *Pêche*, uſités dans le reſſort de l'amirauté de la Rochelle.

La pêche à la *fouanne*, *fougue*, *ſalin*, ſe fait la nuit au feu ſur les vaſes à la baſſe eau. Les Pêcheurs choiſiſſent les nuits les plus ſombres & les plus obſcures; alors il ſe muniſſent de torches ou bouchots & brandons de paille ou de bois ſec qu'ils tiennent de la main gauche, & de la droite ils dardent avec la *foüanne* les poiſſons qu'ils apperçoivent: ils font auſſi cette même pêche dans l'enceinte des parcs de pierre ou écluſes, & prennent ainſi les poiſſons que la marée y a laiſſés en ſe retirant.

FOUILLE, ſ. f. (*Architect.*) ſe dit de toute ouverture faite dans la terre, ſoit pour une fondation, ou pour le lit d'un canal, d'une piece d'eau, &c. On entend par *fouille couverte* le percement qu'on fait dans un maſſif de terre, pour le paſſage d'un aqueduc ou d'une pierrée. (*P*)

FOUILLE *des terres*, (*Agriculture*) action de remuer les terres pour en connoître le fond, le mettre en état d'y recevoir diverſes plantes, & l'améliorer en y faiſant des tranchées pour des paliſſades, des couches ſourdes, ou autres projets d'agriculture. Voici comme on ſe conduit communément dans la pratique du jardinage pour *fouiller* les terres.

On fait d'abord ſur le terrein qu'on veut *fouiller*, une tranchée large de trois ou quatre piés pour un homme, profonde de deux piés & demi ou trois piés, ſelon que le terrein le demande, c'eſt-à-dire ſelon qu'il y a de bonnes terres. Dans les endroits où il n'y a qu'un pié & demi, on ôte cette terre de la tranchée, & on pioche dans le fond environ un demi-pié de la mauvaiſe terre, ſoit pierrotis, ou autre choſe qu'on y laiſſe.

Cela fait, & lorſque cette tranchée, qui doit avoir environ quatre piés de longueur, eſt vuidée, on la remplit d'autant de terre, qu'on prend en ſuivant toûjours ſon chemin; de ſorte qu'on fait conſécutivement une ſeconde tranchée, puis une troiſieme, & ainſi du reſte, juſqu'à ce qu'on ſoit au bout du morceau de terre qu'on veut *fouiller*. Si on eſt pluſieurs, on ſe met tous de front, & chacun ouvre tout de ſuite une tranchée large, comme on l'a dit. On continue de même; & comme la derniere tranchée reſte toûjours à remplir, on ſe ſert pour cela de la terre qu'on a tirée de la premiere tranchée, & qu'on tranſporte dedans, ou dans des broüettes ou dans des hottes. La *fouille* des terres contribue à l'accroiſſement des plantes; les habiles jardiniers en ſont aſſez convaincus par l'expérience. (*D. J.*)

FOUILLER, ſe dit, *dans l'art militaire*, d'une recherche exacte faite dans une ville, un village, ou un bois dans lequel un armée ou un détachement de troupes doit paſſer, pour examiner s'il n'y a pas d'ennemis. Tout commandant de troupes prudent & expérimenté ne s'engage jamais dans aucun lieu couvert, ſans l'avoir fait reconnoître & *fouiller* auparavant. Les bois ſe *fouillent* en les parcourant exactement, en viſitant les lieux creux & les ravins qui peuvent s'y trouver, & où l'ennemi pourroit ſe cacher. Pour les villages, on viſite les maiſons, les caves, les greniers, les granges, & enfin tous les lieux propres à le dérober à la vûe. On ne doit pas ſe contenter d'entrer ſimplement dans les granges & les greniers, il faut culebuter une partie du fourrage qui y eſt renfermé, & donner dedans des coups de bayonnette ou de hallebarde, afin de s'aſſûrer qu'il n'y a perſonne de caché. (*Q*)

FOUILLER, v. neut. (*Hydrauliq.*) c'eſt chercher l'eau, la ſuivre quand on en trouve toûjours en remontant, afin de la prendre le plus haut qu'il ſe peut. (*K*)

FOUINE, *foyna*, ſ. f. (*Hiſt. nat.*) animal quadrupede. La *foüine*, *martes fagorum*, & la marte, *martes abietum*, different l'une de l'autre en ce que la premiere eſt plus brune, & qu'elle a la queue plus grande & plus noire. Sa gorge eſt blanche, & celle de la marte eſt jaune; les peaux des martes ſont beaucoup plus cheres que celles des *foüines*; ces animaux ſont gros comme des chats, mais ils ont le corps plus alongé, les jambes & les ongles plus courts. La *foüine* eſt carnaciere; elle tue les poules & mange leurs œufs; elle eſt très-legere, & elle s'inſinue, comme la belette, dans des ouvertures ſi étroites, que l'on ne croiroit pas qu'elle pût y entrer: auſſi a-t-elle été miſe par les nomenclateurs dans le genre des belettes, *genus muſtelinum vermineumve*, avec le putois, le furet, la genette, &c. Les excrémens de la *foüine* ont une odeur forte & pénétrante, que l'on a comparée à celle du muſc: cet animal eſt ſauvage; cependant on l'apprivoiſe aiſément lorſqu'on s'éleve dans les maiſons. Raii *ſynop. meth. animalium quadr. Voyez* QUADRUPEDE. (*I*)

FOUINE, (*Pelleterie*) la peau de la *foüine* fait une partie du commerce de la Palleterie; on l'employe à différentes ſortes de fourrures, comme manchons, palatines, doublûres d'habits, &c. on les met au nombre des pelleteries communes appellées *ſauvagines*.

On trouve dans la Natolie une ſorte de *foüine* dont le poil eſt fin & très-noir; elles ſont fort eſtimées pour les belles fourrures.

FOULE, ſ. f. attelier & manœuvre où paſſent les draps, après qu'ils ont été fabriqués au métier. *Voy. à l'article* LAINE, MANUFACTURE EN LAINE.

FOULES, (*Géog.*) peuples d'Afrique dont les voyageurs écrivent le nom diverſement, *Faluppos*, *Feluppes*, *Floupes*, & par les François *Foules*. Ces peuples habitent au nord & au midi du Sénégal; mais d'ailleurs nous les connoiſſons ſi peu, que quelques voyageurs nous aſſûrent qu'ils ſont mahométans & aſſez civiliſés, tandis que d'autres prétendent qu'ils ſont payens & ſauva-

vages. On convient en général que le pays des *Foules* abonde en pâturages, en dattes, & mil, & que ces peuples tiennent le milieu pour la couleur entre les Maures & les Negres, moins noirs que ces derniers, & plus bruns que les premiers. (*D. J.*)

FOULÉ, *voyez l'article* FOULER.

* FOULÉ, adj. pris ſubſt. chez les *Raffineurs de ſucre*; il ſe dit d'un pain, lorſque l'humidité de l'eau qu'on n'a pû ſuffiſamment égoutter à cauſe des grandes chaleurs, en a fait affaiſſer & fondre la pâte ſur les lattes de l'étuve. *Voyez* PATE & ETUVE.

* FOULÉE ſ. f. *terme de Chamoiſeur*; il ſe dit d'une certaine quantité de peaux de chevre ou de mouton, paſſées en huile & miſes en pelote, pour être portées dans la pile du moulin. La *foulée* eſt communément de ſoixante pelotes, & la pelote de quatre peaux. *Voyez l'article* CHAMOISEUR.

* FOULÉE, (*Vénerie.*) c'eſt la trace legere que le pié de la bête a laiſſée ſur l'herbe, les feuilles, le ſable, ou la terre: on dit auſſi *foulure*.

* FOULER, v. act. (*Gram.*) au ſimple, *preſſer fortement*, ſoit avec les piés ſoit avec les mains, ſoit avec un inſtrument; ce verbe a un grand nombre d'acceptions différentes. On eſt *foulé* dans un grand concours de monde; on *foule* le drap, la vendange, le chapeau, la terre: au figuré, on *foule* les peuples, lorſqu'on les charge d'impôts exceſſifs; on *foule* la gloire aux piés, par l'extrème mépris qu'on en fait; il ſe dit auſſi de la vertu, de ſes devoirs, &c.

* FOULER, chez *les Chapeliers*, c'eſt preſſer le feutre ſur une table de foule ou ſur un fouloir avec le roulet, à l'eau chaude, chargée de la lie des Vinaigriers. On ajoûte à l'eau la lie exprimée des Vinaigriers, parce qu'il faut pour amollir les poils & d'autres ſubſtances animales, un degré de chaleur ſupérieur à l'eau bouillante, que la lie donne à l'eau. Il en eſt de cette manœuvre ainſi que de toutes les diſſolutions de ſels dans l'eau. *Voy. les articles* CHAPEAU, ROULER.

* FOULER LE CUIR, *terme de Corroyeur*, c'eſt une des préparations qui ſe réiterent ſouvent dans la fabrique des cuirs corroyés.

On *foule* les cuirs une premiere fois avec les piés, après qu'ils ont ſéjourné pendant quelque tems dans une cuve pleine d'eau; cela s'appelle, en terme du métier, *fouler pour amollir*. On fait la même opération une ſeconde fois; ce qui ſe nomme *fouler pour retenir*; & enfin on foule les cuirs une troiſieme fois après leur avoir donné le ſuif; & c'eſt *fouler pour crépir*. *Voyez la fig. A de la vignette du Corroyeur*.

* FOULER LE CUIR, *terme de Hongrieur*, c'eſt agiter & preſſer le cuir en marchant deſſus, dans un cuvier long fait en forme de baignoire, où l'on a mis de l'eau chaude imprégnée de ſel, & d'alun qu'on y a fait diſſoudre.

* FOULER LE DRAP, *voyez à l'article* LAINE les ouvrages de manufacture en laine.

* FOULERIE, ſ. f. attelier où on foule & où l'on prépare des draps ou des étoffes. *Voyez* FOULON.

Ce mot s'entend principalement du moulin à foulon: ainſi quand on dit, il faut porter un drap, une ſerge, &c. à la *foulerie*, on veut dire qu'il faut les envoyer au moulin, pour y être dégraiſſés, *foulés*, ou dégorgés. *Voyez l'article* LAINE, MANUFACTURE EN LAINE.

* FOULERIE, chez *les Chapeliers*, c'eſt l'attelier où ſont dreſſées les fouloires, & où le fourneau & la chaudiere à fouler ſont placés. Au milieu de la *foulerie* eſt la chaudiere, qui contient juſqu'à quatre ou cinq ſeaux d'eau: il y a tout-autour des fouloires plus ou moins, ſelon le nombre des compagnons; enfin ſous la chaudiere eſt le fourneau.

Ces atteliers ſe nomment plus ordinairement *batteries*. *Voyez* CHAPEAU.

* FOULOIR, ſ. m. inſtrument avec lequel on foule. Le *fouloir* des *Chapeliers* ſe nomme *roulet*. *Voyez* ROULET, & *les figures des Planches du Chapelier*.

* FOULOIRE, ſ. f. c'eſt ainſi que *les Chapeliers* appellent la table ſur laquelle ils foulent leurs chapeaux; elle eſt faite comme un étau à boucher, c'eſt-à-dire arrondie par-deſſus; mais avec cette différence, qu'elle eſt élevée du côté de l'ouvrier qui foule, & en pente du côté de la chaudiere où elle eſt ſcellée, afin que la lie dont on ſe ſert pour fouler les chapeaux, puiſſe retomber dans la chaudiere. *Voyez l'article* CHAPEAU, & *les Planches du Chapelier*.

* FOULON, *ou* FOULONIER, ſ. m. (*Draperie.*) ouvrier que l'on employe dans les manufactures pour fouler, préparer, ou nettoyer les draps, ratines, ſerges, & autres étoffes de laine, par le moyen d'un moulin, pour les rendre plus épaiſſes, plus compactes, & plus durables. *Voyez* FOULER.

La fonction des *foulons*, chez les Romains, étoit de laver, nettoyer, & de mettre les draps en état de rendre ſervice; ils jugeoient ce métier d'une ſi grande importance, qu'il y avoit des lois formelles qui preſcrivoient la maniere dont cette manufacture devoit s'exécuter: telle fut la loi *metalla de fullonibus*. *Voyez auſſi* Pline, *l. VII. cap. lvj.* Ulpian, *leg. xij. ff. de furtis*, *l. XIII.* §. 6. Locati, *l. XII.* §. 6. *ff.* &c. *Chambers*.

* FOULON, *terre à foulon*, c'eſt ainſi que l'on appelle une terre foſſile, graſſe, & onctueuſe, abondante en nitre, qui eſt d'un très-grand uſage dans les manufactures d'étoffes de laine. *Voyez* TERRE.

Elle ſert à nettoyer ou à écurer les draps, les étoffes, &c. à repomper toute la graiſſe & toute l'huile néceſſaire à la préparation des étoffes de laine. *Voyez* LAINE, CARDER, TISTRE, *ou* FABRIQUER AU MÉTIER, DRAP *ou* ETOFFE, &c.

On tire une grande quantité de terre à *foulon* de certaines foſſes proche Brich-hill en Staffordshire, province d'Angleterre, de même que près de Riegata en Surry, proche Maidſtone dans le comté de Kent; proche Nutley & Petworth, dans le comté de Suſſex, & près de Wooburn en Bedfordshire.

Cette terre eſt abſolument néceſſaire pour bien préparer les draps ou les étoffes de laine; c'eſt pourquoi les étrangers qui peuvent faire venir clandeſtinement des laines d'Angleterre, ne peuvent jamais atteindre à la perfection des draps d'Angleterre, &c. ſans cette terre à *foulon*.

C'eſt la raiſon qui a déterminé à en faire une marchandiſe de contrebande: il y a les mêmes peines établies contre ceux qui tranſportent de cette terre en pays étranger, que pour l'exportation des laines. *Voy.* CONTREBANDE.

Excepté en Angleterre, on fait par-tout un très-grand uſage d'urine, au lieu de terre à *foulon*; cette terre abonde en ſel végétal, qui eſt fort propre à accélérer la végétation des plantes: c'eſt pourquoi M. Plat & quelques autres la regardent comme un des moyens les plus capables d'améliorer les terreins. Quand elle eſt diſſoute dans le vinaigre, elle diſſipe les boutons ou les puſtules, les élevures; elle arrête les inflammations, & guérit les brûlures.

Herbe à foulon, *chardon à carder*. *Voyez* CHARDON. *Chambres*.

FOULQUE, ſ. f. *fulica*, (*Hiſt. nat. Ornitholog.*) oiſeau aquatique auquel on donne plus communément le nom de *poule d'eau*. *Voyez* POULE D'EAU; on l'a auſſi appellé *diable*, parce qu'il eſt noir. (*I*)

FOULURE, ſ. f. *voyez* ENTORSE.

FOULURE, (*Manége*, *Maréchall.*) terme qui dans notre art a pluſieurs acceptions; il indique une extenſion violente & forcée des tendons, des ligamens, d'une partie, ou d'un membre quelconque; en ce cas, il a la même ſignification que les mots *entorſe*, *effort*. On s'en ſert encore pour déſigner une contuſion externe occaſionnée par quelque compreſſion; telle eſt, par exemple, celle qui réſulte du frotement & de l'appui de la ſelle ſur le garot, lorſque les arçons trop larges ou entr'ouverts ont permis à l'arcade de repoſer ſur cette partie, &c. (*e*)

* FOULURE, *terme de Corroyeur*, il ſe dit de la façon que les cuirs reçoivent quand on les foule. Les Corroyeurs ont deux ſortes de *foulure*, ſavoir la *foulure à ſec*, & la *foulure avec mouillage*; mais toutes les deux ſe donnent avec les piés nuds. *Voyez* CORROYEUR, & *la fig. A*, *Pl. du Corroyeur*.

FOUR, ſ. m. *en Architecture*, c'eſt dans un fournil ou cuiſine, un lieu circulaire à hauteur d'appui, voûté de brique ou de tuileau, & pavé de grands carreaux, avec une ouverture ou bouche, pour y cuire le pain ou la pâtiſſerie. *Voyez l'article ſuivant*.

On appelle *four banal* ou *four ſeigneurial* & public, celui où des vaiſſeaux ſont obligés de faire cuire leur pain. (*P*)

* FOUR *de Boulanger*; il ſe dit de tout le lieu où l'on fait cuire le pain, mais particulierement d'un ouvrage de maçonnerie compoſé de tuileaux ou de brique liés

liés avec du plâtre ou de la chaux, & fermé par en-haut d'une voûte ſurbaiſſée, ſous laquelle eſt un âtre ou aire plate où on range le pain. Le *four* n'a qu'une ſeule entrée par-devant, qu'on nomme proprement *bouche de four*. *Voyez les fig.* 1. & 2. *Pl. du Boulanger*. La *fig.* 1. repréſente le *four* par-devant, où on voit la bouche & la plaque *CDFE*, qui la ferme, & la hotte *GH* de la cheminée *M*, par où s'échappe la fumée de bois que l'on fait brûler dans le *four*, pour le chauffer au point que la chaleur puiſſe faire cuire le pain qu'on y met, après avoir retiré la braiſe avec le rable & l'écouvillon. *Voyez* les figures de ces deux inſtrumens, *fig.* 6. & 8. *Pl. du Boulanger*.

FOUR A' CHAUX, *voyez l'article* CHAUX.

* FOUR DE CAMPAGNE, *en terme de Confiſeur*, eſt un *four* de cuivre rouge portatif, long, & de trois ou quatre doigts de hauteur, un peu élevé ſur ſes piés, pour qu'on puiſſe y mettre du feu deſſous ſelon le beſoin, & garni d'un couvercle rebordé pour retenir le feu qu'il faut quelquefois mettre deſſus. *Voyez la fig.* 5. *Pl. du Confiſeur*.

FOUR *des groſſes forges*, *voyez* GROSSES FORGES.

FOUR *de Verrerie*, *voyez* VERRERIE.

FOUR (LE) *Géog.* écueil ou grande roche toûjours découverte, ſur la côte de Bretagne, vis-à-vis du bourg d'Argenton : c'eſt à cauſe de cette roche, que l'on nomme le *paſſage du Four* la route que prennent les navires entre la côte de Bretagne & les îles d'Oueſſant, pour éviter le grand nombre de rochers dont cette côte eſt bordée. Les tables des Hollandois donnent à cet écueil 11^{d}. 54'. *de longit.* & 48^{d}. 35'. *de latit.* (*D. J.*)

* FOURBER, v. act. c'eſt tromper d'une maniere petite, obſcure, & lâche.

FOURBERIE, ſ. f. (*Iconol.*) on la repréſente ſous la figure d'une femme, tenant un maſque dans une de ſes mains, & ayant un renard à côté d'elle.

FOURBIR, v. act. nettoyer, rendre poli & luiſant; ce mot ſe dit plus particulierement des armes: *fourbir* une cuiraſſe, un caſque, & encore plûtôt des épées.

FOURBISSEUR, ſ. m. celui qui fourbit il ne ſe dit plus que de l'artiſan qui fourbit & éclaircit les épées, qui les monte & qui les vend. *Voyez* FOURBIR.

Les outils & inſtrumens dont ſe ſervent les maîtres *fourbiſſeurs*, ſont divers marteaux, toutes ſortes de limes, des tenailles de fer, des ciſailles, des rapes, des bigornes, des étaux, ſoit à main ſoit à établi; un tas, des grateaux, des bruniſſoirs, des forets avec la palette & leur archet, quantité de différens mandrins, comme ceux qu'ils nomment *mandrin de plaque*, *mandrin de garde*, *mandrin de corps*, *mandrin de branche*, & *mandrin debout*; une pointe, des pinces rondes, quarrées & pointues; une chaſſe-poignée, une boule au chaſſe-pommeau; des filieres à tirer l'or, l'argent, le cuivre: grand nombre de ciſelets, entr'autres, des gouges, des feuilles, des roſettes, des perloirs, des friſoirs, des maſques, des matoirs, des pointes, des grattoirs, des couteaux à refendre, des filieres, & quelques-autres qui ſervent à damaſquiner & ciſeler en relief les gardes, plaques, & pommeaux d'épée; enfin divers burins & inſtrumens de bois ſans nom, pour ſoûtenir le corps de la garde en la montant. *Voyez* une grande partie de ces outils. *Pl. du Fourbiſſeur*.

Les maîtres de cette communauté ſont qualifiés, *maîtres jurés Fourbiſſeurs & Garniſſeurs d'épées & autres bâtons au fait d'armes*, *de la ville de Paris*.

Ils ont droit de fourbir, monter, garnir, & vendre des épées, des lances, des dagues, des hallebardes, des épieux, des maſſes, des pertuiſannes, des haches, & les armes qu'on a inventées de nouveau, & dont on ſe ſert en la place des anciennes.

Quatre jurés, dont deux ſont élus tous les ans, veillent à l'obſervation des réglemens, & doivent faire les viſites deux fois le mois; ils donnent le chef-d'œuvre aux aſpirans à la maîtriſe, & appellent quatre bacheliers de ceux qui ſont les derniers ſortis de jurande, pour juger ſi le chef-d'œuvre eſt recevable.

Pour être reçû au chef-d'œuvre, il faut avoir fait apprentiſſage de cinq ans chez les maîtres de Paris. Les apprentis des autres villes y peuvent néanmoins être reçus, en juſtifiant de trois années de leur apprentiſſage, & en le continuant encore trois autres à Paris.

Les fils de maîtres, même des maîtres de lettres, ne ſont point tenus au chef-d'œuvre.

Les veuves joüiſſent de tous les priviléges de leurs maris, à la reſerve du droit de faire des apprentis: elles peuvent cependant achever celui qui eſt commencé.

Aucune marchandiſe foraine ne peut être achetée par les maîtres, qu'elle n'ait été viſitée des Jurés; & même après la viſite, elle eſt ſujette au lottiſſage.

Les maîtres *Fourbiſſeurs* peuvent ſeuls dorer, argenter, & ciſeler les montures & garnitures d'épées & autres armes; comme auſſi y faire & mettre des fourreaux.

Le bois qui ſert à la monture des fourreaux ſe tire de Villers-Cotterets; on n'y employe guere que du hêtre qu'on achette en feuilles de quatre pouces de large, & de deux ou trois lignes d'épaiſſeur; & qu'après avoir dreſſé avec des rapes, on coupe le long d'une regle avec un couteau, pour les réduire & partager en une largeur convenable à la lame qui doit y être enfermée; ces feuilles de hêtre ſe vendent ordinairement au cent.

On n'employe point d'autre moule pour faire ces fourreaux, que la lame même de l'épée, ſur laquelle on place d'abord le bois, qu'on couvre enſuite de toile, & enfin d'un cuir bien paſſé qu'on coud par-deſſus, après avoir collé le tout enſemble. On met un bout de métal à la pointe & un crochet au haut.

Il y a des maîtres *Fourbiſſeurs* qui ne s'appliquent qu'à la fabrique des fourreaux; d'autres qui ne font que des montures; & d'autres qui montent les épées, c'eſt-à-dire qui y mettent la garde & la poignée.

Les *Fourbiſſeurs* de Paris ne forgent point les lames qu'ils montent; ils les tirent d'Allemagne, de Franche-Comté, de S. Etienne en Forez; ces dernieres ne ſervent que pour les troupes; celles d'Allemagne ſont les plus fines & les plus eſtimées; celles de Franche-Comté tiennent le milieu: elles ſe vendent toutes au cent, à la groſſe, à la douzaine, & à la piece. *Voyez les dict. de Chambers*, *de Trévoux*, & *du Comm.*

FOURBU, (*Maréchallerie*) *cheval fourbu*, *voy.* FOURBURE.

FOURBURE, ſ. f. (*Maréchall.*) maladie d'autant plus aiſée à reconnoître, qu'elle ſe manifeſte à tous les yeux par la roideur de l'animal, par la difficulté avec laquelle il manie ſes membres; par la ſorte de crainte & de peine qu'il témoigne quand il poſe les piés ſur le terrein, par l'attention avec laquelle il évite alors de s'appuyer ſur la pince, par la foibleſſe du train de derriere qui, lorſqu'il eſt entrepris, flote continuellement quand l'animal chemine; ſes jambes poſtérieures s'entre-croiſant alternativement à chaque pas, par le dégoût qui l'affecte, par une triſteſſe plus ou moins profonde, enfin par un battement de flanc & une fievre plus ou moins forte, ſelon les cauſes, les degrés, & les progrès du mal.

Ces cauſes ſont ordinairement un travail exceſſif & outré; un refroidiſſement ſubit, ſuccédant à une violente agitation, ſoit que l'on ait imprudemment abreuvé le cheval au moment où il étoit en ſueur, ſoit qu'on l'ait expoſé dans cet état à un air vif & humide, ſoit qu'on l'ait inconſidérément conduit à l'eau; une douleur qui attaquant un des membres, & ne permettant à l'animal aucune eſpece d'exercice, le contraint de ſéjourner long-tems dans l'écurie; une nourriture trop abondante proportionnément au travail qu'on exige de lui; une trop grande quantité d'avoine; des alimens, tels que le verd de blé & même le verd d'orge quand ils ſont épiés; des ſaignées copieuſes; des flux violens ſpontanés, ou produits par des purgatifs forts & draſtiques, &c.

Lorſque l'on enviſage les ſymptomes de la *fourbure* & tous les évenemens qui y donnent lieu, on ne peut s'empêcher de penſer qu'elle dépend principalement de l'épaiſſiſſement de la partie blanche ou lymphatique du ſang, ainſi que de l'irrégularité du mouvement circulaire, ou du vice de toute la maſſe, s'il y a fievre, oppreſſion, dégout, &c. Les vaiſſeaux deſtinés à charrier la lymphe, abondent & ſont en un nombre infini dans toutes les parties membraneuſes: or celles qui enveloppent les articulations éprouvant dès-lors un engorgement plus ou moins conſidérable, le jeu des membres s'exécutera avec moins de liberté & d'autant plus difficilement, que la liqueur mucilagineuſe répandue entre les pieces articulées à l'effet d'en favoriſer les mouvemens, participera inévitablement du défaut de celle d'où naîtront les premiers obſtacles, & que les nerfs étant infailliblement comprimés, l'animal ne pourra que reſſentir lors de ſon action & même dans les inſtans de ſon repos, des douleurs plus ou moins vives, ſuivant l'excès & la force de la compreſſion, & ſelon la quantité des particules âcres & ſalines, dont l'humeur ſe trouvera imprégnée. Tout ce qui pourra exciter une forte diſſipation, ralentir, ou précipiter la marche des fluides, forcer les mo-

lé-

lécules lymphatiques à pénétrer dans les tuyaux trop exigus qu'elles engorgent néceſſairement, ſuſciter la conſtriction des petits vaiſſeaux, la coagulation, l'augmentation de la conſiſtance naturelle des liqueurs, ſera donc regardé, avec raiſon, comme la cauſe occaſionnelle & évidente de la maladie dont il s'agit.

Eſt-elle récente; ne provient-elle que de la conſtriction des canaux, ou d'un leger embarras; ne ſe montre-t-elle que comme un ſimple engourdiſſement dans les extrémités antérieures? elle cede facilement aux remedes: mais l'épaiſſiſſement eſt-il à un certain degré; les fluides ont-ils contracté une certaine acrimonie; la fievre attaque-t-elle l'animal; l'humeur inteſtinale paroît-elle dans les excrémens comme un mucilage épais, ou ſous la forme d'une toile graiſſeuſe qui les enveloppe? elle ſera plus rebelle & plus difficile à vaincre.

Tout indique d'abord la ſaignée dans de pareilles circonſtances. En deſempliſſant les vaiſſeaux, la maſſe acquierra plus de liberté, & les engorgemens diminueront. Cette opération ſera réitérée, ſi la *fourbure* eſt accompagnée de la fievre; elle ſuffira même pour opérer l'entiere guériſon de l'animal, lorſque les ſymptomes ne préſageront rien de formidable, pourvû que l'on multiplie en même tems & promptement les bains de riviere, qui ne ſeroient pas convenables dans le cas où la maladie ſeroit ancienne, & où les fibres auroient perdu leur reſſort. Les lavemens émolliens ſeront encore mis en uſage, ainſi qu'un régime délayant & humectant; on retranchera entierement l'avoine; on promenera avec ſoin & en main le cheval, pluſieurs fois par jour, mais on ne lui demandera qu'un exercice court & modéré; un mouvement trop long & trop violent fatigueroit inconteſtablement l'animal, & pourroit occaſionner l'inflammation, la rupture des petits vaiſſeaux & des dépôts ſur les parties. Les purgatifs ſeront encore adminiſtrés avec ſuccès; on les fera ſuccéder aux délayans & aux lavemens, & l'on paſſera enſuite aux médicamens propres à diviſer & à atténuer la lymphe. Ceux qui ont le plus d'efficacité ſont les préparations mercurielles. On ordonnera donc l'æthiops minéral, à la doſe de quarante grains juſqu'à ſoixante, jettés dans une poignée de ſon; on pourra même humecter cet aliment avec une décoction de ſquine, de ſalſepareille, de ſaſſafras, & terminer la cure par la poudre de viperes.

Ces remedes internes ne ſuffiſent point; il eſt à craindre que le ſéjour de l'humeur dans les vaiſſeaux qui ſont fort éloignés du centre de la circulation, & que l'engorgement qui y augmente toûjours, produiſent dans le pié les plus grands deſordres. On s'efforcera de prévenir l'enflure de la couronne, les cercles de l'ongle, les tumeurs de la ſole, la chûte du ſabot, par des topiques repercuſſifs & réſolutifs, tels que l'eſſence de terebenthine, dont on oindra exactement & ſur le champ la couronne, ſur laquelle on appliquera de plus un cataplaſme de ſuie de cheminée, délayée & détrempée dans du vinaigre. On mettra auſſi de cette même eſſence chaude, ou de l'huile de laurier, ou de celui de pétrole, ou de celui de romarin ſur la ſole; on y appliquera encore un cataplaſme de fiente de vache bouillie dans du vinaigre: toutes ces précautions pourront garantir la partie des accidens qui ſont à redouter. Le premier de ceux dont j'ai parlé, ſurvenu par la négligence ou l'ignorance du maréchal, on dégorgera la couronne par pluſieurs inciſions pratiquées avec le biſtouri, & l'on en reviendra aux mêmes topiques preſcrits; ſi le mal eſt tel que l'on entrevoit des difformités ſenſibles dans la ſole, on doit conclure de l'inutilité des médicamens externes que j'ai indiqués, que les piés de l'animal ſeront à jamais douloureux, malgré toutes les reſſources de l'art & les attentions qui ſuivront les opérations de la ferrure. (*e*)

FOURCATS, ſ. m. pl. (*Marine*) quelques-uns les nomment auſſi *fourcals*, *fourques*, *fours*, *ſanglons*; ce ſont des pieces de bois triangulaires, dont l'une des extrémités eſt poſée ſur la quille; à chaque bout vers l'arriere & vers l'avant, au lieu de varangues, les deux extrémités qui ſont en-haut ſe joignent au bout des genoux appellés *de revers*. Elles ſont fourchues, & ſe mettent après les varangues, acculées vers l'endroit où le vaiſſeau ſe retrécit le plus; elles ſont bien plus ceintrées que les varangues acculées, & achevent de donner les façons au vaiſſeau. On leur donne les noms de *fourques* & de *fourcats*, à cauſe qu'elles ſont fourchues. *Voyez Marine*, *Planche IV. fig.* 1. *n°.* 16. les *fourcats* de l'avant; & *n°.* 17. les *fourcats* de l'arriere. Il y a encore des *fourcats* de liaiſon à l'avant & à l'arriere; *voyez-les*, *dans la même figure*, marqués du *n°.* 37. *Voyez auſſi*, *Planche VI.* la forme particuliere des *fourcats*. (*Z*)

* FOURCHE, ſ. f. (*Gramm.*) inſtrument ou de bois, ou de fer, ou d'autre matiere, compoſé d'une tige, d'un manche ou fuſt, plus ou moins long, & terminé par une, deux ou trois pointes ou branches droites & aiguës, qu'on appelle des *fourchons*. *Voy. dans les articles ſuivans*, les différentes acceptions de ce mot.

Les *fourches* de fer ſont ordinairement à trois fourchons; elles ſervent à remuer le fumier & à le charger. Le taillandier les fait de quatre pieces; il forge la douille, puis le fourchon du milieu, enſuite les deux autres. Il les ſoude tous trois ſéparément, les deux ſeconds à côté de celui du milieu. *Voyez nos Planches de Taillanderie*. 16 fourchon du milieu enlévé, 17 douille enlevée, 18 douille tournée & enlevée, 19 *fourche* avec deux fourchons reparés, & le troiſieme prêt à être ſoudé; 20 la *fourche* entierement reparée.

FOURCHES PATIBULAIRES *ou* GIBET, (*Juriſp.*) ſont des piliers de pierre, au haut deſquels il y a une piece de bois poſée en-travers ſur deux de ces piliers, à laquelle piece de bois on attache les criminels qui ſont condamnés à être pendus & étranglés, ſoit que l'exécution ſe faſſe au gibet même, ou que l'exécution ayant été faite ailleurs, on apporte le corps du criminel pour l'attacher à ces *fourches*, & l'y laiſſer expoſé à la vûe des paſſans.

Ces *fourches* ou *gibets* ſont toûjours placés hors des villes, bourgs & villages, & ordinairement près de quelque grand chemin, & dans un lieu bien expoſé à la vûe, afin d'inſpirer au peuple plus d'horreur du crime: c'eſt pourquoi ces *fourches* ſont auſſi appellées *la juſtice*, pour dire qu'elles ſont le ſigne extérieur d'une telle juſtice.

On appelle ces ſortes de piliers *fourches*, parce qu'anciennement au lieu de piliers de pierre, on poſoit ſeulement deux pieces de bois faiſant par en-haut la *fourche*, pour retenir la piece de bois qui ſe met en-travers, & à laquelle on attache les criminels.

L'origine du terme de *fourches patibulaires* eſt même encore plus ancienne; elle rémonte juſqu'aux premiers tems des Romains, chez leſquels, après avoir dépouillé le condamné à mort de tous ſes habits, on lui faiſoit paſſer la tête dans une *fourche*, & ſon corps attaché au même morceau de bois qui finiſſoit en *fourche*, étoit enſuite battu de verges juſqu'à ce que le condamné mourût de ſes ſouffrances. *Voyez* Suétone, *in Nerone*, *cap. xljx.* Livius, *lib. I.* Seneca, *lib. I. de irâ*, *cap. xvj.*

Quelques-uns confondent les *fourches patibulaires* avec les échelles ou ſignes patibulaires, quoique ce ſoit deux choſes différentes. L'échelle eſt bien auſſi un ſigne de haute-juſtice, mais elle ne ſert pas à mettre à mort: elle n'eſt deſtinée qu'à pilorier.

A l'égard du ſimple ſigne patibulaire, ce nom ſe donne quelquefois au ſimple poteau ou carcan, qui eſt auſſi une marque de haute-juſtice.

Les ſimples ſeigneurs hauts-juſticiers ne peuvent avoir que deux piliers. Peronne, *art.* 20 Grand-Perche, 11. Blois, 20. Les châtelains en ont trois; les barons en ont quatre; les comtes en ont ſix. Tours, *art.* 74.

L'uſage n'eſt cependant pas abſolument uniforme à ce ſujet; car il y a des coûtumes où les ſeigneurs châtelains peuvent avoir des *fourches patibulaires* à trois ou quatre piliers; celle de Blois, *art.* 24. permet au moyen-juſticier d'en avoir à deux piliers: cela dépend auſſi des titres & de la poſſeſſion.

Le roi comme ſouverain peut faire élever au-dedans de ſes juſtices tel nombre de piliers que bon lui ſemble.

Lorſque les *fourches patibulaires* des ſeigneurs ſont tombées de vetuſté ou autrement, elles doivent être rétablies dans l'an & jour de leur deſtruction; paſſé lequel tems elles ne peuvent être relevées ſans lettre du prince, dont l'entérinement doit être fait au bailliage royal, ſur les concluſions du procureur du roi & ſur le vû de pieces: autrement les *fourches patibulaires* ne pourroient être élevées que pour le tems des exécutions ſeulement; & l'exécution faite, le ſeigneur ſeroit obligé de les faire abattre. *Voyez* Bacquet, *des droits de juſtice*, *ch. jx. n.* 10. 11. 12. (*A*)

FOURCHE, (*Archit.*) *Voyez* PENDENTIF.

FOURCHES, *pour carener*, (*Marine*) ce ſont de longues & menues *fourches* de fer, qu'on emmanche au bout d'une épave, pour prendre le chauffage dans la ca-

careue, & le porter au vaiſſeau ou en tel autre lieu qu' il eſt beſoin. (Z)

Fourche *de potence de pompe* (*Marine*). *Voyez* Potence.

Fourches, ſ. f. pl. (*Hydraul.*) ſont des tuyaux de cuivre qui s'emboîtent & ſe brident ſur le corps de pompe de même matiere, avec des brides qui ſe joignent par des écrous de cuivre & des rondelles de plomb ou de cuivre entre deux. Il eſt eſſentiel que ces *fourches* ſoient de même diametre que le corps de pompe, ainſi que le tuyau montant. *Voyez* Machines hydrauliques, Pompe.

On appelle encore *fourche* ou *branche*, le tuyau qui ſe ſoude ſur un autre dans la conduite des eaux. (*K*)

* Fourche, *chez les blanchiſſeurs de cire*, c'eſt un inſtrument de bois long de quatre ou cinq piés, terminé à un bout par deux branches qui ſortent de la même tige, de la longueur d'un pié environ. La *fourche* ſert à ôter les rubans de la baignoire, & les mettre dans la manne. *Voyez ces mots*.

Il y a une autre *fourche* qui ne differe de la premiere, que parce qu'elle eſt bien plus petite; ce qui la fait appeller *fourchette*; elle ſert à régaler les rubans. *Voy.* Régaler & Rubans, & *l'article* Blanchir.

* Fourches *ou* Arbaletres, *terme d'ouvriers en gaſe*; ce ſont des ficelles qui tiennent les liſſettes dans le métier à faire des gaſes. *Voyez* Gase.

Fourches *ou* Branches, (*Jardinage.*) *Voyez* Fourchons.

Fourche, (*Manege*) outil aſſez connu & néceſſaire dans une écurie. Il eſt des *fourches* de bois; il eſt des *fourches* de fer. Le palefrenier ſe ſert des unes & des autres; des premieres pour faire, pour remuer, & pour enlever la litiere; des ſecondes pour diſtribuer le fourrage dans le ratelier, & pour remuer le fumier, ou pour le ranger dans la cour deſtinée à cet effet. Le peu de confiance que mérite cette eſpece de gens, devroit engager à bannir toute *fourche* de fer de nos écuries; ſouvent le défaut de zele ou la pareſſe, les portent à en faire uſage dans le cas où il ſeroit de leur devoir de ſe ſervir de la *fourche* de bois, & un coup d'un des fourchons de fer eſt capable de bleſſer dangereuſement l'animal: d'ailleurs une *fourche* de bois eſt auſſi propre au tranſport de la paille & du foin, que celles que nous conſeillons de proſcrire. (*e*)

* Fourche, (*Verrerie*) tringle de fer d'environ ſix piés de long, ſur dix lignes de diametre. On s'en ſert pour avancer ou reculer une barre de la grille. *Voyez l'article* Verrerie.

Fourche, (*Vénerie*) bâton à deux branches, qui reçoit le forhu dans la curée.

Fourche, (*Montagne de la*) *Géog.* haute montagne de Suiſſe, à l'extrémité orientale du pays de Vallais, qu'elle ſépare du canton d'Uri; ou plûtôt, c'eſt une chaîne de montagnes fort hautes & fort étendues, ainſi appellées à cauſe de deux grandes pointes fort élevées en guiſe de *fourches* qu'on y remarque. C'eſt dans cette montagne qui fait partie des Alpes lépontiennes, que le Rhone a ſa ſource, dans les glacieres éternelles dont elle eſt couverte. On confond quelquefois cette montagne, nommée en latin *Bicornis*, *Furca*, ou *Furcula*, avec celle de Saint-Gothard: c'eſt ici le grand chemin pour paſſer du canton d'Uri dans le Vallais. *Voyez* Scheuchzer, *itinera Alpina*, *p.* 264. (*D. J.*)

FOURCHÉ *ou* FOURCHU, adj. (*Gram.*) qui eſt terminé en fourche, ou qui a la forme de fourche.

* Fourché, ſ. m. (*Rubanier*) ſe dit d'un patron ſymmétrique dont les deux côtés ſe reſſemblent ſi parfaitement en tout, qu'on eſt obligé de n'en paſſer que la moitié. Suppoſons qu'un patron ſoit de 80 rames de large, on n'en paſſera que quarante, parce que cette quarantieme s'attachera à deux liſettes; de façon que ces deux liſettes étant levées par la même rame, doivent néceſſairement produire le même effet que ſi toutes les rames étoient paſſées. Un exemple éclaircira ceci. Il eſt bien sûr que la premiere rame du patron levant & ſa propre liſſette, & la quatre-vingtieme liſſette que devroit lever la quatre-vingtieme rame, l'effet de ces deux liſſettes doit produire la même choſe que ſi elles étoient levées chacune par leur propre rame: ainſi des autres. On voit que la quarantieme rame portera avec ſa liſſette, la liſſette de la quarante-unieme rame, en rétrogradant toûjours. Ces liſſettes ainſi attachées doubles à chaque rame paſſée, ſont miſes ſur les différentes brochettes d'un rateau, qui eſt attaché lui-même au porte-rames de devant. Ce double emploi eſt d'une grande reſſource, en ce qu'il épargne du tems pour le paſſage des rames, & fait éviter l'embarras que toutes les rames produiroient dans les hautes liſſes, ſi elles y étoient toutes paſſées.

Fourché *ou* Fourchu, *en terme de Blaſon*, ſe dit de ce qui eſt diviſé en deux, & particulierement de la queue du lion renverſée de cette maniere dans quelques écus. On appelle *croix fourchée*, celle dont les branches ſe terminent par trois pointes, qui forment deux angles rentrans. *Voyez les Planches de Blaſon*.

FOURCHETÉ, adj. *terme de Blaſon*: on appelle *croix fourchetée*, celle qui a ſes branches terminées en ces ſortes de fourchettes dont on ſe ſervoit pour porter les mouſquets. *Voyez nos Pl. de Blaſon*.

FOURCHETTE, ſubſt. f. (*Gramm.*) petit inſtrument en forme de fourche.

Fourchette, (*Anat.*) en latin *frœnum vulvæ*; la partie inférieure de la vulve, & qui en fait la ſéparation d'avec l'anus.

Parlons-en avec plus d'exactitude. La *fourchette* eſt proprement l'union des grandes levres par leur partie inférieure; l'on y remarque un ligament membraneux, qui ſe trouve tendu dans les filles, relâché dans celles qui ont ſouffert l'approche d'un homme, & preſque toûjours déchiré dans les femmes qui ont eu des enfans. Ce déchirement de la *fourchette* (pour me ſervir du terme des Accoucheurs) eſt une ſuite ordinaire de l'exceſſive dilatation que ſouffre ce lieu membraneux au paſſage du fœtus.

Il arrive même dans des accouchemens laborieux, que non-ſeulement la partie inférieure de la vulve ſe déchire par la ſortie de l'enfant, mais encore l'eſpace qui eſt entre la partie inférieure de la vulve & l'anus: dans ce triſte cas, l'ouverture du vagin & celle du fondement ſe joignent enſemble à l'extérieur, & ne forment plus qu'un ſeul conduit.

Si on laiſſoit cette dilacération ſans en procurer la réunion, il eſt bien vrai que la femme devenant une autre fois groſſe, accoucheroit avec plus de facilité, & ſans être en danger d'eſſuyer un nouveau délabrement dans ſa couche; mais ces parties reſtant dilatées, la vulve eſt tellement ſalie par les excrémens, que la femme en devient dégoûtante & à ſon mari & à elle-même: c'eſt pour cette raiſon qu'il vaut beaucoup mieux réunir ce déchirement le plûtôt qu'il eſt poſſible, & même en cas de beſoin par une forte ſuture qui engage toute la longueur de la diviſion. (*D. J.*)

Fourchette, inſtrument de *Chirurgie* dont on ſe ſervoit pour élever & ſoûtenir la langue des enfans, quand on leur coupe le filet. Elle eſt ſemblable à une *fourchette* ordinaire à deux fourchons, excepté que ces fourchons ſont mouſſes & courts. Il n'eſt pas néceſſaire d'avoir un inſtrument particulier pour élever & ſoûtenir la langue; l'extrémité qui ſert de manche à une ſonde cannelée (*Voy. la fig* 6 *Pl. II.*) pouvant ſervir beaucoup plus utilement à cet uſage. *Voyez* Filet. (*Y*)

Fourchette, (*Maréchallerie*) c'eſt ainſi que l'on nomme la portion qui plus ou moins élevée ſous le pié du cheval & au milieu de la ſole, préſente la figure d'un cone, dont la pointe ſeroit tournée en-devant, & dont la baſe échancrée répondroit aux talons. *Voyez* Ferrure.

La *fourchette* doit être proportionnée au pié dont elle eſt une dépendance. Ceux qui ont prétendu qu'une *fourchette* petite & deſſéchée eſt le partage d'un pié encaſtelé, parce que le retréciſſement du talon la prive de nourriture & l'affame, ont-ils refléchi que l'on peut répondre que le deſſéchement de cette partie, deſſéchement qui d'ailleurs annonce l'aridité de l'ongle, contribue au contraire à l'encaſtelure, & prouve que l'animal y a de la diſpoſition? Son volume extrème eſt une imperfection conſidérable, à laquelle les chevaux dont les talons ſont bas, ſont fort ſujets; elle eſt en eux une cauſe fréquente de claudication. Nous nommons ces ſortes de fourchettes, *fourchettes graſſes*; & les fourchettes trop petites, *fourchettes maigres*. Toute *fourchette* de l'une ou de l'autre nature, caractériſe ordinairement un mauvais pié; il eſt rare en effet que le pié ſoit bon, & qu'il ne ſoit pas d'une difformité préjudiciable, lorſque la nourriture ne ſe diſtribue pas également dans toutes les parties qui le compoſent.

Nous diſons encore que le cheval fait *fourchette neuve*, lorſque cette portion du ſabot ſe corrompt, con-

conſéquemment à des cauſes externes ou internes, & que par ſa chûte elle fera place à une portion ſemblable produite au-deſſous d'elle & qu'elle nous cache.

Les *fourchettes* graſſes, celles des piés plats & des chevaux épais & chargés d'humeurs, tombent fréquemment en pourriture; nous y entrevoyons une humidité très-fétide; & ſi des cauſes internes occaſionnent cette corruption, ſelon le degré de l'âcreté de l'humeur qui y afflue, le mal eſt plus ou moins dangereux. *Voyez* Fic.

Les *fourchettes* maigres n'en ſont pas exemptes; il arrive très-ſouvent qu'elles pourriſſent, lorſque nous laiſſons trop long-tems des chevaux ſur leur vieille ferrure, & que nous en parons trop rarement le pié. L'expérience ſeule ſuffit pour prouver cette vérité, relativement même à des chevaux d'Eſpagne & des chevaux barbes.

Quoi qu'il en ſoit, dans le cas où la chûte de la *fourchette* provient de la perverſion & de l'affluence des humeurs ſur cette partie, les médicamens intérieurs, tels que ceux que j'ai preſcrits (*voy.* Eaux), ſont abſolument indiſpenſables; on recourra enſuite à des topiques legerement rongeans, tels que l'onguent d'ægyptiac, que l'on aſſujettira & que l'on fixera ſur la partie par le moyen des plumaceaux que l'on en aura chargé, & on peut encore employer l'eau de chaux, l'eau ſeconde, l'eau infernale faite avec la céruſe à la doſe double du verd-de-gris & de cantharides, infuſée dans l'eſprit-de-vin pendant quarante-huit heures ſur la cendre chaude, ou ſaupoudrer la *fourchette* avec l'alun de roche, ou le verd-de-gris, ou de la couperoſe verte ou blanche, ou de la céruſe, ou de la thutie, & recouvrir dès-lors le tout avec l'ægyptiac; la teinture de myrrhe & d'aloès produit encore d'admirables effets, *&c.* Les uns & les autres de ces remedes externes ſeront appropriés à l'état du mal, & ſeront ſuffiſans pour en opérer la guériſon, ſi néanmoins la ſource n'en eſt pas dans l'intérieur. (*e*)

Fourchette, *en Architecture*, c'eſt l'endroit où les deux petites noues de la couverture d'une lucarne ſe joignent à celle d'un comble. (*P*)

* Fourchette, *chez les Cardeurs*, c'eſt un morceau de bois preſque quarré, de la forme d'une chaiſe avec ſon doſſier. La partie évidée eſt preſque remplie de vieux cuir; la ſurface qui a forme de doſſier, garnie de deux aiguilles longues d'environ un demi-pouce. Cet outil ſert à percer le feuillet. *Voyez* Feuillet & *l'art.* Cardier.

* Fourchette, *terme de Charron*, ce ſont deux morceaux de bois de charronage qui ſont poſés & enchâſſés dans le train de devant, & qui ſortent endehors, & forment une *fourchette*. *V. dans les Planches du Charron*, la figure qui repréſente un *avant-train*.

* Fourchette, (*entre-deux de fourchettes*), *terme de Charron*, ce ſont deux morceaux de bois enchâſſés dans les mortaiſes faites à la face de deſſous du liſſoir de devant. Ces entre-deux de *fourchettes* ſont faites en gentes, & forment un rond. *Voyez les Plan. du Charron*.

* Fourchette, *terme & outil de différens ouvriers*; c'eſt un morceau de fer fait en Y, qui eſt planté ſur leur établi, qui leur ſert à aſſujettir les ciſailles, & à les élever un peu au-deſſus de l'établi.

* Fourchette, (*Cuiſine*) diminutif de fourche; c'eſt un petit inſtrument, ou d'étain, ou d'acier, ou de bois, ou de fer, ou d'argent, dont l'extrémité eſt diviſée en branches ou fourchons pointus; on enfonce les fourchons dans un mets, & on le porte de cette maniere d'un plat ſur ſon aſſiette, ou de l'aſſiette dans la bouche. Il y a des fourchettes de cuiſine de différentes grandeurs.

* Fourchette, (*Groſſes forges*) *voy. cet article*.

* Fourchette, *outil commun à pluſieurs ouvriers*, ce ſont deux morceaux de bois de la longueur de 4 piés, ſerrés à vis par en-bas, où leurs ſurfaces ſont en talud; ce qui les fait écarter par en haut, où ils ne ſont point arrêtés: ils ſont larges d'environ quatre doigts; & on les met entre les mâchoires de l'étau pour empêcher que les dents de l'étau ne marquent ſur l'ouvrage, par exemple, ſur la lame d'une épée quand le fourbiſſeur la monte. *Voyez les Planches du Fourbiſſeur*.

Fourchette, ſignifie *en Horlog.* une piece 444. *fig.* 2. *Pl. I. de l'Horloger*, qui recevant la verge du pendule dans une fente ſituée à ſa partie inférieure recourbée à angle droit, lui tranſmet l'action de la roue de rencontre, & la fait mouvoir conſtamment dans un même plan vertical. Le plan de cette fente eſt repréſenté en *PF*, *fig.* 17.

La *fourchette* eſt enarbrée par ſa partie ſupérieure *C* ſur la tige qui porte les palettes ou l'anchre; elle n'eſt d'uſage que pour les pendules ſuſpendues par des ſoies ou par des reſſorts. *Voy.* Coq, Verge, Ancre, Pendule, *&c.* (*T*)

Fourchettes, (*Jardinage*) ſont de petits bâtons de bois taillés à dents, que l'on enfonce autour des cloches de verre placées ſur les couches, pour les élever, afin de donner de l'air aux plantes. Il y a pluſieurs étages à ces *fourchettes*, qui peuvent auſſi, étant plus fortes, ſoûtenir des paillaſſons & briſe-vents. (*K*)

* Fourchette, (*Verrerie*) *voy. l'art.* Verrerie.

* Fourchon, ſ. m. (*Gramm.*) c'eſt une des branches ou pointes qui terminent la fourche ou la fourchette. On dit *une fourche*, *une fourchette à deux ou trois fourchons*. Le trident n'eſt proprement qu'une fourche à trois *fourchons*.

Fourchon, ſ. m. (*Jardinage*) on entend par ce mot la rencontre de deux branches qui viennent en forme de fourches. *Cette branche*, dit-on, *fait le fourchon*. (*K*)

Fourchons *de la fourche de la potence*, (*Marine*) oreilles ou branches de la fourche. (*Q*)

* FOUREUR *ou* PELLETIER, *voyez* Fourreur.

FOURGAGNER, (*Juriſprud.*) c'eſt rentrer de la part du propriétaire dans ſon héritage, faute de payement de la rente; coût. de Namur, *art.* 76. & en la coût. des fiefs du comté de Namur, Tournay, *tit. viij. art.* 17. (*A*)

FOURGON, ſ. m. (*Charron.*) eſpece de charrette dont on ſe ſert pour porter du bagage & des munitions, ſoit à la campagne, ſoit à l'armée. Elle eſt ordinairement à quatre roues, & chargée d'un coffre couvert de planches en dos d'âne. *Dictionnaire de Trév.*

Fourgon, les maîtres *Chauderonniers* appellent le *fourgon* de la forge, un fer long d'environ deux piés, un peu large & applati par le bout, dont ils ſe ſervent pour attiſer le charbon de leur forge. Ils en ont encore un autre pour retirer la braiſe; mais ils le nomment plus ordinairement *croiſſant*, à cauſe de la figure courbée qu'il a par le bout. *Diction. de Commerce*.

FOURIERE, ſ. f. *en Architecture*, c'eſt un bâtiment deſtiné à mettre le bois, charbon, *&c.* (*P*)

FOURMI, ſ. f. (*Hiſt. natur.*) *formica*, inſecte qui ſubit diverſes transformations, & qui vit en ſociété comme les abeilles. Suivant les obſervations de Swammerdam, il paroît d'abord ſous la forme d'un petit œuf qui eſt compoſé d'une membrane fort mince & du ver de la *fourmi* qui en eſt revêtu; cet œuf eſt liſſe, luiſant, & ſi petit qu'on ne l'apperçoit que difficilement. Le ver ſort de l'œuf en ſe dépouillant de ſa membrane, & il la roule de façon qu'elle devient preſqu'inviſible; alors il n'a point encore de jambes, mais on diſtingue les douze anneaux ſur le corps, & on voit la bouche, la tête eſt panchée ſur la poitrine, & reprend cette ſituation toutes les fois que l'on eſſaye de la relever; lorſqu'il a pris ſon accroiſſement, tous les membres de la *fourmi* y ſont déjà formés, mais ils reſtent cachés ſous une enveloppe. Quoique ce ver ait du mouvement & pluſieurs caracteres propres aux animaux, & qu'il ſoit quelquefois plus gros qu'une *fourmi*, cependant on croit vulgairement que c'eſt l'œuf de cet inſecte; & on en vend dans les marchés ſous ce nom pour la nourriture des roſſignols & d'autres petits oiſeaux. Ses membres paroiſſent à découvert après qu'il s'eſt dépouillé de ſon enveloppe, & dans cet état on lui donne le nom de *nymphe*.

On voit dans cette nymphe les deux yeux & les dents de la *fourmi*; ſes antennes ſont étendues ſur la poitrine: elle a ſix jambes, trois de chaque côté, *&c.* Enfin tous les membres de la *fourmi* ſont formés dans la nymphe; mais leur conſiſtence eſt très-molle, & ils ſont recouverts par une membrane fort mince. Lorſque la nymphe s'en dépouille, la couleur des yeux qui étoit blanche devient noire, les antennes, les jambes, & tout le corps entier changent auſſi de couleur; toute l'humidité ſuperflue s'exhale, tous les membres commencent à ſe mouvoir, & ſe debarraſſent de la membrane qui les enveloppoit; alors la nymphe devient une vraie

four-

fourmi, mais c'eſt toûjours le même inſecte que l'on a vû ſucceſſivement ſous la forme d'un œuf, d'un ver, & d'une nymphe. Dans l'œuf il étoit enveloppé d'une peau luiſante & unie: dans le ver il étoit recouvert d'une peau velue & ſillonnée: dans la nymphe la peau enveloppoit chacune des parties de l'inſecte; enfin cette troiſieme peau étant tombée, la *fourmi* paroît à découvert, & ſous une forme qui ne change plus dans le reſte de ſa vie; ſa peau ſe durcit & prend une conſiſtence approchante de celle de la corne. *Biblia naturæ*, *p.* 287. *& ſuiv.*

Il y a diverſes eſpeces de *fourmis*, & dans chaque eſpece, outre les mâles & les femelles, il y a encore les *fourmis ouvrieres*. Swammerdam a donné la deſcription de ces trois ſortes de *fourmis* de l'eſpece la plus commune qui ſe trouve dans les jardins & dans les prés.

La *fourmi* ouvriere a la mâchoire inférieure diviſée en deux parties qui ſont courbes, qui avancent au-dehors, & qui ſont terminées chacune par ſept petites pointes; ces deux portions de mâchoire ſont mobiles, & ſervent comme des bras pour tranſporter différentes choſes, ſur-tout les jeunes *fourmis* qui ſont ſous la forme de vers; la tête eſt ſéparée de la poitrine par un étranglement fort court; il y a une partie mince & aſſez longue entre la poitrine & le ventre; la tête eſt auſſi groſſe, mais moins alongée que la poitrine; le ventre eſt à-peu-près auſſi long que la poitrine, mais plus gros; les yeux ſont noirs; les antennes ont une couleur brune, & ſe trouvent placées au-devant des yeux, une de chaque côté: elles ſont hériſſées de petites ſoies, & compoſées de douze pieces, dont la premiere eſt la plus longue; la tête & la poitrine ſont revêtues d'une peau dure & inégale; les lombes forment le ſecond étranglement qui eſt entre la poitrine & le ventre; les ſix jambes tiennent à la poitrine, trois de chaque côté, & ont chacune quatre parties, dont la derniere eſt le pied; celle-ci eſt de quatre pieces, poſées ſucceſſivement les unes au bout des autres; & la quatrieme a deux petits angles; le ventre eſt velu de même que les jambes & le reſte du corps, mais il a une couleur rouſsâtre. Swammerdam croit que les *fourmis* ouvrieres n'ont aucune des parties qui caractériſent le ſexe du mâle & de la femelle: que par conſéquent elles ne contribuent en rien à la propagation de l'eſpece, & qu'elles nourriſſent & ſoignent les jeunes *fourmis* qui ne ſont pas encore parvenues à leur derniere transformation.

Les *fourmis* mâles & les femelles ont les deux portions de la mâchoire inférieure un peu plus petites que les *fourmis* ouvrieres: mais les yeux des mâles ſont plus grands que ceux des femelles & des ouvrieres; les mâles & les femelles ont ſur la tête trois tubercules ſemblables à de petites perles qui manquent aux *fourmis* ouvrieres; il y a auſſi des différences dans la forme & la couleur de la poitrine, mais le mâle eſt caractériſé d'une maniere bien plus apparente par quatre aîles qui tiennent à la poitrine, deux de chaque côté, dont la premiere eſt plus grande que la ſeconde; il a auſſi une couleur plus foncée, & il eſt plus grand que la *fourmi* ouvriere. Les nymphes des *fourmis* mâles different auſſi des autres en ce qu'elles ont des aîles. On ne trouve pas des *fourmis* mâles dans les fourmilieres en tout tems; il eſt à croire qu'ils ont le ſort des abeilles mâles que les ouvrieres tuent après que les femelles ſont fécondées. Auſſi Swammerdam a ſouvent obſervé des *fourmis* ouvrieres qui maltraitoient des mâles.

Les *fourmis* femelles ſont non-ſeulement plus longues que les mâles & les ouvrieres, mais encore plus groſſes. En les diſſéquant on y apperçoit aiſément de petits œufs de couleur blanche; la poitrine eſt de couleur moins brune que celle du mâle, & plus rouſſe que celle de la *fourmi* ouvriere.

Swammerdam a obſervé que parmi les *fourmis* les plus communes en Hollande, il ne ſe trouve qu'un petit nombre de mâles & quelques femelles, en comparaiſon du grand nombre des *fourmis* ouvrieres. Il a ramaſſé ces inſectes dans la campagne & dans des jardins pour les nourrir dans ſa maiſon; & pour les voir plus commodément, il les empêchoit de ſe diſperſer au loin, en leur oppoſant de toutes parts un petit foſſé plein d'eau qu'elles ne pouvoient pas franchir, car les *fourmis* fuient l'eau: pour cet effet il appliquoit ſur un grand plat de terre concave un rebord de cire, & il l'étendoit dans toute la circonférence du plat, à quelque diſtance des bords, de ſorte qu'il reſtoit un petit canal circulaire entre le rebord de cire & les bords du plat; il rempliſſoit d'eau ce petit canal, & il plaçoit les *fourmis* ſur l'aire du cercle formé par le rebord de cire: dès qu'elles y avoient paſſé quelques jours, il s'y trouvoit de petits œufs dont il ſortoit des vers tels qu'ils ont été décrits plus haut; alors il voyoit les *fourmis* ouvrieres occupées à ſoigner ces vers, à les nourrir, & à les tranſporter d'un lieu à un autre, les tenant entre les deux prolongemens de la mâchoire inférieure. Dès que la terre dans laquelle elles étoient logées ſur le plat, ſe deſſéchoit à la ſuperficie, elles tranſportoient les vers & les nymphes au-dedans, à l'endroit le plus profond; & lorſqu'on verſoit aſſez d'eau dans le plat pour inonder des vers, bientôt les *fourmis* ouvrieres les remontoient au-deſſus de l'eau; mais ſi on ne répandoit qu'une petite quantité d'eau pour humecter ſeulement une partie de la terre, c'étoit dans cet endroit humecté qu'elles apportoient les vers qui ſe trouvoient dans une portion de terre trop ſeche ce qui prouve que la terre humectée leur convient mieux que celle qui eſt trop ſeche ou trop mouillée.

Les ſoins des *fourmis* ouvrieres ſont ſi néceſſaires à ces vers & à ces nymphes, que Swammerdam a tenté pluſieurs fois, mais toûjours inutilement, d'en élever ſans leur ſecours. Il nourriſſoit les *fourmis* qu'il obſervoit avec du ſucre, des raiſins, des poires, des pommes, & d'autres fruits; jamais il ne les a vû conſtruire d'autres nids que de petites routes qu'elles pratiquoient ſous terre; elles ſe placent toûjours du côté qui eſt échauffé par le ſoleil, & elles y dépoſent leurs vers & leurs nymphes. Il n'a jamais trouvé dans ces fourmilieres de proviſions pour l'hyver, & il penſe que ces inſectes ne prennent aucune nourriture dans les tems froids. *Biblia naturæ*, *pag.* 292. *& ſuiv.*

Outre l'eſpece de *fourmi* dont il vient d'être fait mention, Swammerdam en avoit vû ſix autres. La premiere venoit du cap de bonne Eſpérance: elle étoit de couleur brune foncée. Il paroît par la figure que l'auteur a fait graver, qu'elle étoit plus de trois fois auſſi grande que celle qui a été décrite.

La ſeconde eſpece ſe trouva en Hollande; la figure qui en a été gravée dans l'ouvrage de Swammerdam eſt à-peu-près de la même grandeur que celle de la *fourmi* mâle de l'eſpece ordinaire; l'auteur n'a pas pû reconnoître ſi c'étoit une femelle ou une ouvriere, mais cette *fourmi* n'avoit point d'aîles comme les mâles, qui étoient auſſi un peu plus grands; elle avoit une couleur rougeâtre. Ce qu'il y a de plus ſingulier dans les *fourmis* de cette eſpece, c'eſt que les nymphes ſont renfermées dans des coques tiſſues de fils, comme une ſorte de toile; ces coques étoient beaucoup plus groſſes que les *fourmis* ouvrieres qui les tranſportoient.

Les *fourmis* de la troiſieme eſpece étoient plus petites que les *fourmis* ordinaires, plus noires & plus luiſantes: l'auteur les trouva ſur des ſaules.

Celles de la quatrieme eſpece étoient encore plus petites, mais plus épaiſſes, & de couleur rouſsâtre.

Les *fourmis* de la cinquieme eſpece avoient le corps plus mince & plus alongé que celles de la quatrieme. L'auteur a vû les mâles: ils avoient les aîles; mais il n'a point apperçû de mâles parmi les *fourmis* de la troiſieme & de la quatrieme eſpece.

Celles de la ſixieme étoient très-petites: l'auteur n'a point vû les mâles; il a fait graver une ouvriere dont la figure n'a qu'environ une ligne de longueur; ces *fourmis* étoient de couleur brune, & reſſembloient aux autres par la figure du corps. On ne les voyoit que vers le milieu du mois de Juillet; il en venoit tous les ans dans ce tems quelques centaines qui ſe répandoient ſur le pain & ſur le fromage; paſſé le mois d'Octobre il n'en reſtoit aucune; ces *fourmis* ſortoient de la cave: mais l'eau y ayant ſéjourné pendant quelques mois, elles ne reparurent plus dans la ſuite.

Swammerdam ne doute pas qu'il n'y ait bien d'autres eſpeces de *fourmis*; il en donne pour exemple: 1°. des *fourmis* blanches qu'on lui a dit être dans les Indes orientales: elles ſont plus petites que les *fourmis* ordinaires, & elles gâtent les proviſions de bouche & les marchandiſes: 2°. des *fourmis* rouges à piés noirs qu'on lui avoit envoyées de l'île de Ternate; elles étoient un peu plus petites que celles de la ſeconde eſpece dont il a été fait mention. On lui a dit encore que l'on avoit vû dans les grandes Indes des *fourmis* longues comme la premiere phalange du pouce; que leurs fourmilieres avoient ſix piés de tour; qu'elles étoient diviſées au-dedans en pluſieurs cellules, & qu'elles paroiſſoient quelquefois en partie hors de terre, &

étoient d'autres fois entierement enfoüies. *Bibia naturæ*, *pag.* 266. *&c ſuiv.*

Le P. du Tertre a vû dans les Antilles quatre ſortes de *fourmis*: elles font, dit-il, des proviſions dans le tems de la récolte, quoiqu'il n'y ait point d'hyver dans ce climat; ſouvent elles cauſent un grand dommage en enlevant les graines du tabac, ou d'autres plantes en une ſeule nuit, auſſi-tôt qu'elles ſont ſemées. Les *fourmis* qui emportent ainſi les ſemences, ſont petites, noires, aſſez ſemblables à celles que l'on voit le plus communément en Europe; elles ſont en ſi grand nombre qu'elles infectent les proviſions de bouche, telles que les confitures, les viandes, les graiſſes, les huiles, les fruits, *&c.* quelquefois elles couvrent les tables, de façon qu'on eſt obligé de les abandonner ſans pouvoir manger de ce qui a été ſervi; on eſt auſſi contraint de ſortir de ſon lit lorſqu' elles y arrivent. Il y a deux ſortes de *fourmis* rouges très-petites, qui ne ſont pas ſi communes que les autres; les *fourmis* de l'une de ces eſpeces ne mordent pas, mais elles entrent dans les coffres qui renferment du linge, en ſi grand nombre qu' elles le tachent & le gâtent entierement; les autres reſtent dans les bois ſur les feuilles des arbres; lorſqu'il en tombe ſur la chair, elles cauſent une demangeaiſon très-vive.

Les *fourmis* les plus dangereuſes ſont celles que l'on appelle *chiens*, à cauſe de leur morſure qui eſt plus douloureuſe que celle des ſcorpions; mais la douleur ne dure qu'une heure au plus; ces *fourmis* ſont longues comme un grain d'avoine, & deux fois auſſi groſſes. On en trouve par-tout dans les îles, mais elles ne ſont pas en ſi grand nombre que les autres. *Hiſt. nat. des Antilles, tom. II. pag.* 343.

Il y a au Sénégal des *fourmis* blanches de la groſſeur d'un grain d'avoine; leurs fourmilieres ſont élevées en forme de pyramide, unies & cimentées au dehors; elles n'ont qu'une ſeule ouverture qui ſe trouve vers le tiers de leur hauteur, d'où les *fourmis* deſcendent ſous terre par une rampe circulaire. *Hiſt. gen. des voyages, tom. II.*

A Batavia les *fourmis* font leurs nids ou fourmilieres ſur des cannes, pour éviter les inondations; elles les conſtruiſent avec une terre graſſe, & y forment des cellules. On voit ſur la côte d'or en Guinée des fourmilieres au milieu des champs, qui ſont de la hauteur d'un homme. Il y en a auſſi de grandes ſur des arbres fort élevés. Les *fourmis* ſortent ſouvent de ces nids en ſi grand nombre, qu'il n'y a point d'animal qui puiſſe leur réſiſter; elles dévorent des moutons & des chevres, en une ſeule nuit il n'en reſte que les os. En une heure ou deux elles mangent un poulet; les rats ne peuvent pas les éviter; dès qu'une *fourmi* a atteint un de ces animaux, il s'en trouve pluſieurs autres qui ſe répandent ſur ſon corps tandis qu'il s'arrête pour ſe débarraſſer de la premiere; enfin elles l'accablent par le nombre, & l'entraînent où elles veulent; on a remarqué que ces *fourmis* ont aſſez d'inſtinct pour aller chercher du ſecours dans la fourmiliere lorſqu'elles ne peuvent pas emporter leur proie: les unes la gardent pendant que les autres vont à la fourmiliere, & bientôt il en ſort une multitude.

On trouve à Madagaſcar des *fourmis* volantes qui reſſemblent à celles de l'Europe; elles laiſſent ſur les buiſſons épineux une humeur gluante, ou gomme blanche, qui ſert de colle & de maſtic aux habitans du pays, & qui eſt aſtringente. *Voyez* Laque.

On appelle en Amérique *fourmis de viſite*, celles qui marchent en grandes troupes, & qui exterminent les rats, les ſouris, & d'autres animaux nuiſibles; lorſqu'on voit paroître ces *fourmis*, on ouvre les maiſons, les coffres, & les armoires, afin qu'elles puiſſent trouver les rats & les inſectes; elles ne viennent pas auſſi ſouvent qu'on le voudroit, car il ſe paſſe quelquefois trois ans ſans qu'il en arrive; lorſque les hommes les irritent, elles ſe jettent ſur leurs ſouliers & leurs bas qu' elles mettent en pieces. *Voyez* Insecte. (*I*)

Selon le rapport de perſonnes dignes de foi, il y a une eſpece de *fourmi* dans les Indes orientales qui ne marchent jamais à découvert, mais qui ſe font toûjours des chemins en galerie pour parvenir où elles veulent être. Lorſqu'occupées à ce travail elles rencontrent quelque corps ſolide qui n'eſt pas pour elles d'une dureté impénétrable, elles le percent, & ſe font jour au-travers. Elles font plus: par exemple, pour monter au haut d'un pilier, elles ne courent pas le long de la ſuperficie extérieure; elles y font un trou par le bas, entrent dans le pilier même, & le creuſent juſqu'à ce qu' elles ſoient parvenues au haut. Quand la matiere au travers de laquelle il faudroit ſe faire jour eſt trop dure, comme le ſeroit une muraille, un pavé de marbre, *&c.* elles s'y prennent d'une autre maniere; elles ſe frayent le long de cette muraille, ou ce pavé, un chemin voûté, compoſé de terre liée par le moyen d'une humeur viſqueuſe, & ce chemin les conduit où elles veulent ſe rendre. La choſe eſt plus difficile lorſqu'il s'agit de paſſer ſur un amas de corps détachés; un chemin qui ne ſeroit que voûté par-deſſus, laiſſeroit par-deſſous trop d'intervalles ouverts, & formeroit une route trop raboteuſe: cela ne les accommoderoit pas; auſſi y pourvoyent-elles, mais c'eſt par un plus grand travail; elles ſe conſtruiſent alors une eſpece de tube ou un conduit en forme de tuyau, qui les fait paſſer par-deſſus cet amas, en les couvrant de toutes parts.

Une perſonne qui a confirmé tous ces faits à M. Lyonnet, a dit avoir vû que des *fourmis* de cette eſpece ayant pénétré dans un magaſin de la compagnie des Indes orientales, au bas duquel il y avoit un tas de clous de girofle qui alloit juſqu'au plancher, elles s'étoient faites un chemin creux & couvert qui les avoit conduites par-deſſus ce tas ſans le toucher au ſecond étage, où elles avoient percé le plancher, & gâté en peu d'heures pour une ſomme conſidérable d'étoffes des Indes, au-travers deſquelles elles s'étoient fait jour.

Des chemins d'une conſtruction ſi pénible, ſemblent devoir coûter un tems exceſſif aux *fourmis* qui les font; il leur en coûte pourtant beaucoup moins qu'on ne croiroit. L'ordre avec lequel une multitude y travaille, avance la beſogne. Deux *fourmis*, qui ſont apparemment deux femelles, ou peut-être deux mâles, puiſque les mâles & les femelles ſont ordinairement plus grandes que les *fourmis* du troiſieme ordre, deux grandes *fourmis*, dis-je, conduiſent le travail, & marquent la route. Elles ſont ſuivies de deux files de *fourmis* ouvrieres, dont les *fourmis* d'une file portent de la terre, & celles de l'autre une eau viſqueuſe. De ces deux *fourmis* les plus avancées, l'une poſe ſon morceau de terre contre le bord de la voûte ou du tuyau du chemin commencé: l'autre détrempe ce morceau, & toutes les deux le pétriſſent, & attachent contre le bord du chemin; cela fait, ces deux *fourmis* rentrent, vont ſe pourvoir d'autres matériaux, & prennent enſuite leur place à l'extrémité poſtérieure des deux files; celles qui après celles-ci étoient les premieres en rang, auſſi-tôt que les premieres ſont rentrées, dépoſent pareillement leur terre, la détrempent, l'attachent contre le bord du chemin, & rentrent pour chercher de quoi continuer l'ouvrage. Toutes les *fourmis* qui ſuivent à la file en font de même, & c'eſt ainſi que pluſieurs centaines de *fourmis* trouvent moyen de travailler dans une eſpace fort étroit ſans s'embarraſſer, & d'avancer leur ouvrage avec une vîteſſe ſurprenante. *Voyez* M. Lyonnet *ſur les inſectes*.

Les voyageurs parlent beaucoup de certaines *fourmis* blanches du royaume de Maduré, nommées par les Indiens *carreyan*, & qui ſont la proie ordinaire des écureuils, des léſards, & autres animaux de ce genre; ces ſortes de *fourmis* élevent leurs fourmilieres à la hauteur de cinq ou ſix piés au-deſſus de terre, & les enduiſent artiſtement d'un mortier impénétrable. Les campagnes du pays ſont couvertes de fourmilieres de cette nature, que les habitans laiſſent ſubſiſter; ſoit par la difficulté qu'ils ont d'empêcher ces inſectes de les rétablir promptement, ſoit par la crainte de les attirer dans leurs propres cabanes.

Quoi qu'il en ſoit, on remarque en tous lieux que chaque eſpece de *fourmi* fait conſtamment bande à part, & qu'on ne les voit jamais mêlées enſemble; ſi quelqu'une par inadvertance ſe rend dans un nid de *fourmi* qui ne ſoit pas de ſon eſpece, elle perd néceſſairement la vie, à moins qu'elle n'ait le bonheur de ſe ſauver promptement.

La *fourmi* vue au microſcope, paroît curieuſe par ſa ſtructure, qui eſt diviſée en tête, corps, & queue, qu' un ligament très-délié joint enſemble. Ses yeux perlés ſortent de la tête, qui eſt ornée de deux cornes ayant chacune douze jointures; ſes mâchoires ſont garnies de ſept petites dents; la queue de quelques *fourmis* eſt armée d'un aiguillon creux, dont elles ſe ſervent quand elles ſont irritées, pour jetter une liqueur acre & corroſive.

Tout le corps eſt revêtu d'une eſpece d'armure hériſſée de ſoies blanches & brillantes; les jambes ſont auſſi couvertes de poils courts & bruns. *Voyez* Hook mi-

microſ. obſ. 49. Powers *expér. phil. obſ.* 42. & Bakers, *microſc.* &c.

Mais le lecteur avide d'autres détails, peut conſulter le *traité des fourmis* de M. Gould, *Lond.* 1747. *in-8°.* & à ſon défaut les *Tranſ. phil. n.* 482. *ſect.* 4. Nous dirons ſeulement ici que cet habile homme détruit completement dans ſon ouvrage l'idée vulgaire de la prévoyance des *fourmis* & de leur approviſionnement pendant l'hyver. (*D. J.*)

FOURMI, (*Econom. ruſtiq.*) ces inſectes préjudicient beaucoup aux arbres qui portent du fruit, particulierement aux poiriers & aux pêchers; ils mangent les jets de ce dernier arbre, & les font mourir: c'eſt pourquoi les Jardiniers cherchent tous les moyens poſſibles de détruire ces petits animaux nuiſibles, & y travaillent ſans ceſſe. Les uns, pour y parvenir, employent le fumier humain, que les *fourmis* ne peuvent ſupporter; & ils en mettent une petite quantité au pié des arbres qu'elles aiment davantage: d'autres, pour les en écarter, ſe ſervent de ſciûre de bois qu'ils jettent autour du pié de l'arbre; de ſorte que quand elles veulent y monter, elles ſentent que le terrein n'eſt pas ferme ſous leurs pattes, & elles ſe retirent ailleurs: on peut encore employer le mercure, qui eſt un poiſon pour ces inſectes.

On prend auſſi des bouteilles à moitié pleines d'eau miellée; on en frotte un peu les goulots pour y attirer les *fourmis*; quand il y en a beaucoup de priſes, on les noye, & on répete le piége juſqu'à ce qu'on les ait détruites: d'autres frottent de miel des feuilles de papier, qu'ils étendent aux environs du paſſage des *fourmis*; elles couvrent bien-tôt ces papiers qu'on leve par les quatre coins, & qu'on jette dans quelque baquet d'eau où elles périſſent. Quelques-uns font un mélange de miel & d'arſenic en poudre dans des boîtes percées de petits trous de la groſſeur d'une *fourmi*; & ce moyen en détruit un grand nombre: mais il faut éviter de faire ces trous aſſez grands pour que les abeilles y puiſſent paſſer; car elles y entreroient avec les *fourmis*; & alors elles pourroient par haſard, avant que de mourir, porter de ce miel empoiſonné dans leurs ruches.

Quelques jardiniers n'ayant pas le tems de s'occuper de ces minuties, prennent le parti d'entourer le bas des tiges de leurs arbres précieux, de rouleaux de laine de brebis nouvellement tondues; d'autres enduiſent ces tiges de goudron; cependant comme le goudron nuit d'ordinaire aux arbres, je ne puis recommander cette derniere pratique. Mais un des bons moyens de chaſſer bien-tôt ou de faire périr les *fourmis*, eſt d'arroſer fréquemment les piés d'arbres & tous les endroits où elles peuvent aborder, parce qu'il n'eſt rien qu'elles craignent plus que l'eau. Si par tous ces divers ſtratagèmes, & autres ſemblables, on ne détruit pas ces inſectes, du moins on en éclaircit beaucoup le nombre, ou on les éloigne des arbres dont la conſervation eſt importante. (*D. J.*)

FOURMI, *œufs de* (*Hiſt. nat.*) c'eſt le nom populaire qu'on donne à ces petites boules blanches qu'on trouve dans les nids & cellules de *fourmis*, & qu'on ſuppoſe communément être les œufs de cet inſecte; faute d'avoir conſidéré que ces œufs ſont plus gros que l'animal même qui leur auroit donné naiſſance.

Cette idée vulgaire n'eſt donc qu'une erreur groſſiere. Auſſi les naturaliſtes modernes ont démontré que ce ne ſont pas là de purs & ſimples œufs de *fourmis*, mais les jeunes *fourmis* même emmaillottées dans leur premier état d'accroiſſement; ou plûtôt ce ſont tout autant de petits vers enveloppés dans une coque très-mince compoſée d'une eſpece de ſoie que les *fourmis* tirent de leurs corps, comme font les vers-à-ſoie & les chenilles.

Ces vermiſſeaux ſemblent à-peine remuer dans ces premier état; mais au bout de peu de jours, ils montrent de foibles mouvemens de flexion & d'extenſion; alors ils commencent à paroître comme autant de fils jaunâtres, & croiſſent ſous cette apparence, juſqu'à ce qu'ils ayent atteint la groſſeur naturelle de la *fourmi*: enſuite lorſqu'ils ont ſubi leur métamorphoſe, ils ſe préſentent ſous la forme de *fourmi*, avec une petite tache noire près de l'anus. Leuwenhoek croit que cette tache eſt l'excrément que l'inſecte a rendu par cette partie.

Le docteur King a ouvert pluſieurs de ces prétendus œufs; & tantôt il a vû le vermiſſeau dans ſa premiere origine & tantôt il a trouvé que ce vermiſſeau avoit déja commencé de revêtir la forme d'une *fourmi*, montrant ſur la tête deux petites taches jaunes à l'endroit des yeux, & quelquefois ayant déja ſes yeux auſſi noirs que du jayet. Enfin il a ſouvent trouvé ſous l'enveloppe tranſparente les *fourmis* parvenues à leur état de perfection, & courant immédiatement après au milieu des autres *fourmis*.

Les œufs dont nous venons de faire l'hiſtoire, ſont portés par les *fourmis* chaque matin en été au haut de leurs fourmilieres, où les meres les laiſſent pendant la chaleur du jour à l'expoſition du ſoleil: mais dans les nuits fraîches, ou lorſqu'elles craignent la pluie, elles les tranſportent au fond de la fourmiliere, & ſi avant, qu'on peut creuſer juſqu'à la profondeur d'un pié ſans les rencontrer. Quand on renverſe ces fourmilieres, on voit toutes les *fourmis* occupées à pourvoir à la ſûreté des œufs qui renferment leurs petits; elles les emportent en terre hors de la vûe, & recommencent cet ouvrage tout autant de fois qu'on cherche à les déranger: ce ſont-là ces œufs qui font la nourriture délicieuſe de pluſieurs oiſeaux, entr'autres des roſſignols, des jeunes faiſans, & des perdrix.

Les vrais œufs de *fourmi* ſont une ſubſtance blanche, tendre, délicate, douce au toucher, & qui en ouvrant leurs nids, brille à l'œil comme les petits cryſtaux de ſels, ou les brillans d'un ſucre blanc rafiné. Cette ſubſtance vûe au microſcope, paroît figurée comme de petits œufs tranſparens, & formée de pellicules diſtinctes. On trouve cette même ſubſtance dans le corps des *fourmis* femelles qu'on diſſeque; & c'eſt proprement leur frai: quand ce frai eſt jetté ſur terre, ce qui ſe fait par les meres à la maniere des mouches, on voit les *fourmis* accourir en nombre pour le couver; & au bout de quelques jours, il eſt changé en vermiſſeau de la groſſeur d'une mite.

Leuwenhoek a tracé le premier très-exactement le progrès de la génération, de l'accroiſſement, & de la métamorphoſe des *fourmis*. On en peut lire l'extrait dans la *biblioth. univerſ. tome XI. Voyez auſſi les Tranſactions philoſophiques*, *n°.* 23. *p.* 426. Swammerdam *biblia naturæ*, & l'*article* FOURMI, (*Hiſt. nat.*) (*D. J.*)

FOURMI, (*Chimie & Mat. med.*) les *fourmis* méritent une conſidération particuliere dans l'analyſe des ſubſtances animales, par l'acide connu ſous le nom d'*eſprit de fourmi*; l'huile eſſentielle, & l'huile par expreſſion qu'elles fourniſſent. *Voyez* SUBSTANCES ANIMALES.

Les *fourmis* ſont regardées comme portant ſingulierement aux voies urinaires & aux organes de la génération, & comme réveillant puiſſamment l'action des organes; c'eſt pourquoi elles paſſent pour un remede excellent dans la foibleſſe des vieillards, dans la paralyſie, la diſpoſition à l'apoplexie, la foibleſſe de la mémoire, l'impuiſſance, *&c.* & cela, ſoit employées intérieurement en ſubſtance, ſoit extérieurement ſous forme de bain ou de fomentation. Tous ces ſecours ſont fort peu uſités parmi nous; on y employe plus ſouvent, quoiqu'aſſez rarement encore, l'eſprit de *fourmis* diſtillé avec l'eſprit-de-vin, qui eſt regardé comme un puiſſant remede contre la paralyſie & contre le bourdonnement des oreilles. (*b*)

* FOURMI, (*Mythol.*) les Grecs en général étoient ſi vains de l'antiquité d'origine, qu'ils aimoient mieux deſcendre des *fourmis* de la forêt d'Egine, que de ſe reconnoître pour des colonies de quelque peuple étranger. Les Theſſaliens entêtés apparemment du même préjugé, honoroient ces inſectes.

FOURMILIER, *urſus formicarius*, ſ. m. (*Hiſt. nat. Zoolog.*) tamandua guacu du Bréſil; animal quadrupede qui a la tête fort alongée, avec une trompe longue d'un pié & plus; le muſeau eſt pointu, & il n'y a dans la bouche aucunes dents; la langue reſſemble à un poinçon; ſa longueur eſt d'environ deux piés; elle ſe replie en double dans la bouche: mais elle eſt étendue de toute ſa longueur, lorſqu'elle en ſort: l'animal la poſe ſur une fourmiliere, & lorſqu'il la voit couverte de fourmis, il la retire, & il avale ces inſectes dont il fait ſa nourriture; c'eſt pourquoi on lui a donné le nom de *fourmilier*. Il a les yeux petits & noirs, & les oreilles preſque rondes; la queue eſt garnie de crins qui la rendent large d'environ un pié; de ſorte que l'animal peut s'en couvrir lorſqu'il la redreſſe: la trompe a plus de quatre pouces d'épaiſſeur dans le milieu, mais elle eſt de plus en plus petite juſqu'à l'extrémité; le cou a cinq pouces de longueur & neuf pouces d'épaiſſeur: la longueur du corps juſqu'à l'origine de la queue, eſt d'environ deux piés, & l'épaiſſeur d'un pié huit pouces. La queue a deux piés trois ou qua-

quatre pouces de longueur; celle des jambes de derriere eſt d'onze pouces, & les jambes de devant ont un pouce de plus. Il y a dans les piés de derriere cinq doigts, & dans ceux de devant, quatre, dont les deux du milieu ſont les plus longs, & ont des ongles de deux pouces & demi de longueur. Les poils du dos ſont noirs; il s'en trouve auſſi de blancs: ceux de la tête & du cou ont le moins de longueur; ils ſont dirigés en-avant. Le poil des jambes de devant eſt blanc, & il y a une tache noire au-deſſus de chaque pié, & ſur la poitrine une large bande de la même couleur, qui s'étend de chaque côté juſqu'au milieu du corps: cette bande eſt terminée en haut par une ligne blanche. Les jambes de derriere ſont noires: tous les poils de cet animal ſont durs; un homme peut l'atteindre à la courſe. On l'a nommé *urſus formicarius*, parce qu'il reſſemble à l'ours par les piés de derriere & par ſon poil long & hériſſé. Raii *ſynop. meth. anim. p.* 241. *Voy.* QUADRUPEDE. (*I*)

FOURMILIERE, (*Hiſt. nat.*) lieu où les fourmis vivent en ſociété; elles pratiquent de petites routes en terre, ſous quelque abri: telle étoit la *fourmiliere* qu'a décrit Aldrovande, *l. V. de inſect. p.* 509. & qu'il trouva ſous une poutre. Des fourmis d'une autre eſpece entaſſent différentes matieres, & forment ſur la terre une éminence qui a la forme d'un cône, & dans laquelle il ſe trouve diverſes routes & des cellules où les fourmis habitent, où elles dépoſent leurs œufs, leurs nymphes, & toutes les choſes dont elles ſe nourriſſent. D'autres fourmis conſtruiſent des nids ſur des arbres, & les cimentent avec de la terre, pour ſe garantir de la pluie. *Voyez ci-devant* FOURMI. (*I*)

FOURMILIERE, (*Econom. ruſtiq.*) Ces petits monceaux de terre que les fourmis forment en cône pour leur demeure & la nourriture de leurs petits, cauſent un grand dommage aux prairies ſeches des pays chauds, & non-ſeulement en diminuant d'autant le fourrage qui y eſt précieux, mais encore en altérant la ſeve de l'herbe, & ne laiſſant qu'une nourriture pernicieuſe au bétail affamé.

La bonne méthode de ruiner toutes *fourmilieres*, conſiſte à les découper depuis le ſommet en quatre parties, & enſuite à creuſer dans chacune aſſez profondément pour détacher la racine de la *fourmiliere*: alors il faut en retourner la terre, & l'abaiſſer un peu plus que le niveau du reſte du terrein: ce moyen rendra cette terre plus humide, & empêchera les fourmis de rebâtir leurs logemens dans la même place: la terre de la *fourmiliere* qu'on vient de détruire doit être jettée de toutes parts à une aſſez grande diſtance: ſans quoi les fourmis ne manqueroient pas de ſe raſſembler de nouveau, & de conſtruire pour leurs beſoins une autre habitation voiſine.

Le tems propre à l'opération dont il s'agit ici, eſt l'hyver, parce que la gelée & les pluies de cette ſaiſon contribuent beaucoup à la deſtruction des fourmis: mais alors il faut avoir ſoin de ſemer au printems de la graine de ſain-foin ou de luzerne ſur la terre qui eſt nue & pelée: autrement elle produiroit infiniment moins d'herbe que les autres endroits.

Dans quelques pays, où le nombre des *fourmilieres* eſt fort nuiſible, on ſe ſert d'un inſtrument fait exprès pour les couper; c'eſt une bêche pointue & taillée en croiſſant, de maniere que tout le tranchant de la bêche fait plus que les trois quarts d'un cercle: auſſi coupe-t-elle de tous côtés, & par conſéquent expédie très-promptement: enfin on peut employer au même uſage les inſtrumens particuliers qui ont été imaginés pour détruire les taupinieres. (*D. J.*)

FOURMILIERE, ſ. f. (*Méd.*) en latin *formica*, maladie des paupieres. C'eſt une petite excroiſſance charnue qui croît dans l'intérieur ou l'extérieur des paupieres: cette excroiſſance a la baſe large diminuant vers le haut, calleuſe, quelquefois noirâtre, mais le plus ſouvent rougeâtre, blanchâtre, ou de la couleur de la peau, couverte de pluſieurs tubercules ſemblables aux grains d'une mûre; d'où vient qu'on l'appelle encore *verrue mûrule*. On la nomme *fourmiliere*, parce que par le grand froid, ou dans certains tems, elle cauſe des douleurs qui imitent les picotemens des fourmis. Nous parlerons de la maniere de détruire les verrues mûrales, en traitant des autres verrues qui attaquent les paupieres, dont il importe de faire un article général. Ainſi *voyez* VERRUE DES PAUPIERES. (*D. J.*)

FOURMI-LION, ſ. m. *formica-leo*, (*Hiſt. nat.*) inſecte qui a beaucoup de rapport au cloporte pour la figure du corps, & à l'araignée non-ſeulement par la figure, mais encore par l'inſtinct, par ſa maniere de filer, & par la moleſſe du corps. Le *fourmi-lion* eſt d'un gris ſale, avec des points noirs, qui ſont de petites aigrettes compoſées de picquans qu'on ne diſtingue qu'avec la loupe. Le corps eſt entouré de pluſieurs anneaux. Cet inſecte a ſix jambes, dont quatre tiennent à la poitrine, & les deux autres à une partie placée au-devant de la poitrine, à l'endroit du cou. La tête eſt menue & plate; elle porte deux antennes ou cornes creuſes, dures, longues de deux lignes, un peu plus groſſes qu'un cheveu, & crochues par le bout: à la baſe de chacune de ces antennes, il y a des yeux.

Le *fourmi-lion* ne vit que d'inſectes; il ne marche qu'en reculant & par petites ſecouſſes, ainſi il ne peut pas aller chercher ſa proie; il eſt obligé de l'attendre, & de dreſſer des embuches pour l'attirer à ſoi: c'eſt pourquoi il ſe place dans un ſable fin & ſec, contre un mur, à l'abri de la pluie; il y creuſe une petite foſſe ronde & concave; à cet effet, il commence par courber en-bas la partie poſtérieure de ſon corps, qui eſt pointue, & il l'enfonce dans le ſable: il s'enfoüit de cette maniere juſqu'à une certaine profondeur, la tête en-haut: alors il jette aſſez loin avec ſes cornes, par des mouvemens prompts & réitérés, le ſable qui ſe trouve ſur ſa tête; à meſure qu'il déplace ce ſable, il en retombe de nouveau des alentours, il le jette encore; & enfin il forme une foſſe concave qui reſſemble à une trémie, au centre de laquelle il reſte placé la tête & les cornes en-haut. Pour faire une foſſe plus grande, il décrit un cercle avec la partie poſtérieure de ſon corps en reculant, & à chaque pas il jette au loin du ſable avec ſes cornes, enſuite il parcourt l'aire du cercle, en ſuivant une ligne ſpirale qui fait pluſieurs tours juſqu'à ce qu'il ſoit arrivé au centre. Il reſte-là continuellement pour attendre ſa proie, & ſouvent il l'attend pendant long-tems avant qu'elle arrive; car il faut que quelque inſecte paſſe ſur les bords de la trémie. Comme ce terrein cede ſous les piés de l'inſecte, à cauſe de la pente & du ſable mouvant, l'inſecte tombe néceſſairement dans la trémie, & fait rouler du ſable qui va au centre ſur la tête du *fourmi-lion*: ce mouvement l'avertit qu'il eſt tombé un inſecte dans la trémie; auſſi-tôt il l'apperçoit, & jette avec ſes cornes du ſable ſur cet inſecte, pour le faire deſcendre juſqu'au centre, malgré les efforts qu'il pourroit faire pour remonter: alors il le ſaiſit avec les extrémités de ſes cornes, & le tient long-tems de cette maniere à une diſtance conſidérable de la tête, ſans que l'on apperçoive, même avec la loupe, aucun aiguillon qui ſorte de la tête pour ſucer l'inſecte. Ainſi il eſt à croire qu'il le ſuce par le moyen de ſes cornes, qui ſont creuſes, & dans leſquelles on a vû avec le microſcope un corps tranſparent & membraneux qui s'étend d'un bout à l'autre de la concavité de la corne. Ainſi on a obſervé qu'une mouche que l'on avoit donnée à un *fourmi-lion*, & qu'il avoit tenue pendant deux ou trois heures entre les extrémités de ſes cornes, étoit devenue ſeche, & qu'on l'avoit réduite en poudre en la froiſſant entre les doigts.

Le *fourmi-lion* a été ainſi appellé, parce que les fourmis ſont ſa proie la plus ordinaire; cependant il ne peut que les ſucer; & lorſqu'il n'en tire plus rien, il jette les reſtes hors de la trémie, & enſuite il ſe débarraſſe du ſable qui s'eſt écroulé, & il diſpoſe de nouveau la trémie, pour y faire tomber un autre inſecte: en l'attendant, le *fourmi-lion* ſe paſſe de nourriture. On en a gardé pendant ſix mois dans une boîte, où ils ont vécu ſans en prendre aucune.

Lorſque le *fourmi-lion* eſt parvenu à un certain âge, il ne fait plus de trémie, parce qu'il n'a plus beſoin de nourriture: il pratique alors pluſieurs routes irrégulieres dans le ſable, & il s'y enfonce pour ſe métamorphoſer: il s'enveloppe, ſans changer de forme, dans une coque compoſée de ſoie très-fine, d'une ſorte de colle, & de ſable. La ſoie vient de la partie poſtérieure, comme celle de l'araignée. La coque eſt groſſe & ronde; les parois intérieurs ſont revêtues, & pour ainſi dire, drapées d'un tiſſu de ſoie fort ſerré, qui reſſemble à un petit ſatin couleur de perle. L'animal reſte en repos dans cette coque, la tête entre les jambes, pendant ſix ſemaines plus ou moins avant de ſe changer en nymphe. Lorſque le tems de cette transformation arrive, l'inſecte ſe dépouille de ſa premiere peau, à laquelle les cornes, les yeux, & les poils reſtent attachés, & il paroît ſous la forme d'une nymphe qui a environ trois lignes de longueur, quatre aîles membraneuſes, ſix jambes, deux groſſes cornes ou antennes molles & creuſes, deux yeux noirs, & deux ſerres en forme de ſcies, qui lui ſervent de dents. Cet-

Cette nymphe reſte encore pendant quelque tems dans la coque: enfin l'inſecte ſe transforme en une belle mouche que l'on appelle *demoiſelle*. Il fait une petite ouverture dans la coque; & en s'inſinuant dans cette ouverture, il y laiſſe la ſeconde peau. C'eſt un fourreau membraneux & tranſparent, qui a la forme des cornes ou antennes, des yeux, des dents, des aîles, des jambes, *&c.* de la mouche qui en eſt ſortie. On trouve ainſi dans la coque la peau du *fourmi-lion*, qui eſt pelotonnée, & quelquefois un œuf que la mouche y a fait avant d'en ſortir: la longueur de cet œuf eſt de deux lignes, & l'épaiſſeur d'une ligne; il a une coque ſemblable à celle des œufs de poule; mais il n'eſt pas fécond, puiſqu'il a été pondu avant l'accouplement du mâle avec la femelle. Cependant on n'a trouvé qu'un ſeul œuf dans le corps de quelques-unes de ces femelles que l'on a ouvertes; elles ſont inféconde, lorſqu'elles le pondent avant les approches du mâle: auſſi les *fourmi-lions* ſont aſſez rares.

La demoiſelle du *fourmi-lion* a quinze ou ſeize lignes de longueur: en ſortant de ſon fourreau, ſes aîles ſont courtes & pliſſées; mais en deux minutes, elles ſe développent & deviennent plus longues que le corps. Elle reſte d'abord pendant quelque tems ſur ſes piés ſans mouvement, pour ſe ſécher, avant de prendre l'eſſor. Les demoiſelles de cette eſpece ont deux antennes, qui ſont menues près de la tête, & deviennent de plus en plus groſſes juſqu'à l'extrémité. Le bout de la queue eſt hériſſé de poils, & les aîles ſont d'un blanc cendré avec quelques points noirs, & ſans aucune couleur vive. Elles ont deux gros yeux aux côtés de la tête, & elles different des autres inſectes de ce genre, en ce qu'elles n'ont point d'yeux au-deſſus de la tête, & que le ventre n'eſt pas cannelé tout du long. *Mém. de l'acad. royale des Sciences, année* 1704, *p.* 235 *& ſuiv. Voyez les mém. pour ſervir à l'hiſt. des inſectes, tom. VI. p.* 333 *& ſuiv. Voy. auſſi les Tranſact. philoſophiq. n°.* 469. *Voyez* Demoiselle, *inſecte*. (*I*)

FOURNAGE, ſ. m. (*Juriſprud.*) eſt le droit que le ſeigneur prend par chacun an, ou autrement, ſur ceux qui ſont obligés de faire cuire leur pain en ſon four bannal, ou pour la permiſſion de le cuire en leurs maiſons. *Voyez le gloſſaire* de M. de Lauriere au mot *fournage*.

Ce terme ſe prend auſſi quelquefois pour *foüage* ou *feu*, à cauſe du fourneau ou cheminée. *Voyez ci-devant* Fouage. (*A*)

* FOURNAISE, ſ. f. (*Gramm.*) eſpece de four où l'on pourroit allumer un grand feu. Nous ne connoiſſons plus de *fournaiſe*; & ce mot n'eſt guere employé que dans cette phraſe, & quelques autres: *L'ame s'épure dans l'adverſité, comme le métal dans la fournaiſe; les trois enfans de la fournaiſe.*

Furnaise, *ancien terme de Monnoyage*, étoit l'endroit où les ouvriers s'aſſembloient pour battre les carreaux ſur le tas ou enclume, pour flatir & réchauffer les flancs.

FOURNALISTE, ſ. m. *en terme de Potier de terre*, eſt l'ouvrier qui fait toutes les groſſes pieces compriſes ſous le nom général de *fourneaux*. *Voy.* Fourneaux *à l'article* Poterie. C'eſt encore un ouvrier qui fait tous les vaiſſeaux de Chimie en terre en uſage dans les laboratoires, les atteliers des Artiſtes, & les cuiſines.

Les *fournaliſtes* ne ſont point du corps des Potiers de-terre. Il n'appartient qu'aux *fournaliſtes* de faire les fourneaux de ciment, qui ſervent aux hôtels des monnoies, aux affinages & fontes de métaux, aux diſtillations; enfin à tous les ouvrages d'Orféverie, de Fonderie, & d'opérations de Chimie.

C'eſt pareillement à eux ſeuls qu'il appartient de faire & vendre toutes ſortes de creuſets, de quelque forme & grandeur, & de quelque uſage que ce ſoit. Outre les ouvrages de terre ordinaire pour leſquels ils dépendent de la communauté des Potiers, ils ne dépendent que de la cour des monnoies. C'eſt par-devant le procureur général de cette cour qu'ils font leur chef-d'œuvre, ſont reçus maîtres, & prêtent ſerment.

Cette petite communauté n'a point de jurés; la cour des monnoies leur en tient lieu.

L'apprentiſſage eſt de cinq ans; & le ſervice chez les maîtres après l'apprentiſſage, de deux autres années.

Le fils de maître ne doit que la ſimple expérience, & l'apprentif étranger le chef-d'œuvre. L'un & l'autre leur eſt donné à la cour des monnoies, où l'aſpirant eſt reçu à la maîtriſe; ſon brevet d'apprentiſſage & ſes lettres de maîtriſe enregiſtrés, auſſi-bien que la réception du ſerment qu'il y fait.

Les veuves joüiſſent des priviléges de la maîtriſe de leurs maris; elles ne peuvent cependant obliger de nouveau apprentif, mais ſeulement achever celui qui eſt commencé. Elles peuvent travailler par elles-mêmes ou faire travailler des compagnons.

Les maîtres ne peuvent vendre des fourneaux & des creuſets propres aux fontes des métaux ou aux diſtillations, qu'à gens connus, ou avec permiſſion obtenue par écrit des officiers de la cour des monnoies. Ils ont liberté entiere pour la vente des autres ouvrages de terre ordinaire.

La matiere dont on fait les fourneaux & les creuſets, eſt partie de ciment & partie de terre glaiſe, bien courroyés enſemble. Le ciment ne doit être que de grès de pot-à-beurre pulvériſé & bien battu, le ciment de tuileau n'y étant pas propre.

Les outils ſont en petit nombre & ſimples. Un maillet ou maſſe de bois à long manche, dont la tête eſt armée de clous. Il ſert à battre le ciment; un petit rabot auſſi de bois, ou plus ſimplement une palette faite d'une douve, à le courroyer & le mêler avec la terre glaiſe.

Les fourneaux ſe font à la main avec la ſeule palette que l'on poudre de ſablon, afin qu'elle ne s'attache point à la terre. Les creuſets ont des moules de bois plus ou moins grands, ſuivant l'ouvrage, & de la figure de l'ouvrage même. Ces moules ſe tiennent par une queue ou manche auſſi de bois; & après les avoir ſaupoudrés d'un peu de ſable, on les couvre à diſcrétion d'autant de terre bien courroyée qu'on le croit néceſſaire, qu'on arrondit enſuite tout-autour, & qu'on applatit par-deſſous avec la palette.

Il y a de grandes & de petites palettes, de quarrées, & en triangle. Ces dernieres ſont un peu tranchantes, & ſervent comme de couteau pour enlever ce qu'il y a de trop de matiere, & réduire l'ouvrage à ſa juſte épaiſſeur. On les appelle *palettes*, parce qu'en effet les plus grandes reſſemblent à celles dont les enfans ſe ſervent dans quelques-uns de leurs jeux.

Des bâtons longs, ronds & pointus, de diverſes longueurs & de différens diametres, ſervent à ouvrir les trous, qu'*en terme de l'art* on appelle des *regiſtres*, qu'on laiſſe aux fourneaux pour, en les bouchant ou en les laiſſant ouverts, y entretenir le degré de feu convenable, ces bâtons, à cauſe de leur figure, ſe nomment des *fuſeaux*.

Outre les fourneaux & les creuſets, les *Fournaliſtes* ne font guere que des réchaux & des eſpeces de fourneaux quarrés, mais plus longs que larges, dont les blanchiſſeuſes ſe ſervent pour chauffer leurs fers-à-repaſſer. Ces ſortes d'ouvrages ſont auſſi de grès de pot-à-beurre, de même que les fourneaux d'une nouvelle invention propres à faire du café. *Dictionnaire & réglemens du Commerce.*

Cet état demanderoit beaucoup plus de connoiſſance d'Hiſtoire naturelle, de Phyſique & de Chimie, que ces ouvriers n'en ont communément.

FOURNEAU *d'une mine*, ſ. m. (*Fortificat.*) c'eſt une eſpece de coffre pratiqué à l'extrémité de la galerie pour mettre la poudre dont la mine doit être chargée. On appelle auſſi le *fourneau* la *chambre de la mine*. *Voyez* Mine *&* Chambre. (*Q*)

Fourneau Superficiel, *terme de Fortification* qui ſignifie la même choſe que *caiſſon*. C'eſt une caiſſe remplie de trois, quatre, cinq ou ſix bombes & ſouvent remplie ſimplement de poudre. On s'en eſt ſervi dans les ſiéges pour faire ſauter les logemens du chemin couvert & du foſſé ſec; mais ces caiſſons ne ſont plus guere d'uſage. On leur a ſubſtitué les fougaſſes. *Voyez ci-dev.* Fougasse *ou* Fougade. (*Q*)

* Fourneau, *chez les Bimblotiers faiſeurs de dragées pour la chaſſe*; c'eſt un maſſif de maçonnerie qui entoure une chaudiere de fer dans laquelle on fond le plomb dont on doit faire les balles ou dragées. *Voyez la Planche de la fonte des dragées*. *C* eſt le *fourneau*; *A* la chaudiere, autour de laquelle ſont deux anneaux de fer qui garantiſſent la maçonnerie du *fourneau* du frottement des moules qui la détruiroit en peu de tems; *D* l'ouverture par laquelle on met le bois allumé ſous la chaudiere; *E* la cheminée du *fourneau* par laquelle la fumée du bois qui eſt ſous la chaudiere paſſe dans la grande cheminée *F* qui couvre tout le *fourneau*, d'où elle ſe perd hors de l'attelier; *B* une ouvriere aſſiſe près du *fourneau*, & qui tient un moule dans ſes mains qu'elle ouvre pour en faire ſortir la branche

che (*voyez* BRANCHE), qu'elle tire avec des béquettes, ſorte de pinces plates; les branches ſorties du moule ſont poſées à terre ſur un ais placé en *G* à côté de l'ouvriere.

FOURNEAU *à fondre les caracteres d'Imprimerie*; il eſt fait de la terre dont ſe ſervent les Fournaliſtes pour la fabrique des creuſets, mais moins fine. C'eſt un mélange de ciment de pot-à-beurre caſſé & de terre glaiſe petris enſemble; ſa grandeur ou hauteur eſt de 18 à 20 pouces, 10 à 12 de diametre, ſur deux piés & demi de longueur. Il eſt ſéparé en deux dans la hauteur; on met le bois dans la partie ſupérieure, au bout de laquelle eſt une grille auſſi de terre qui donne l'air qui eſt néceſſaire pour faire allumer le bois. La partie inférieure eſt compoſée du cendrier & des ventouſes pour l'air; on poſe ſur la partie ſupérieure dudit *fourneau* la cueilliere dans laquelle eſt le métal qui eſt toûjours en fuſion par le feu continuel qui eſt deſſous. Depuis la grille juſqu'à la partie ſupérieure, on ménage une ouverture ſur laquelle on met un tuyau de tôle, qui ſert de paſſage à la fumée qui s'échappe hors l'attelier. *Voyez les Planches de la Fonderie en caracteres.*

FOURNEAU, (*Chapelier.*) Ces ouvriers en ont de trois ſortes: un qu'ils mettent ſous les plaques, lorſqu'ils bâtiſſent & dreſſent; un plus grand dans la foulerie ſous la petite chaudiere, qui contient l'eau chaude & la lie à fouler; un troiſieme très-grand ſous la chaudiere à teinture. Ces *fourneaux* n'ont rien de particulier, qu'on n'apperçoive d'un coup-d'œil ſur les *Planches*. Voyez *les Planches de Chapellerie & leur explication.*

* FOURNEAU, (*Cuiſine*) c'eſt un ouvrage de maçonnerie qui eſt fait de brique, qui a environ trois piés de haut, & ſur lequel ſont ſcellés des réchaux qui dépoſent leurs cendres dans une eſpece de voûte pratiquée ſous le *fourneau*, & à-peu-près vers le milieu. Le bâti qui ſoûtient cette maçonnerie eſt de pierre. Les contours de la partie ſupérieure ſont garnis & liés de bandes de fer.

FOURNEAU DES GRANDES FONDERIES; *voyez l'article* BRONZE.

FOURNEAU DES USINES EN CUIVRE; *voyez l'article* CUIVRE.

FOURNEAU DES USINES EN FONTE; *voyez ci-dev. à l'article* FORGE, FORGES (GROSSES.)

FOURNEAU DES USINES EN FER; *voy. auſſi ci-devant à l'article* FORGES (GROSSES).

* FOURNEAU *des Tailleurs de limes*; c'eſt une eſpece de moufle faite de brique. Le tailleur de limes les y renferme avec la ſuie, & autres matieres de la trempe en paquet. *Voyez l'article* TREMPE. *Voyez auſſi Planches de Taillanderie &* FOURNEAU. 9 le *fourneau*, 5 ſon cendrier, *l* les ſupports de la grille qui porte le paquet.

FOURNEAU, *chez les Mégiſſiers*; voyez *l'article* CHAMOISEUR.

FOURNEAU DES FONDEURS EN SABLE; *voyez à l'article* SABLE, FONDEUR EN SABLE.

* FOURNEAU, (*Plombiers*) ils en ont trois; la foſſe, la poesle, & le *fourneau* à étamer.

Ils fondent dans la foſſe le plomb deſtiné pour les grandes & petites tables; & c'eſt-là qu'ils jettent auſſi d'autres ouvrages. *Voyez l'article* FOSSE.

La poesle eſt une partie de la foſſe. *Voyez le même article* & l'*article* POESLE.

Le *fourneau* à étamer eſt un chaſſis quarré de groſſes pieces de bois ou maſſif de maçonnerie, ſur lequel eſt un foyer de brique. Il eſt élevé de terre d'environ deux piés & demi, ſur quatre piés de longueur, & preſque la même largeur; il eſt bordé de brique ou de terre graſſe tout-autour; mais le rebord eſt plus haut par-derriere & par-devant, que par les côtés: c'eſt-là que les Plombiers étament. *Voyez l'article* ETAMER.

Leur étamage occupe deux ou trois ouvriers qui tiennent la piece à étamer élevée au-deſſus du *fourneau*, juſqu'à ce qu'elle ait pris le degré de chaleur convenable. *Voyez nos Planches de Plomberie & leur explication.*

* FOURNEAU, (*Potier d'étain*) il eſt comme le *fourneau* de cuiſine, fait de brique, long d'environ huit à dix pouces, de la même profondeur, large de ſix à ſept pouces, ouvert par-devant, coupé par une grille qui porte le charbon. On y met chauffer les fers à ſouder; fondre l'étain dans la cuillere à jetter les anſes ou autres garnitures, *&c.* Les Potiers d'étain ont des *fourneaux* portatifs de fer, de tôle ou de brique, qui leur ſervent aux mêmes uſages.

* FOURNEAU, *en termes de Raffineur de ſucre*, eſt un maſſif de brique à pluſieurs feux, d'environ ſix piés de large ſur quinze de long; il eſt ordinairement chargé de trois chaudieres, ſéparées par des élévations triangulaires, ſous leſquelles ſont les évents des *fourneaux*. Au-deſſous des chaudieres qui y ſont deſcendues juſqu'à un pié de leur bord, ſont des grilles ſur leſquelles on jette le charbon, & qui donnent paſſage aux cendres & au vent qui vient des aſpiraux. *Voyez* ASPIRAUX. Ce *fourneau* eſt fermé ſur le devant d'une porte de fer, couvert de plomb & garni de trois poeslettes. *Voyez* POESLETTE *& nos Planches.*

FOURNEAU, (*Fontaines ſalantes.*) *Voyez les articles* SEL & SALINES.

FOURNEAU *des Teinturiers. Voy. l'art.* TEINTURE.

FOURNEAU *de Verrerie*; voyez *l'article* VERRERIE.

Il y a dans les Arts un beaucoup plus grand nombre de fourneaux; mais nous croyons devoir en renvoyer la conſtruction & les uſages aux articles principaux de ces Arts.

FOURNEAU, (*Chimie philoſophique*) *furnus* de *furvus*, c'eſt-à-dire *noir*; *in furnum calidum condito*, Plaut. *caſ. act. II. ſcene v. vers* 1. Il ſe rend encore en latin par *fornax & fornacula*, qui ont de même été employés forcément pour ſignifier les *fourneaux* dont nous avons à parler, pendant qu'il eſt évident qu'ils ont toûjours déſigné de grands fours ou *fourneaux*: *quantis fluerent fornacibus æra efficies ductura tuas.* Claud. *&c.* Les *fourneaux* ſont des uſtenſiles deſtinés à contenir la pâture du feu, & à appliquer cet élément comme inſtrument aux ſubſtances qu'on veut changer par ſon action: on peut les ranger parmi les vaiſſeaux. Nous allons propoſer des exemples des différentes eſpeces de ceux que des travaux aſſidus & une longue ſuite d'expériences ont perfectionnés, notre but n'étant point d'en donner un traité complet, c'eſt-à-dire une vaſte compilation de tout ce qui a été fait de bon & de mauvais dans ce genre. La plûpart de ceux qui ſe trouvent dans nos *Planches* ſont repréſentés avec les vaiſſeaux qu'on a coûtume de leur adapter, afin de donner une idée des différens appareils. Ici il ne ſera queſtion quant au fond que des *fourneaux*: ſi on y parle des vaiſſeaux, ce ne ſera qu'en paſſant; réſervant pour leur article le détail qu'ils exigent chacun ſéparément, la maniere de les ajuſter enſemble & avec leurs *fourneaux*; enſorte que par cette réunion qui porte le nom d'*appareil*, il y ſera queſtion des *fourneaux*, comme ici des vaiſſeaux.

Pour obſerver quelqu'ordre, nous tirerons notre diviſion des opérations.

Des fourneaux à diſtiller par aſcenſion. Ce ſont ceux qui ſe trouvent repréſentés dans nos *Planches de Chimie*, *fig.* 2. 14. 76. 84. 96. & 123. Du-moins ce dernier-ci l'eſt-il en partie; celui de la *fig.* 2. eſt fait en terre. Il a un pié 10 pouces de haut, ſur quatorze pouces de diametre à ſa partie inférieure, & dix-ſept à la ſupérieure, hors d'œuvre. *Voyez ſon explication.* On commence par faire une plaque circulaire de terre épaiſſe de deux pouces, & on éleve les parois de la même épaiſſeur. Il eſt diviſé en trois corps; l'inférieur a ſept pouces de haut: on l'appelle le cendrier, *cinerarium*, *coniſterium*; on y ouvre une porte ou ſoupirail large de cinq pouces, & haute de trois. Cette porte eſt embraſée; on peut toutefois ſe diſpenſer de ſéparer ce corps du ſuivant: celui-ci s'appelle le foyer, *focus*, *pyriaterium*: il a huit pouces & demi de haut; à ſa partie inférieure il a trois ou quatre pitons en terre pour ſoûtenir une grille de fer; ces pitons paroiſſent imités de ceux que le Fêvre met dans ſon *fourneau* à lampe. Immédiatement au-deſſus de cette grille eſt la porte ou bouche du foyer; elle eſt large & haute de trois pouces & demi, & ſémi-circulaire par ſa partie ſupérieure; au milieu de ce corps extérieurement ſont deux poignées ou anſes de terre pour le manier aiſément. Reſte enfin le troiſieme corps ou ſupérieur qu'on appelle l'ouvroir, le laboratoire, *ergaſterium*: celui-ci n'a rien de particulier que trois ou quatre trous faits à ſa partie ſupérieure pour ſervir de regîtres. Ces trous vont de bas en haut, & ſont très-larges intérieurement. Au-deſſus, dans le bord intérieur & ſupérieur de ce corps eſt un rebord de terre appliqué dans le tems qu'on a fait le *fourneau*, qui ſert à éloigner le vaiſſeau diſtillatoire de ſes parois: ce *fourneau* eſt donc conique.

Il eſt mieux de le faire d'une ſeule piece que de trois : on le relie avec de gros fil d'archal pour le ſoûtenir & empêcher qu'il ne ſe fende ; on s'en ſert pour diſtiller avec l'alembic de cuivre polychreſte ; on le monte ordinairement ſur un pié-d'eſtal qui le met plus à portée des mains de l'artiſte.

La grille, *craticula*, doit être faite premierement d'un cercle de fer auquel on cloue de petites barres de cinq ou ſix lignes d'équarriſſage, poſées en loſange, & éloignées de cinq ou ſix lignes auſſi les unes des autres. Cette diſpoſition a pour but de favoriſer la chute des cendres & des petits charbons qui pourroient nuire au paſſage de l'air. C'eſt par la même raiſon qu'il faut que la grille ſoit de telle grandeur, qu'il y ait un bon doigt entre ſa circonférence & les parois du *fourneau*. Nous parlerons plus particulierement dans la ſuite de la maniere dont on conſtruit un *fourneau* en terre, & nous dirons les raiſons de la plûpart des faits que nous avons avancés.

Ce *fourneau* doit être garni de ſes portes pour le ſoupirail & la bouche du feu. On les trouve marquées lettres *o p*; ces deux portes ſont les mêmes pour le *fourneau* que nous venons de décrire, & pour celui de la *fig.* 1. La porte *o* eſt creuſée par deux petites foſſettes faites de façon qu'on peut le prendre avec des pinces ou les doigts, & la porte *q* a une petite poignée pour le même ſujet. Il eſt bon de remarquer que cette poignée ne peut la faire tomber, par la raiſon qu'elle porte ſur une mentonniere ou ſaillie extérieure qui eſt de niveau avec la bouche du feu. Nous n'avons point donné ici de grille en particulier ; nous aurons aſſez occaſion d'en voir dans la ſuite. Ce *fourneau* n'eſt que celui de la *Pl. V.* de Lémery, dont on a ôté le dôme. On le trouve communément chez les fournaliſtes de Paris.

Le *fourneau* marqué *fig.* 14. ne differe guere du précédent que par ſes dimenſions ; il eſt deſtiné aux cucurbites de verre baſſes. Il eſt de terre & a treize pouces de haut ſur dix & demi de diametre par le bas, & un pié par le haut hors d'œuvre. Le ſol du cendrier, ainſi que les autres parois, ſont épais d'un pouce & demi ; il eſt d'une ſeule piece ; ſon ſoupirail eſt large de trois pouces & haut de deux ; la bouche du feu eſt arquée & a les mêmes dimenſions ; la grille eſt éloignée de trois pouces du ſol du cendrier ; il a deux anſes de terre extérieurement, quatre regîtres au haut comme la *fig.* 2. & une grille de la même façon : mais à trois ou quatre pouc. au-deſſus la grille, ſont deux trous qui percent ſes parois de part en part, deſtinés à recevoir une barre de fer capable de ſoûtenir le vaiſſeau qu'on y met ; il lui faut auſſi deux portes comme à la *fig.* 2.

Le *fourneau* de la *fig.* 76. deſtiné à renfermer entierement une cucurbite, peut être conſidéré comme celui de la *fig.* 2. à laquelle on a ajuſté un dôme, *fornix* ; il eſt de terre & conique également ; il eſt haut de deux piés deux pouces ; il a neuf pouces de diametre par le bas, & quatorze à la partie la plus large de ſon dôme hors d'œuvre ; il eſt communément diviſé en quatre corps ; le premier ou cendrier & les deux ſuivans ſont hauts de ſept pouces, & le dôme l'eſt de cinq ; le ſol du cendrier & les parois des autres corps ont deux pouces d'épais, excepté que le dôme eſt un peu aminci vers ſa grande ouverture. La porte du cendrier eſt large de trois pouces & haute de deux ; la grille ni ce qui la porte n'ont rien de particulier. La bouche du feu qui ſe trouve au ſecond corps eſt large & haute de trois pouces, & demi-circulaire par le haut ; il eſt comme les précédens muni de deux anſes ; le troiſieme corps ou l'ouvroir n'a rien de particulier : ce n'eſt qu'un cercle de terre fait en cône renverſé. Dans l'endroit où il ſe joint avec le ſecond, on a fait au bord ſupérieur & intérieur de celui-ci quatre échancrures pour loger deux barres de fer. Ces deux barres deſtinées à ſoûtenir la cucurbite, ſont également éloignées entr'elles & des parois du *fourneau* ; elles ſont paralleles : ainſi on ſait la ſituation des échancrures ; on a ſoin de les creuſer ou de choiſir les barres, de façon que le ſecond & troiſieme corps du *fourneau* joignent bien enſemble. Au reſte une ſeule barre peut ſuffire, quoique deux ne nuiſent pas & faſſent même mieux. Le quatrieme corps ou dôme eſt une eſpece de voûte demi-circulaire, qui a au milieu de ſon élévation un trou aſſez grand pour paſſer le col d'une cucurbite de terre ou de verre. On voit dans ſa partie inférieure quatre trous ſervant de regîtres. Il ſeroit mieux pour donner plus de chaleur, de les faire le plus près du grand qu'il ſeroit poſſible ; mais alors le chapiteau en ſeroit échauffé. Les portes dont nous avons parlé ; ſont comme celles des *fourneaux* précédens, faites en embraſure & garnies chacune de leur fermeture. On met auſſi ce *fourneau* ſur un pié-d'eſtal convenable ; ce pié-d'eſtal au reſte ne ſert pas plus pour l'élever que pour le garantir de l'humidité que les corps chauds ne manquent pas d'attirer, & des inégalités du pavé qui l'endommageroit. Il eſt le même que le *fourneau* de reverbere, qu'on voit *Pl. V.* dans Lémery.

On obſervera que les corps de trois *fourneaux* que nous venons de décrire s'agencent enſemble au moyen d'une languette qu'on pratique à la partie ſupérieure du corps inférieur, & d'une rainure faite à l'inférieure du ſupérieur. Ainſi placée elle ne ſe remplit pas d'ordures qui empêchent les deux corps de s'ajuſter exactement enſemble, & font toûjours perdre du tems. La languette & la rainure ont à-peu-près le tiers de largeur de l'épaiſſeur des corps.

La *figure* 76. n'eſt guere remarquable que par ſon vaiſſeau ; le *fourneau* qui en fait partie ne differe de la *fig.* 14. qu'en ce qu'il eſt cylindrique. On peut le faire en tôle comme en terre ; mais on garnit la tôle comme nous le dirons des *fourneaux* de fuſion. Le cendrier fait environ un tiers de ſa hauteur totale, & eſt ouvert aux deux côtés par deux trous qui ſervent à tranſmettre le col de deux cornues qui reçoivent leur chaleur du foyer ſupérieur. Ainſi ce corps doit être ſéparé du foyer ; les portes n'ont rien de particulier ; elles ſont toûjours en proportion avec les regîtres, le diametre du *fourneau*, & ce qu'on doit y introduire. Les regîtres ſont pratiqués un peu au-deſſous du bord inférieur de la partie qu'on peut appeller *l'ouvroir*, quoiqu'elle ne ſoit pas ſéparée du reſte ; la grille eſt comme à l'ordinaire. Il faut pourtant remarquer que, comme la cucurbite ou veſſie ne remplit pas exactement le *fourneau* par le haut, il eſt ſouvent néceſſaire d'avoir un cercle de tôle ou de terre qui ſoit poſé ſur les bords ſupérieurs du *fourneau* pour boucher l'intervalle que laiſſe la cucurbite. Nous ne parlons point des ſoûtiens qu'on y voit attachés ; peu importe qu'ils tiennent au *fourneau*, ou qu'ils en ſoient iſolés. Les fermetures des portes ſont de tôle, & roulent ſur des gonds. Nous détaillerons dans la ſuite des *fourneaux* qui répandront beaucoup de clarté ſur la conſtruction de celui-ci qui ſe trouve *p.* 316. de Libavius.

La *fig.* 96. eſt un *fourneau* en briques ; il eſt quarré extérieurement ; il doit être rond intérieurement ; il a un cendrier, une grille, un foyer, un ouvroir, & quatre regîtres comme les précédens. La porte du foyer eſt quarrée, parce qu'il eſt plus aiſé de lui donner cette figure avec des briques. Au reſte, peu importe celle qu'elle aura, ſoit dans ce *fourneau*, ſoit dans ceux qui précedent ; il faut des fermetures à l'ordinaire. Il eſt dans Manget, *Pl. X.* & en remontant dans Lemery, *Pl. II.* qui l'a pris dans la *Pl. IV.* de Charas, qui l'a pris dans la *Pl. I.* de le Fêvre, *tome I.* Ce dernier le tient de Béguin, *p.* 162.

La *fig.* 123. repréſente un *fourneau*, au moyen duquel on peut diſtiller par en-haut & par le côté tout-à-la fois. Comme cette eſpece de *fourneau* eſt mixte du côté de l'opération, & que les vaiſſeaux qu'il contient le ſont auſſi, nous n'en donnerons la deſcription qu'à l'*art.* VAISSEAUX. *Voyez* Libavius, *page* 322.

On a vû que les *fourneaux* que nous venons de décrire ne different pas eſſentiellement entre eux ; nous ajoûterons ici que quand ils ſont extrèmement grands, & qu'ils doivent recevoir un alembic de cuivre de deux piés de diametre, par exemple ; on les fait en briques, comme celui de la *fig.* 96. & l'on ne fait pas le foyer de toute la largeur de la cucurbite, parce qu'il ſe conſumeroit trop de bois inutilement.

Nous mettrons encore les *fourneaux* à lampe au rang de ceux qui ſervent à la diſtillation aſcenſoire. On en trouve deux dans nos *Planches*, marqués *fig.* 64. & 65. Le premier eſt un cylindre creux de tôle, de cuivre, ou de laiton, qui a environ neuf pouces de haut ſur ſept ou huit de large ; il a une ouverture aubas pour recevoir le canal d'une lampe à pompe qui brûle à trois ou quatre meches ; on y brûle de l'huile d'olives à vil prix, ou de l'huile de navette ; mais il vaut mieux, ſi l'on peut, n'employer que celle d'olives, parce que celle de navette donne une forte odeur qui incommode. D'ailleurs elle produit plus de champignons que l'autre, toutes choſes égales d'ailleurs. On aura ſoin de faire les lumignons courts, terminés en un petit pinceau, & aſſez gros pour remplir exactement les petits tuyaux par leſquels ils paſſent ; on allume le nom-

nombre de meches néceſſaire au degré de feu qu'on veut donner. Ce *fourneau* ſe trouve dans Libavius, d'où il a paſſé ſucceſſivement dans les ouvrages de Béguin, de Sgobbis, connu ſous le nom de *Montagnana* ſa patrie, de Lémery, & de M. l'abbé Nollet, *t. IV. de ſes leçons de Phyſiq. expérim.* mais avec quelques acceſſoires différens.

Le ſecond, dont nous croyons le Fêvre l'inventeur, ou tout-au-moins celui qui le premier en a donné la deſcription, ſe trouve auſſi *tome II. de la bibliotheque pharmaceutique* de Manget, *Pl. XI. fig.* 2. On le voit dans la *II. Planche* de le Fêvre, & il eſt marqué *figure* 65. dans les nôtres. Ce *fourneau*, dit l'auteur où nous l'avons pris, peut ſervir à pluſieurs opérations de chimie capables de ſatisfaire & de piquer les plus curieux. Il doit être fait d'une bonne terre bolaire, compacte, bien pétrie, bien liée, & bien cuite, afin que la chaleur de la lampe s'y conſerve bien. Si l'on craignoit qu'elle ne tranſpirât, on pourroit enduire le dehors & le dedans du *fourneau*, après ſa cuiſſon, avec des blancs d'œufs qu'on auroit réduits en eau par une continuelle agitation.

Ce *fourneau* doit être de trois pieces, qui auront en tout 21 pouces de haut. Il ſera épais d'un pouce, & en aura 8 de diametre dans œuvre. La premiere piece ou baſe en aura huit de hauteur; ſon ſol ſera percé d'un trou de 4 pouces & demi de diametre. Cette ouverture eſt faite pour le paſſage de la lampe qui en aura 3 de diametre, & 2 de profondeur. Cette lampe ſera ronde & couverte d'une platine ayant dans ſon milieu un trou environné de ſix autres également éloignés entr'eux, & de celui du milieu. Chacun de ces trous ſera aſſez grand pour admettre une meche de 12 fils au plus. Le ſecond corps aura 7 pouces de haut; il faut qu'il s'emboîte juſte dans le premier, & qu'il ait quatre pattes de terre qui ayent un pouce de ſaillie dans le fourneau, pour ſoûtenir un vaiſſeau de terre ou de cuivre qui aura ſix pouces de diametre & quatre de haut. Ce vaiſſeau de terre eſt une capſule dans laquelle on mettra à volonté de l'eau, des cendres, ou du ſable, pour ſervir d'intermede & faire un bain qui en tirera ſon nom. Ce que nous diſons ici, eſt une modification qui ne ſe trouve point dans la figure. Car on n'y voit qu'un petit rebord ſaillant d'un pouce tout-autour, qui ſoûtient un trépié; ainſi on pourra choiſir. Il faut auſſi que cette ſeconde piece ou corps ſoit percé de deux trous à l'oppoſite l'un de l'autre, d'un pouce & demi de diametre. On y ajuſtera deux cryſtaux de Veniſe. Ces deux trous doivent être pris à la hauteur de 4 pouces du ſecond corps, & ne lui laiſſer conſéquemment qu'un pouce & demi au-deſſus d'eux. Tout vis-à-vis, dans le vaiſſeau qui enferme l'œuf philoſophique, ſeront ouvertes deux autres fenêtres, auxquelles on ajuſtera auſſi deux verres pour voir le changement des couleurs, *&c.* dans l'opération, au moyen d'une chandelle qu'on mettra à la fenêtre oppoſée à celle à laquelle on regardera. La troiſieme piece du *fourneau* doit être de 6 pouces, pour achever les 21 pouces de la hauteur entiere. Elle doit être faite en dôme ou en hémiſphere, & avoir dans ſon milieu un trou d'un pouce de diametre. Il ſervira à recevoir pluſieurs pieces pyramidales de trois lignes chacune, ayant un rebord qui s'appliquera ſur le bord du trou, qu'on bouchera par ce moyen autant & auſſi peu qu'on le voudra. On aura une autre piece auſſi pyramidale, qui fermera le milieu s'il eſt néceſſaire. Il faut qu'il y ait encore quatre autres trous faits comme le premier. Ils ſeront faits dans le troiſieme & quatrieme pouce de la hauteur, & également éloignés les uns des autres. Ce ſont ces trous qui ſervent de regître au *fourneau* de lampe, c'eſt-à-dire au moyen deſquels on gouverne la chaleur; ſans compter qu'on remplit encore les mêmes vûes par l'éloignement ou l'approximation de la lampe. Cette lampe ſera poſée ſur un rond de bois ajuſté ſur une vis qui l'élevera ou l'abaiſſera à volonté. On changera encore le degré de chaleur ſelon les différentes opérations, en allumant plus ou moins de meches, & les faiſant avec plus ou moins de fils chacune. Mais on ne fixe guere bien le degré de chaleur au point où il convient, qu'au moyen d'un thermometre qui peut s'introduire aiſément dans le *fourneau*. On pourra rectifier les huiles dont on ſe ſervira pour la lampe, ſur de l'alkali fixe bien calciné. Par-là elles donneront moins de ſuie & plus de chaleur, parce qu'on leur enleve leur humidité & mucoſité. Les meches doivent être d'or, ou d'alun de plume, ou d'amiante. On peut cependant leur ſubſtituer la moëlle de ſureau ou de jonc bien deſſéchée, qu'on changera toutes les 24 heures; ce qui fait qu'il faut avoir deux lampes qu'on ſubſtituera l'une à l'autre, afin qu'il n'y ait aucune interruption dans la chaleur. Si on employe la moëlle de ſureau, il faut qu'il y ait une petite pointe de fer aiguë, qui ſoit ſoudée au fond de la lampe, & qui réponde au milieu du trou du couvercle qui doit contenir la meche. Ce couvercle peut encore être flottant, au moyen de quelques petits morceaux de liége, ſelon une méthode qui eſt trop connue pour que nous en parlions davantage.

Au reſte, il eſt évident que ces *fourneaux* de lampe, particulierement ce dernier, & même tous ceux dont nous avons parlé juſqu'ici, ſont employés à d'autres opérations. Nous en parlerons en ſon lieu.

Les *fourneaux* à capſule qui ſont indiqués dans les auteurs latins ſous le nom de *furni catinarii*, doivent être auſſi placés avec les *fourneaux* à diſtiller par aſcenſion, ſoit parce qu'ils y ſervent ſouvent, ſoit parce qu'ils ſont du genre d'autres bains, qui trouveront ici leur place. Ces *fourneaux* ſont principalement de deux eſpeces; ou ils ſervent par emprunt aux capſules, ou bien ils y ſont particulierement deſtinés; & cette ſeconde eſpece ſe trouve quelquefois compriſe ſous le nom d'*athanor*. Quant à la premiere, elle eſt compoſée d'individus ſemblables à quelques-uns de ceux que nous avons déjà mentionnés, & à d'autres que nous verrons dans la ſuite ſous le nom de *fourneau* de diſtillation latérale, & même d'*athanars*. Auſſi n'en avons-nous repréſenté qu'un, pour l'appareil dont il eſt ſuivi; c'eſt celui de la *fig.* 13. il reſſemble parfaitement à la *figure* 14. ainſi nous n'en donnerons point de deſcription. Nous dirons ſeulement un mot en paſſant du vaiſſeau d'où ils tirent leur dénomination.

Une *capſule* eſt un petit vaiſſeau hémiſphérique de terre, de tôle, ou de fonte, & ſouvent une poële dont on a coupé la queue, ou ce que les officiers appellent un *diable*, qui ſert à contenir l'intermede ſec dont on ſe ſert quand on ne veut pas expoſer un corps à feu nud.

La ſeconde eſpece eſt un genre particulier, dont nous n'avons point encore vû d'exemple juſqu'ici. Nous renverrons à leur place ceux dont quelqu'acceſſoire a changé le nom. Ainſi nous ne parlerons ici que de la *figure* 23. qui eſt un *fourneau* à capſule propre, ou un bain de ſable uniquement employé à ce dont il porte le nom. On l'a pris dans la *Pl. IV. t. I.* de Schlutter, qui l'employoit à départir. On apprendra par la ſuite que l'uſage du bain de ſable eſt très-étendu. L'auteur en queſtion s'en ſervoit à placer pluſieurs matras ou cucurbites. Pour cet effet, on conſtruira des murs de briques, dont la longueur en-dehors ſera de 4 piés ſur 2 piés de large, & la hauteur de 2 piés 3 pouces. Il aura en-dedans un pié de large ſur 3 piés de long à l'endroit du foyer. Son ſoupirail ſera de 9 pouces en quarré. Le cendrier regnant dans toute la longueur du *fourneau*, ſera de même largeur. Au-deſſus ſeront des barres de fer poſées ſur un petit mur d'appui qui ſe trouve tout fait par cette conſtruction. Ces barres ſerviront de grille à la chauffe ou foyer. A quelques pouces au-deſſus du foyer, ſeront maçonnées au même tems que la brique, des barres de fer pour ſoûtenir une plaque de tôle épaiſſe, ſur laquelle on mettra le ſable. Au bout du *fourneau* eſt un regître pour l'iſſue de la flamme & de la fumée. On lui ajuſte un tuyau de poêle qu'on porte dans une cheminée, *&c.*

Les différentes eſpeces de bains ne ſont que des *fourneaux* ſemblables à quelques-uns de ceux dont nous avons déjà parlé, mais qui portent des noms différens, relativement à l'intermede qui conſtitue ce bain. Ainſi nous ne parlerons pour le moment que d'un ſeul *fourneau* particulierement deſtiné au bain-marie. Ce *fourneau* ne differe du précédent qu'en ce qu'au lieu d'une ſimple plaque de tôle ou de fonte, on y a encaſtré un chauderon de cuivre pour tenir de l'eau. Mais ce chauderon pourroit également contenir du ſable, des cendres, *&c.* s'il ſe brûloit trop vîte, on le feroit de fonte. Ce *fourneau* eſt notre *fig.* 11. On fait donc des murs de briques de telle épaiſſeur & longueur qu'on veut. La largeur eſt auſſi indifférente; mais on ne donne que peu de largeur à l'endroit où l'on met le bois, pour l'épargner, & parce qu'il ne faut pas un grand feu. On lui donne, par exemple, un pié de large, & autant de haut, ſi ce *fourneau* eſt de la même grandeur que le précédent, & ſi on ne lui met point de grille comme à notre *fig.* 11. & quand il eſt élevé à la hauteur convenable pour admettre un chauderon de

10 pouces de profondeur, par exemple, on l'y encaſtre en ménageant au bout oppoſé au ſoupirail un trou pour la fumée. On ajuſte un tuyau de poêle à ce trou, & l'on couvre ce chauderon rond ou quarré, ou quarré-long, d'une plaque de cuivre ou de tôle, dans laquelle on fait des trous. Ces trous ſervent à paſſer les vaiſſeaux diſtillatoires, digeſtoires, *&c.* ou les plats, terrines, évaporatoires qu'on veut mettre au bain-marie. Le *fourneau* de la *fig.* 118. ſert au bain-marie ou diplome des anciens. Outre les bains dont on a parlé à leur article, nous dirons qu'il y en a encore d'autres, comme par exemple.

Le bain de limaille, où ce corps eſt employé à la place du ſable.

Le bain de fumier, ou celui qui ſe fait au moyen du fumier échauffé par ſa ſeule fermentation, ou par l'eau chaude, comme nous le verrons en parlant des vaiſſeaux, & le bain de marc de raſin. *Voyez* VERDET.

Le bain de ſciure ou de rapure de bois dont parle Cartheuſer, *ſeconde édition de ſa Chimie.*

Le bain ſec qui eſt de deux eſpeces: celui où il n'y a d'autre intermede qu'une capſule, & il eſt oppoſé à l'humide ou au bain-marie, & celui où le vaiſſeau contenant la liqueur à diſtiller, par exemple, eſt expoſé au feu immédiat, ce qu'on appelle encore *feu nud.*

Les *fourneaux* qu'on appelle de *décoctions*, ſont encore des *fourneaux* de l'eſpece de ceux que nous avons vû. Dans ce rang nous placerons les *fig.* 12. 69. 72. *&* 162.

La *fig.* 12. eſt préciſément la même que les 13. & 14. ainſi nous n'en donnerons point de deſcription. On en voit un à-peu-près ſemblables dans la *Pl. III.* de Lémery, lettre *ſ*; il paroît que s'il lui manque un cendrier, c'eſt par la négligence du deſſinateur.

Les 69. & 72. n'en different que parce qu'elles repréſentent des *fourneaux* de fonte à piés, dont le premier eſt couvert; celui-ci eſt de Glauber, *Part. I. de ſes fourneaux*, & celui-là de Lémery, *Pl. VI.*

La 162. n'a rien qui demande une deſcription particuliere quant au *fourneau*; il eſt dans Libavius, *p.* 331.

On employe encore d'autres *fourneaux* en Chimie, qui ſont à peu de choſe près les mêmes que la plûpart de ceux qui précedent. Je veux parler des *fourneaux* à aludels ou de ſublimation, qui eſt à proprement parler une diſtillation aſcenſoire ſeche. Tels ſont ceux qu'on a marqués *fig.* 5. 66. 98. *&* 167.

Le premier eſt de l'adepte Géber. Il ſe trouve *page 65. de ſa ſomme.* Outre les *fourneaux* uſités actuellement en Chimie, nous avons crû que nous devions expoſer quelques figures des premiers qui ont été repréſentés, afin qu'on pût voir le point d'où l'on eſt parti, & ſentir les additions & corrections qui ont été faites depuis. Géber, qu'on appelle *le roi*, à cauſe de ſon habileté en Chimie, eſt l'auteur le plus ancien qui les ait figurés, & qui y ait joint une deſcription aſſez claire, & meilleure que ſes figures qui n'y répondent pas trop exactement. Géber vivoit au vij. ſiecle, ſelon Boerhaave; au viij. ſelon Moreri, & au jx. ſelon ſon continuateur, qui parle d'après l'abbé Lenglet, fondé ſur la même autorité que Boerhaave. Quoi qu'il en ſoit, il eſt très-certain que Géber eſt fort ancien, & ſe trouve cité dans Albert le grand & Arnaud de Villeneuve, qu'il n'a point cités. Avant cet artiſte, l'ignorance & la mauvaiſe foi s'étoient toûjours enveloppées du voile de l'emblème & de l'énigme, même pour les plus petites choſes, comme cela eſt encore arrivé depuis, & même de notre tems. Tout auteur qui écrivoit des choſes inintelligibles, étoit un homme reſpectable, préciſément parce qu'on ne l'entendoit point. Aujourd'hui la raiſon a repris le deſſus; & tout homme qui voudroit ramener ces tems précieux où l'on ne parloit ni n'écrivoit pour ſe faire entendre, & où la crédulité étoit la dupe du jargon myſtérieux, feroit croire qu'il auroit de bonnes raiſons pour en uſer de la ſorte. Si Géber eſt tombé dans cet inconvénient quant aux opérations, au-moins a-t-il pû être de quelqu'utilité par la deſcription de ſes uſtenſiles. Il avertit que le *fourneau* qu'il décrit & deſtine aux aludels, doit être plus ou moins épais & plus ou moins grand, ſelon la grandeur des vaiſſeaux qu'on y veut mettre, & l'intenſité du feu auquel on veut les expoſer. On éleve des parois circulaires à la hauteur de 9 pouces, en pratiquant une porte pour le bois, dont la partie inférieure ſoit de niveau avec le ſol ou pié-d'eſtal du *fourneau*. On aſſujettit pour lors une barre de fer groſſe comme le doigt, pour ſoûtenir l'aludel. On donne à-peu-près autant de hauteur au *fourneau* au-deſſus qu'au-deſſous de la barre de fer; & au milieu de la partie du *fourneau* ſupérieure à cette barre, qu'on peut appeller *le ſecond corps*, ou *l'ouvroir du fourneau*, on fait quatre trous ou regîtres, dont la grandeur doit être déterminée par celle du *fourneau*, & la vivacité néceſſaire au feu. On couvre le tout d'un dôme un peu convexe, & ayant un grand trou au milieu pour recevoir l'aludel, quoique Géber & ſa figure n'en diſent rien. Entre ces vaiſſeaux & les parois du *fourneau*, il doit y avoir un eſpace de deux doigts, plus ou moins, ſelon le degré de chaleur néceſſaire. On lutte l'aludel au *fourneau*. Ces deux vaiſſeaux ont la proportion qu'ils doivent avoir entre eux & avec le feu qu'on y tient, quand celui-ci circule bien autour de l'aludel, que la matiere qui y eſt contenue reçoit le degré de feu convenable, & que la flamme & la fumée ſortent bien par les regîtres. Si ces conditions ne ſe trouvent pas remplies, on diminue l'aludel, ou on aggrandit le *fourneau*: & on augmente ou retrécit les regîtres juſqu'à ce qu'on ait trouvé le juſte point qu'on deſire.

Pour peu que l'on compare ce *fourneau* avec ceux qui ont été faits depuis, on y trouvera, je penſe, aſſez de reſſemblance pour conjecturer qu'il n'a pas peu ſervi à contribuer à leur perfection & aux avantages qu'on en retire. Au-moins voit-on que l'auteur a bien entendu la méchanique du feu.

Le *fourneau* de la *fig.* 66. eſt non-ſeulement un *fourneau* ſublimatoire, mais encore un *fourneau* où la matiere eſt expoſée à feu nud. Nous en parlerons en particulier dans la ſection des *fourneaux* à diſtiller par le côté, pour ne pas le ſéparer d'un autre de cette eſpece.

La *fig.* 98. repréſente encore un *fourneau* tiré de Géber, *p.* 72. Il eſt deſtiné aux aludels dans leſquels on doit faire la ſublimation de la marcaſſite, *&c.* Il dit que ce *fourneau* doit donner un degré de feu capable de fondre le cuivre ou l'argent, ſi cela eſt néceſſaire. Le haut doit être fermé avec un diſque percé pour recevoir la cucurbite, qu'on lutte à ce diſque, pour empêcher que le feu ne vienne à échauffer l'aludel, & à fondre la matiere ſublimée. On fait ſeulement quatre petits regîtres dans ce diſque, avec autant de bouchons. C'eſt par-là qu'on met le charbon dans le *fourneau*. On en fait encore quatre autres dans les parois du *fourneau*, pour mettre également les charbons; ſans compter qu'il en faut encore 7 ou 8 capables d'admettre le petit doigt. Ces derniers doivent être toûjours ouverts, pour que le *fourneau* puiſſe ſe délivrer de ſes fumoſités. Ils ſeront pratiqués dans l'endroit où le *fourneau* ſe joint avec ſon couvercle.

Le *fourneau* qui donne un grand degré de feu, eſt celui dont les parois ſont élevés de 3 piés, ayant dans leur milieu une grille de terre capable de ſoûtenir le grand feu, percée de quantité de petits trous en entonnoir renverſé, afin que la cendre & les charbons puiſſent tomber aiſément, & laiſſer une libre entrée à l'air. C'eſt cette liberté qu'a l'air d'entrer en grande quantité par ces trous inférieurs, qui excite un grand feu dans ce *fourneau*. Ainſi il n'eſt que de s'exercer ſur ce point de vûe, & l'on en viendra à ſon but.

Il eſt aiſé de voir que Géber vient de décrire un *fourneau* de fuſion, quoiqu'il l'applique à ſes aludels; en ſuivant ſa deſcription, on doit réuſſir preſque comme aujourd'hui à en conſtruire un, excepté qu'on y a ajoûté quelque choſe; ainſi je ne vois pas pour quelle raiſon Glauber a eu tant de peine à trouver le ſien, que nous décrirons à la ſection des *fourneaux* de fuſion. On remarquera en paſſant qu'il ſemble que Géber n'ait pas deſſiné lui-même ſes figures, quoiqu'il en parle comme les ayant données. C'eſt une faute qu'on ne peut attribuer qu'au deſſinateur ou graveur qui nous les a tranſmiſes.

L'édition de Géber dont nous avons tiré ce que nous avons donné de lui, eſt celle de Dantzic, faite en 1682, d'après un manuſcrit du Vatican. C'eſt la meilleure; elle eſt très-rare, comme l'a fort bien remarqué M. l'abbé Lenglet dans ſa *bibliotheque hermétique*. Mais on la trouve imprimée en latin dans le *vol. I. de la bibliotheque chimique curieuſe* de Manget, avec les planches fidelement copiées. Elle ſe trouve auſſi, mais traduite en françois, dans le *tom. I. de la philoſophie chim.* donnée par Salmon, en 4. *vol. in*-12.

Enfin le quatrieme ou dernier *fourneau* ſublimatoire eſt celui de la *fig.* 167. Il ne ſe trouve dans nos *Planches* que pour l'élégance de l'appareil; car ce n'eſt au fond qu'un pur *fourneau* de décoction ou à capſule, qui a un rebord à ſa partie ſupérieure, & une barre pour ſoûtenir un aludel. Cet appareil eſt de Manget, *Pl. IX.*

Pl. IX. qui l'a pris dans la *Pl. III.* de Charas, ou bien *Pl. II.* de le Fêvre, où Charas l'a pris. Mais nous nous appercevons qu'il ne ſuffit pas de donner des proportions pour les *fourneaux*; nous allons donc expoſer la compoſition & la maniere de conſtruire ceux qui ſont en terre, avant que de paſſer à notre ſeconde ſection.

Les Fournaliſtes de Paris font leurs fourneaux avec de l'argille qu'ils prennent à Gentilli ou à Vanvres, & avec les taiſſons des pots de grais élevés & cylindriques, où l'on apporte à Paris le beurre ſalé de Bretagne & de Normandie; ils font tremper pendant une nuit leur argille diviſée en groſſes pelotes, après quoi ils la corroyent & la pétriſſent avec les piés, pour en écarter les corps étrangers, comme les pierres, les pyrites, *&c.* d'un autre côté, ils pilent les pots de grais & les paſſent par différens cribles pour en avoir des morceaux de même groſſeur à-peu-près. La partie la plus fine eſt reſervée pour les creuſets, moufles, ſcorificatoires, *&c.* on employe pour les *fourneaux* celle qui eſt réduite en morceaux gros comme du millet, du chénevis, des lentilles, relativement à l'épaiſſeur de leurs murailles, quoiqu'une exactitude ſcrupuleuſe ne ſoit pas néceſſaire à cet égard. On met environ égales parties de ce ciment & d'argille préparée; on les mêle bien intimement: on garde cette compoſition à la cave pour la tenir fraîche juſqu'à ce qu'on la mette en œuvre.

Pour conſtruire un *fourneau*, ſoit donné, par exemple, celui la *fig.* 2. l'artiſte prend un morceau de ſa compoſition qu'il juge aſſez volumineuſe pour faire le ſol du cendrier; il la pétrit & en fait une plaque qu'il poſe ſur la pierre plate ſaupoudrée de cendres criblées, & portée horiſontalement ſur un billot de hauteur convenable. Quand il lui a eu donné la même épaiſſeur par-tout, & qu'il l'a eu arrondie à vûe d'œil, il échancre ſes bords en les pinçant, afin que l'argille qu'il doit ajoûter s'y incorpore: pour élever la paroi, il prend un autre morceau de ſa pâte, le pétrit & le réduit en un cylindre long de trois ou quatre piés, ſuivant la quantité de cette pâte; il en applique une extrémité ſur la circonférence du ſol, la preſſe avec le pouce, & continue ainſi d'en imprimer les empreintes ſur toute la longueur du cylindre qu'il applique au ſol. Ainſi la groſſeur de ce cylindre eſt déterminée par l'épaiſſeur qu'on veut donner aux parois du *fourneau*; non qu'il doive avoir un diametre égal à cette épaiſſeur, car il en faut retrancher ce qu'il peut acquérir étant applati. A ce premier cylindre en ſuccede un ſecond, & ainſi de ſuite, juſqu'à ce que les parois ſoient élevées juſqu'au foyer. Alors l'artiſte donne le premier poli à ſon ouvrage, en ôtant l'excédent par-dehors avec un doigt qu'il paſſe à-peu-près perpendiculairement de bas-en-haut; il paſſe preſque de la ſorte ſa main par-dedans, pour voir s'il n'a rien à retrancher; car ſi ſon *fourneau* eſt trop épais, il paſſe un couteau tout-autour pour emporter l'excédent, & il polit enſuite avec la main, puis avec une petite palette ou pelle de bois qu'il trempe de-tems-en-tems dans l'eau: on conçoit bien que cette palette doit être convexe d'un côté. Pour lors il enleve ſon ouvrage de deſſus la pierre pour le placer ſur la planche ſur laquelle il doit ſécher.

S'il veut faire le ſol du foyer en terre, & qu'il veuille que ce ſol ſoit fixe, il fait une plaque ſemblable à la premiere, mais convexe ſupérieurement, & en couvre les parois; il l'échancre auſſi en la pinçant, & il continue d'appliquer ſes cylindres.

Mais s'il ne veut faire qu'un rebord, ou même que trois ou quatre mentonnets pour ſoûtenir une grille de terre ou de fer; il ſe contente d'appliquer en-dedans & à la hauteur requiſe, un cylindre qui parcoure la circonférence du cendrier une fois ou deux, ſuivant la ſaillie qu'il veut faire, ou bien il ne l'applique que dans trois ou quatre endroits, mais à diverſes repriſes, pour faire la ſaillie néceſſaire; après quoi il continue comme auparavant, d'élever ſes parois.

Quand le *fourneau* eſt fini, il examine s'il eſt bien rond, s'il n'eſt point plus panché d'un côté que d'un autre, ou ſi un bord n'eſt point plus haut que l'autre: quant à la rondeur, elle ſe donne aiſément en preſſant avec les deux mains le grand diametre du *fourneau*. On ajoûte au bord qui n'eſt pas aſſez élevé, ou l'on diminue celui qui l'eſt trop; mais on ne corrige l'obliquité qu'en preſſant avec les deux mains placées vis-à-vis l'une de l'autre, le côté qui rentre dans le *fourneau*, pour lui donner plus d'étendue & l'en faire ſortir, & en frappant doucement avec la main le côté oppoſé qu'on doit refouler: on le polit enſuite comme avant, prémierement avec les mains, & enſuite avec la palette, avec laquelle on le frappe d'abord également de toutes parts pour remplir les petits interſtices qui peuvent y être reſtés. On fait tout de-ſuite la mentonniere, les poignées du *fourneau*, & celles des parties qui doivent devenir les portes; après quoi on les met ſécher à l'ombre.

Telle eſt la pratique de l'artiſte à qui un long exercice a donné le coup-d'œil qui ſupplée aux inſtrumens néceſſaires à arrondir un *fourneau*, ou qui ſe ſoucie peu d'une exactitude géométrique qui d'ailleurs ne ſubſiſte pas toûjours. Il n'en eſt pas de même de ceux qui commencent & qui veulent travailler avec ſoin; les uns ont pour guide un petit bâton poli planté perpendiculairement dans la planche ſur laquelle ils conſtruiſent leur *fourneau* tout-autour cet axe, & ils l'arrondiſſent en le meſurant avec une ficelle qui joue aiſément autour de l'axe paſſé dans ſon anneau; d'autres ſe ſervent d'une fauſſe équerre qu'ils ouvrent à angle droit, par exemple, quand c'eſt un *fourneau* cylindrique, & à angle aigu quand c'en eſt un en cone renverſé qu'ils veulent faire.

Quand il a eſſuyé ſa plus grande humidité, on le frappe & on le polit encore; on coupe avec un couteau mince les portes en embraſure, on ouvre les regîtres, & on expoſe de nouveau le tout à l'air juſqu'à parfaite deſſication; après quoi on fait cuire.

Le four qui ſert à cet uſage eſt une cavité de cinq piés de profondeur ſur quatre de large, cinq de haut dans le fond, & cinq & demi ou plus à l'embouchure; il eſt fait en-dehors d'une maçonnerie capable de ſoûtenir la pouſſée de la voûte, & revêtu en-dedans de briques de Bourgogne placées ſur deux rangs, excepté à la voûte. Du fond à l'embouchure regnent des deux côtés deux petits murs de brique, épais & hauts de neuf pouces, appliqués aux murs du *fourneau*; ſa porte eſt marquée par deux petits piés droits, de même largeur & épaiſſeur que les deux petits murs d'appui: ils s'étendent de bas en-haut.

Quand on veut ranger les *fourneaux* dans ce four, on met pour les ſoûtenir, des barres de fer ſur les petits murs d'appui, & on les place debout ou couchés; peu importe: c'eſt le ſens qui permet qu'on en mette davantage, qui décide. Le four étant plein, on ferme le devant avec de grands carreaux ou de grandes pierres plates qui s'étendent d'un côté à l'autre de la porte, avec toutefois la précaution de le laiſſer ouvert en bas à la hauteur des petits murs d'appui, pour le paſſage du bois, & en haut d'environ autant dans toute la largeur de la porte pour le paſſage de la flamme: on remplit de menu bois tout l'eſpace compris entre les petits murs, & on entretient le feu de la ſorte pendant huit heures; on conſume environ le quart d'une voie de bois. La cheminée de ce four eſt placée comme celle du four du boulanger, avec cette exception que la ſabliere en eſt preſque auſſi baſſe que la partie inférieure de l'ouverture qu'on a laiſſée pour le paſſage de la flamme.

L'endroit du four où le feu eſt le plus vif, c'eſt la partie de la voûte qui eſt près du paſſage de la flamme: le fournaliſte met cependant au milieu les groſſes pieces qu'il a à cuire, ſans doute parce qu'elles ſont environnées d'une plus grande maſſe de feu, & non pas parce que le feu y eſt plus actif. L'ouverture ſupérieure ne devroit avoir que la moitié ou les deux tiers tout-au-plus de l'inférieure. Si l'on examine ce qui ſe trouve dans la cheminée, on voit à la paroi antérieure quantité de cendres bien calcinées; & à celle qui eſt mitoyenne avec le four, un noir de fumée fort ſec; ce qui indique que la matiere fuligineuſe eſt mêlée en petite quantité avec beaucoup de cendres.

L'argille de Gentilli eſt d'un bleuâtre aſſez foncé; ce qui, joint aux pyrites qui s'y trouvent fréquemment, peut faire ſoupçonner qu'elle contient du fer; auſſi eſt-il inutile d'y ajoûter de la limaille, que quelques artiſtes regardent comme néceſſaire à la compoſition de leur pâte. Toute argille s'amollit dans l'eau & y devient une pâte ténace & bien liée; elle ſe durcit quand on la ſeche à l'air: ſi on ne l'expoſe qu'à un feu médiocre, d'abord elle y devient dure; mais ſi on augmente ſon activité, elle ſe convertit en un verre demi-opaque, d'un verd tirant ſur le roux. C'eſt pour cette raiſon que les fournaliſtes ne donnent un feu ni trop long ni trop vif; car leur argille eſt d'autant mieux diſpoſée à prendre la vitrification, qu'elle eſt mêlée d'une matiere (les pots de grais) qui la favoriſe. On ſait par expérience qu'un corps vitrifié veut être échauffé

& re-

& refroidi lentement; mais on ne peut pas obſerver ces précautions à l'égard des *fourneaux*, dans leſquels il faut pouvoir mettre le feu tout-d'un-coup, de même qu'il faut être le maître de l'en retirer de la ſorte: ils ne doivent donc pas être vitrifiés; il y a plus, c'eſt qu'il faut qu'ils ſoient aſſez poreux pour ſoûtenir conſtamment ſans altération les viciſſitudes de chaleur & de refroidiſſement qu'exigent l'opération ou la commodité de l'artiſte. On n'a pas encore trouvé de matiere qui remplît mieux ces vûes que l'argille mêlée d'un corps étranger tel que le grais. L'argille a aſſez de conſiſtence pour ſe lier malgré les obſtacles qu'elle trouve; mais en même tems ſes parties ne s'uniſſent pas aſſez fortement pour former un corps qui ait les inconvéniens du verre: d'ailleurs le grais, quoique ſuſceptible de ſe vitrifier avec cette terre, demande pourtant un feu aſſez vif; enſorte que celui qu'on donne aux *fourneaux* ne produit tout-au-plus qu'un petit commencement de liaiſon.

On trouve différentes compoſitions pour les *fourneaux* dans les auteurs, qui mériteroient de trouver place ici, parce que ce ſont des faits qui peuvent être utiles & qui ſont dûs à une longue expérience: mais comme le même lut eſt applicable à différentes circonſtances qui ne ſe trouvent point dans cet article, nous en ferons un article particulier auquel nous renvoyons. *Voyez* LUT & VAISSEAU.

Des fourneaux à diſtiller par le côté. Tels ſont ceux de nos *fig.* 1. 3. 7. 67. 69. 73. 145. & 161. celui de la *fig.* 1. eſt compoſé de quatre corps, il eſt cylindrique, haut de deux piés cinq pouces, & large de 14 pouces en-dehors: ſon épaiſſeur eſt de deux par-tout, excepté vers le trou de ſon dôme où il s'amincit; ſon cendrier eſt haut de ſix pouces, en comptant l'épaiſſeur du ſol; le ſoupirail eſt large de quatre & haut de trois. Le ſecond corps ou le foyer eſt haut de neuf pouces; dans ſa partie inférieure, on laiſſe en le conſtruiſant trois ou quatre pitons pour ſoûtenir la grille; c'eſt pour cela que le ſecond corps eſt plus élevé que le premier. La porte du foyer eſt haute & large de quatre ou cinq pouces, & demi-circulaire à ſa partie ſupérieure. L'inférieure eſt élevée de deux pouces au-deſſus de la grille: à la partie ſupérieure de ce corps, on pratique quatre échancrures pour loger les barres de fer qui doivent ſoûtenir la cornue, ainſi que nous l'avons dit en parlant de la *fig.* 74. au commencement de cet article. Ces barres de fer ont communément huit ou dix lignes d'équarriſſage. Le troiſieme corps ou l'ouvroir eſt un cercle cylindrique dont le bord ſupérieur eſt échancré pour le paſſage du cou de la retorte: on fait toûjours cette échancrure demi-circulaire plus grande qu'il ne faut, parce qu'on bouche ce que la cornue laiſſe d'eſpace avec un lut convenable. Ce corps eſt haut de ſept pouces; le dôme ou quatrieme corps a la même hauteur; il eſt, ainſi que le précédent, échancré demi-circulairement, avec cette différence que ſon échancrure eſt moins profonde que celle de l'ouvroir, quoique auſſi large; enfin ces deux échancrures font à elles deux une ovale dont le grand diametre eſt perpendiculaire: on ſent bien que cela étoit néceſſaire pour loger commodément le cou de la retorte qui eſt incliné pour l'ordinaire. Au milieu du dôme eſt un trou circulaire de deux pouces de diametre; on le garnit quelquefois de terre qu'on termine en une naiſſance de tuyau, auquel on en ajuſte un autre: ce *fourneau* ſe met, ainſi que la plûpart des précédens, ſur un dez de hauteur convenable. Nous avons déjà parlé de ſes portes de ſoupirail & de foyer, en décrivant la *fig.* 2. Nous avons ajoûté une troiſieme piece de terre tout-près de ces deux premieres; elle eſt marquée *q*: elle ſert à boucher l'échancrure du cou de la cornue, du-moins celle de l'ouvroir; il en faut une ſeconde pour le dôme, de la grandeur requiſe: chacune de ces pieces s'emboîte dans ſon lieu au moyen d'une petite languette de chaque côté qui entre dans une petite rainure pratiquée dans l'échancrure, & elles ont outre cela la languette & la rainure qui ſe trouvent dans tous les corps de ce *fourneau* & des autres qui ſont de même faits en terre. La grille eſt d'un fer de huit ou dix lignes d'équarriſſage, & laiſſe entre elle & les parois du *fourneau* un eſpace d'un bon doigt, comme nous l'avons déjà dit. Ce *fourneau* eſt portatif, comme tous ceux que nous avons décrits, à l'exception de ceux qui ſont en briques: on l'appelle auſſi *fourneau de réverbere*; qualité qui lui eſt commune avec d'autres bien différens; il reſſemble beaucoup à l'athanor de la Roquetaillade, que nous décrirons en ſon lieu. Il eſt le même que celui que Béguin a donné, *p.* 148. car celui-ci a 4 corps cylindriques & un ſeul trou au milieu du dôme: il a pourtant cette différence qui le met au-deſſus du nôtre; c'eſt que ſon foyer eſt elliptique par le bas, enſorte que le diametre de la grille n'a que la moitié de celui du *fourneau*. La cornue y eſt encore appuyée ſur une tourte; Béguin le chauffoit avec le bois de chêne ou de cornouiller, & s'en ſervoit aux mêmes uſages qu'on l'employe aujourd'hui, c'eſt-à-dire à diſtiller les acides minéraux. Au reſte, il ne faut pas confondre ce *fourneau* avec celui qu'il qualifie, *pag.* 80. ſervant à toutes les opérations de Chimie; nous en toucherons deux mots à la ſection des polychreſtes. Nous avons figuré le couvercle dont on ſe ſert quelquefois pour fermer en partie la naiſſance du tuyau & ralentir le feu. On voit dans le *laboratoire chimique* de Kunckel, un *fourneau* de diſtillation latérale dont le foyer eſt elliptique par le bas, comme ceux de Charas Béguin, *&c.* mais la grille dans ces auteurs, eſt à-proportion plus grande que dans Teichmeyer.

Le *fourneau* de diſtillation latérale marqué *fig.* 3. differe du précédent en ce qu'il eſt fixe, conſtruit en briques & d'une ſeule piece, quant à ce qui répond aux trois corps de la *fig.* 1. Il ſe trouve dans la *Pl. II.* de Glaſer deux fois & dans la *Pl. I.* de Lémery, qui l'a mieux décrit qu'il ne l'a repréſenté; il y a toute apparence que lui & Manget le tiennent de Charas, au-moins ces deux derniers ſe reſſemblent-ils parfaitement; mais ils different de celui de Glaſer en ce qu'ils ont la figure elliptique de celui de Béguin. *Voy.* Manget *Pl. XI.* Charas, *Pl. V.* & Rhenanus, *Pl. X. & XIII.* Il eſt deſtiné aux mêmes opérations que le précédent, avec cette différence qu'on y fait celles qui demandent un feu violent & long-tems continué, comme le phoſphore, par ex. on lui donne des dimenſions qui varient à-proportion de la quantité de matiere qu'on y veut traiter. Cependant comme il faut y placer une groſſe cornue, on agit en conſéquence, & on le fait aſſez grand pour qu'il puiſſe la contenir: on commencera donc par élever des murs de briques à double rang, qu'on liera bien ſelon les moyens que nous dirons dans la ſuite; on lui donne de l'épaiſſeur afin que la chaleur s'y puiſſe conſerver plus long-tems. On fera le cendrier haut d'un pié pour le moins, rond ou quarré, peu importe; on en tournera la porte, qu'on fera haute & large d'un demi-pié, du côté que vient l'air, s'il eſt poſſible: on poſera deſſus des barres de fer épaiſſes de cinq ou ſix lignes & larges de deux ou trois pouces, pour ſoûtenir les briques qu'on poſera enſuite. Quelquefois au lieu de commencer tout-d'un-coup à élever ſon cendrier, on avance les deux premiers rangs de briques ou de grais, pour plus d'élégance, comme nous l'avons marqué dans notre *fig.* mais c'eſt un ornement qui ne ſert qu'à embarraſſer, & il n'en doit être guere queſtion en Chimie. Ce que nous diſons ici doit également s'entendre de tous les autres *fourneaux* maſſifs, comme de la forge, par exemple, pour laquelle on eſt encore dans l'uſage d'entrer dans cette minutie. Après avoir élevé le cendrier de la hauteur convenable, & avant que d'élever le foyer, on poſe deux groſſes barres de fer, d'un pouce d'équarriſſage au moins, qu'on ſcelle bien dans les murs: on ne les met pas en loſange pour l'ordinaire, quoique ce n'en ſeroit que mieux d'obſerver cette poſition à leur égard. Ces barres ſont deſtinées à ſoûtenir la grille qu'on peut faire d'une ſeule piece, comme celles dont nous avons parlé juſqu'ici, mais plus groſſe & plus large, ou bien qui eſt briſée, c'eſt-à-dire compoſée de pluſieurs morceaux de barres de fer qui ne tiennent point les uns aux autres: en ce cas on les lutte à chaque extrémité, pour les tenir en loſange ſur les deux premieres. Ces deux pratiques valent mieux que ſi on ſcelloit dans le mur du *fourneau* les différentes barres qui conſtituent la grille par leur réunion, parce qu'on n'eſt plus le maître de les changer quand elles ſont uſées, ou de les nettoyer quand elles s'obſtruent. On éleve enſuite le foyer du même diametre que le cendrier, mais en rond; & ſi on ne lui donne pas cette figure avec les briques, on en remplit les coins d'un lut ordinaire, comme Charas le conſeille pour preſque tous ſes *fourneaux*. Le foyer ſera haut de huit ou neuf pouces environ, depuis la grille juſqu'à deux barres de fer qu'on ſcellera dans le *fourneau* pour ſoûtenir la cornue: ces barres ſeront encore de dix lignes ou d'un pouce d'équarriſſage: au-deſſus de ces barres, on élevera encore ce *fourneau* à la hauteur néceſſaire, pour qu'il puiſſe cacher la retorte, d'un pié, par exemple, parce qu'il s'agit ici d'un vaiſſeau qui a quelquefois ce

dia-

diametre; mais on laiſſe à côté une échancrure pour paſſer ſon cou, comme nous l'avons dit de la *fig.* 1. telle eſt la conſtruction du maſſif du *fourneau*. On couvre ce maſſif d'une piece de terre mobile pour réverbérer la flamme; c'eſt un dôme comme celui du *fourneau* de la *fig.* 1. qui a un trou dans ſon milieu avec une naiſſance de tuyau à laquelle on en adapte quelquefois pluſieurs piés. Ordinairement on ne fait point d'échancrure à ce dôme, parce que celle du corps du *fourneau* eſt aſſez profonde; & quand on veut l'employer à d'autres uſages, comme par ex. au bain de ſable, avant que d'y mettre une capſule, on a une piece qui remplit l'échancrure, comme nous l'avons dit de la *fig.* 1. Ce dôme & cette piece ſont faits de la même pâte que les autres *fourneaux* en terre. Il eſt bon d'obſerver que comme ce *fourneau* eſt ſujet à ſe fendre en conſéquence de la violence du feu, on l'arme vis-à-vis de la grille & à ſa partie ſupérieure, ſous l'échancrure, de barres de fer larges d'environ deux pouces, & épaiſſes de cinq ou ſix lignes, pliées comme il convient. On les ſcelle dans le mur auprès duquel le *fourneau* eſt conſtruit; ou elles font le tour, s'il eſt iſolé. On rentre quelquefois les briques qui doivent en être couvertes, afin que les barres ſoient au même niveau que le *fourneau*: il n'y a nul inconvénient à ſe permettre cette élégance, quand la choſe eſt poſſible du côté de l'exécution.

La porte du foyer eſt de même largeur que celle du cendrier, mais moins élevée; on les ferme l'une & l'autre avec des briques taillées exprès.

Charas vouloit que la figure du foyer fût ronde non-ſeulement, mais encore elliptique par le bas, comme nous l'avons dit du *fourneau* de Béguin, pour épargner, diſoit-il, le charbon, & pour que la chaleur pût ſe porter vers le haut. Boerhaave auſſi fait ſon *fourneau* elliptique: mais Charas après avoir ſi bien dit, veut que les quatre regîtres qu'il fait à ſon *fourneau*, dans le cas où il l'employe au bain de ſable, commencent dès la grille. Ces quatre trous, quand on les fait, doivent être placés de façon qu'ils puiſſent être recouverts par le dôme, ſans quoi ils diminueroient la violence du feu. *Pag.* 77.

On multiplie, pour ainſi dire, ce *fourneau*, en le conſtruiſant aſſez grand pour qu'il puiſſe contenir pluſieurs cornues; on en voit un *Pl. I.* de Lémery, qui en contient ſix; il reſſemble aſſez à la galere des diſtillateurs de Paris: Charas en a repréſenté un à quatre cornues, qui a paſſé dans la *Pl. IX.* de Manget; mais nous allons décrire le plus grand de tous, c'eſt celui des diſtillateurs de Paris.

On l'appelle la *galere* (*voyez notre fig.* 7.) c'eſt un grand *fourneau* long, conſtruit en briques qu'on joint enſemble à pluſieurs rangs. On éleve tout ſimplement ſur le pavé deux murs paralleles de la longueur que demande la quantité de vaiſſeaux qu'on veut y placer, & à telle diſtance l'un de l'autre, que deux de ces vaiſſeaux puiſſent y aller de front: à un pié de haut, on ſcelle dans le mur du *fourneau* des barres de fer plates, de diſtance en diſtance, pour ſoûtenir les vaiſſeaux: on l'éleve encore de façon qu'il puiſſe cacher ces vaiſſeaux, & on fait le mur en talud extérieurement. La porte eſt de la largeur du *fourneau*: elle eſt couverte par un ou deux rangs de briques qui font une petite élévation par-deſſus, qui ſe trouve préciſément de niveau avec la partie ſupérieure des vaiſſeaux. A l'extrémité oppoſée eſt un tuyau de poële de cinq ou ſix pouces de diametre. Quand on veut diſtiller, on met un double rang de cuines tout le long du *fourneau*; on les ajuſte à d'autres qui ſervent de récipient & qui portent ſur le mur en talud. Nous proſcrirons cette mauvaiſe pratique en parlant des vaiſſeaux. On couvre tous les vaiſſeaux qui ſont dans le *fourneau* avec des tuiles & des carreaux dont on bouche les intervalles avec de la terre à four, & l'on allume le feu qu'on fait de bois; tel eſt l'appareil avec lequel les diſtillateurs font l'eau-forte à Paris.

La *fig.* 67. eſt non-ſeulement un appareil de diſtillation latérale, mais encore d'une diſtillation où l'on expoſe le corps à diſtiller au feu nud, ſans l'intermede d'aucun vaiſſeau: nous avons promis, en parlant des fourneaux à aludels, de parler de la *fig.* 66. en même tems; c'eſt auſſi ce que nous allons faire, parce qu'elle eſt dans le même genre, quoiqu'elle ſoit pour la ſublimation. *Voyez* Glauber, *furn. nov. philoſoph. page* 1.

La grandeur du *fourneau fig.* 67. n'eſt point fixée, on peut lui donner celle qu'on voudra; cela dépend encore de la quantité de matiere qu'on a à traiter; peu importe auſſi qu'il ſoit rond ou quarré, en briques, ou en terre. Sur un pan de diametre, il doit en avoir quatre de haut; un depuis le ſol juſqu'à la grille, un depuis la grille juſqu'au trou par où l'on jette le charbon, & les deux autres depuis ce trou juſqu'à celui qui eſt deſtiné au canal enfilé par les vapeurs, qui doit ſortir au-moins d'un pan hors de la paroi, pour empêcher que les récipiens ne s'échauffent par la proximité du *fourneau*. Ce canal doit avoir à ſon extrémité le tiers du diametre du *fourneau*, ſans compter que la partie qui y eſt ſcellée doit être plus large. Il faut que la grille ſoit telle qu'on ait la facilité de l'ôter au beſoin pour la nettoyer; car comme elle eſt aiſément obſtruée dans la diſtillation des ſels qui ſe fondent à-travers les charbons, il arrive que la communication de l'air avec le feu eſt interceptée, & conſéquemment la diſtillation interrompue. Pour plus grande commodité, on peut la faire de quatre ou cinq barres de fer iſolées, ſoûtenues par deux autres; il y aura entre elles un travers de doigt de diſtance, & elles ſortiront du *fourneau*, afin qu'on ait la facilité de les en tirer avec une tenaille dans le cas où il faudra les nettoyer; enſuite de quoi on les remet en place: il eſt même à-propos que le *fourneau* ſoit ouvert vis-à-vis la grille, pour plus de facilité.

Ce *fourneau* doit être couvert d'une pierre ou d'un carreau de terre ayant un trou au milieu, avec une rainure tout-autour pour recevoir ce couvercle & l'appliquer plus juſte, à l'aide du ſable ou des cendres qu'on y mettra: par ce moyen, le cercle bouchera, & empêchera mieux la diſſipation des eſprits des corps qu'on jettera dans le *fourneau*; ainſi ils ſeront forcés de paſſer totalement dans les récipiens: nous ne parlerons point ici de ces vaiſſeaux, c'eſt à leur article qu'ils doivent être renvoyés, & qu'on doit voir ce que nous avons à dire du manuel général de la diſtillation dans ce *fourneau*. Après ce que nous avons dit de celui qui ſert pour la diſtillation latérale, nous n'avons que peu de choſes à ajoûter au ſujet de celui qui ſert à la ſublimation: le trou du premier, qu'on ferme d'un couvercle, eſt dans la *fig.* 66. fermé par le bas du premier aludel qui y entre; ſon dôme n'a point de regître, les aludels en ſervent.

Nous avons déjà parlé de la *figure* 69: nous l'avons miſe au nombre des *fourneaux* de décoctions; mais elle peut encore trouver ſa place ici en qualité de *fourneau* ſervant aux diſtillations latérales, comme il paroît par le vaiſſeau dont elle eſt chargée. Nous ne nous étendrons ſur cet article qu'en parlant des vaiſſeaux.

La *figure* 73. n'eſt au fond que la répétition de la premiere, qu'on a miſe ici plus pour l'appareil que pour l'utilité: nous en donnerons cependant les proportions, parce qu'elles ſont un peu différentes. La figure en queſtion a 22 pouces de haut, ſur huit de diametre en-bas, & neuf & demi dans le haut, à la partie la plus large de ſon dôme, hors d'œuvre. Son épaiſſeur eſt d'un pouce & demi. Le cendrier a cinq pouces de haut, y compris l'épaiſſeur du ſol; le ſoupirail eſt large de trois pouces, & haut de deux & demi. Le foyer eſt haut de huit pouces, & a ſa bouche arquée, ſes pitons & ſa grille, comme nous l'avons détaillé en parlant de la figure premiere: cette bouche eſt haute & large de trois pouces. L'ouvroir a ſon échancrure pour la cornue; il eſt haut de quatre pouces & demi. Le dôme eſt de même hauteur, & a un trou ou regître au milieu d'un pouce de diametre, qu'on diminue à volonté au moyen d'un couvercle. Les portes ont leur fermeture à l'ordinaire.

La *figure* 145. eſt dans Libavius, *pag.* 322. qui l'a priſe dans Evonymus, *pag.* 90. C'eſt un *fourneau* en briques quarré, pour diſtiller les acides minéraux à feu nud: on y voit deux matras poſés horiſontalement, dont l'un eſt le vaiſſeau diſtillatoire, & l'autre le récipient. Les barres ſont courbées, pour s'ajuſter au vaiſſeau qui paſſe par un trou, comme nous l'avons déjà vû *fig.* 69. tirée de Glauber. Le dôme a un trou ou regître au milieu, comme il convient; mais on voit encore quatre regîtres inutiles & nuiſibles aux quatre coins. On a iſolé exprès une des barres pour en donner l'idée. La même courbure ſe trouve auſſi dans Dornæus, Nous n'en dirons pas davantage ſur ce *fourneau*; une plus longue explication ſeroit inutile. On en peut voir la figure.

La *figure* 161. eſt encore un *fourneau* dont nous avons parlé à la ſection des *fourneaux* à diſtiller par aſcenſion, & dans ſes ſubdiviſions en *fourneaux* à capſule, à aludel; & elle n'eſt en effet autre choſe que les uſtenſiles repréſentés *fig.* 12, 13, 14. L'appareil,

qui eſt de Glauber, en fait la différence: cet auteur n'y met pourtant qu'un gros balon; mais on ſait depuis long-tems qu'on en a enfilé des centaines enſemble. Ainſi l'on voit de plus en plus qu'un même *fourneau* peut être employé à différentes opérations. C'eſt en partie pour cette raiſon que nous en avons préſenté quelques-uns ſous différens aſpects. Nous examinerons pourtant, en parlant des polychreſtes, juſqu'à quel point cela peut être vrai.

On fait encore des diſtillations latérales dans les *fourneaux* dont nous parlerons dans la ſuite; comme auſſi pluſieurs des opérations auxquelles ſont employés ceux de notre premiere ſection, nous en parlerons à-meſure que l'occaſion s'en préſentera.

Des fourneaux à diſtiller par deſcenſion. Comme ces ſortes de *fourneaux* ne ſont pas d'un grand uſage, & que d'ailleurs on y peut ſuppléer par d'autres appareils, nous n'en avons donné qu'un ſeul exemple: il eſt tiré de la pharmacopée italienne de M. de Sgobbis. On le conſtruit en briques, de la hauteur néceſſaire pour contenir les vaiſſeaux. On ouvre de pluſieurs côtés le cendrier, qui n'en eſt point un au fond, & on ne lui laiſſe même la plûpart du tems que quatre piliers, qui font les quatre coins: enſuite on place une grille à un pié de haut environ du ſol ou pavé. Cette grille a un trou au milieu aſſez grand pour admettre le cou du matras deſcenſoire; il eſt même bon d'obſerver qu'on n'y en met que pour employer ce *fourneau* à un autre uſage; car dans le cas du deſcenſoire il ne faut qu'un diſque de terre cuite, au milieu duquel on introduit le vaiſſeau deſcenſoire; ainſi on en met donc un de terre ou de tôle ſur la grille. On place le vaiſſeau, & on allume le feu tout-autour: cet appareil ne peut donner qu'un feu doux. On pourroit toutefois l'augmenter ſi l'on vouloit; ce ſeroit de conſerver la grille, & de garantir le récipient par un entonnoir métallique dont il ſeroit couvert; le ſommet en ſeroit près de la grille, & la baſe environneroit le ventre du récipient. Nous avons ouvert tout le devant de ce *fourneau*, afin qu'on y vît la ſituation des vaiſſeaux; & nous y avons ajoûté un dôme en cas de beſoin. On peut voir la *figure* 161; on y trouve le corps inférieur d'un *fourneau* deſcenſoire ſoûtenant un tonneau.

Des fourneaux à calciner. Ils peuvent encore être diviſés en propres, & en impropres, ou qui ſont particulierement deſtinés aux opérations en queſtion, & qui peuvent y ſervir, quoiqu'ils ſoient conſtruits pour d'autres. Dans ce ſecond rang, on peut placer tous ceux dont nous avons parlé juſqu'ici & dont nous parlerons dans la ſuite, excepté les bains-marie propres, comme celui de la *fig.* 11. &c. Dans le premier nous compterons celui qui eſt marqué *figures* 15. & 16. nous en avons donné la coupe 15, avec l'élévation 16, pour en faciliter l'intelligence. Ce *fourneau* eſt conſtruit en briques, eſt long de trois piés & demi, & haut de deux piés quatre pouces; il eſt large de deux piés en-devant. Si on l'éleve davantage, ce n'en eſt que mieux; il eſt plus commode, mais cela ne change rien à ſa conſtruction: comme il ſeroit un peu bas, nous ſuppoſerons que nous allons le conſtruire ſur un foyer élevé d'un pié environ pour y manœuvrer aiſément. On commence par aſſeoir un lit de briques de ſix pouces d'épaiſſeur; on éleve enſuite deux murs à chaque côté de quatre pouces d'épais: le mur de derriere eſt de même épaiſſeur. La porte de ce foyer eſt large de 10 pouces & demi, & haute de ſept en-dehors, réduite à un peu moins en-dedans: quand les murs ont cette hauteur, on met des barres de fer plates deſſus en-travers, depuis la porte juſqu'à près de quatre pouces du fond; on les couvre d'une couche ou deux de briques, en laiſſant une ouverture au fond, comme nous l'avons marqué en *d* dans la coupe 15: on continue d'élever les murs à la hauteur de ſix pouces, après quoi on les couvre de barres de fer, qui ſoûtiennent les briques du deſſus. La languette qui eſt entre le foyer *a* & l'ouvroir *b*, eſt en tout épaiſſe de trois pouces. La couche de briques qui couvre l'ouvroir eſt épaiſſe de ſix pouces; le mur de devant eſt épais de quatre pouces, comme les autres; la porte de l'ouvroir eſt de même grandeur, & un peu embraſée comme celle du foyer. Entre le mur du devant & la couverture du *fourneau*, regne dans toute la largeur du *fourneau* un eſpace, comme par derriere pour la languette ou plancher, mais qui n'eſt que de deux pouces de large, qui ſe termine en une petite cheminée *c*, épaiſſe de huit pouces & large de 14, hors d'œuvre. La longueur intérieure de la cheminée & ſa hauteur ſont de huit pouces. A un mur latéral, on voit à l'ouvroir *b* deux portes marquées *d*, *d*, *fig.* 16. en embraſure, hautes de cinq pouces, & larges de quatre en-dehors. Ces quatre portes doivent avoir leurs fermetures de briques cuites, & preſque épaiſſes comme le mur dont elles ferment le trou. Ce *fourneau* ſert à la calcination de la potaſſe, des cendres qu'on veut leſſiver, & des métaux qu'on veut réduire en ſafran, en chaux: c'eſt celui de Glaſer ſimplifié, c'eſt-à-dire qui n'a qu'un plancher, au lieu que Glaſer en met deux; enſorte que le feu ſort à la partie poſtérieure, qu'il y a trois portes en-devant, point de cheminée, & quatre portes latérales; Glaſer dit qu'on y ajoûte un quatrieme, & même un ſixieme étage & au-delà. Nous verrons dans la ſuite où cette idée peut avoir été priſe, ou du-moins quelque choſe qui lui reſſemble. Au reſte le *fourneau* de Kunckel, auſſi deſtiné à calciner la potaſſe, qu'on trouve *Pl. XIII. pag.* 311. de ſa verrerie, ne differe du nôtre qu'en ce qu'il eſt rond, plus grand, & a un trou au milieu. Sa figure approche aſſez de celle d'un four de boulanger.

On peut encore mettre au nombre des *fourneaux* de calcination ceux d'eſſais; parce qu'on n'eſſaye preſque point de mines qu'on ne calcine, & cela dans ce *fourneau* ſous la moufle.

Des fourneaux de fuſion. Cette ſection ſera un peu plus nombreuſe que les deux précédentes, & par le nombre de ſes individus, & par leur importance. Nous y ferons entrer les *figures* 6, 8-10, 25, 26-35, 36, 37, n°. 1. & 37, n°. 2. 38, 39-44, & 71, ſans compter que nous toucherons quelques mots d'une figure, qui eſt trop commune pour avoir eu place dans nos *Planches*, qui d'ailleurs s'y trouve aſſez bien ſous un autre nom, & qu'on peut encore voir dans d'autres Planches. Je veux parler de la forge ou *fourneau* à ſoufflet.

Le *fourneau* de la *figure* 6. eſt dû à Glauber, du-moins c'eſt lui qui en a tout l'honneur, puiſqu'il lui a donné ſon nom. Nous verrons dans la ſuite ce qui peut l'y avoir conduit ſans peine. C'eſt dans Boerhaave que nous avons pris celui que nous donnons. Nous y avons conſervé le tuyau de Glauber, comme étant plus propre à en recevoir un autre, que la cheminée de Boerhaave, & nous avons mis à côté le dôme de ceux qui ont été faits d'après celui de Glauber, au lieu de la voûte qu'il a jointe ainſi que Boerhaave, à ſon *fourneau*.

Tout le monde ſait qu'un *fourneau* de fuſion ſert à fondre les métaux; ſon nom le porte. Celui de tous qui eſt le plus en uſage, eſt celui dont il s'agit: on le voit dans Glauber, *part. IV.* de ſes *fourneaux*. Sur le ſol ou pavé du laboratoire, on commence par élever un maſſif de pierres ou de briques conſtituant le cendrier du *fourneau*, à la hauteur de 3 piés, & d'un pié de diametre dans œuvre; on lui donne cette hauteur, afin que la bouche du feu ſoit à-portée des mains de l'artiſte, & on laiſſe ce cendrier ouvert en-devant à la hauteur d'un pié, qui eſt plus que ſuffiſante. On poſe la grille; elle doit être faite de barres de fer qui ayent preſque un pouce d'équarriſſage, & qui ſoient éloignés d'à-peu-près autant; elle a le même diametre que le cendrier. Par-deſſus on éleve encore le *fourneau* cylindriquement comme d'abord, à la hauteur de ſix pouces; après quoi on lui donne intérieurement la forme d'un cone parabolique, dont l'axe eſt de huit pouces, l'ordonnée inférieure de ſix; enſorte que le côté droit eſt de quatre pouces & demi, & le foyer eſt à un pouce un huitieme du ſommet. Quand cette figure parabolique a été élevée à la hauteur de ſix pouces au-deſſus de ſa baſe cylindrique, on conſtruit par-deſſus une cheminée cylindrique de trois pouces de diametre & de deux piés de haut, ſi l'on veut; mais nous aimons mieux, pour plus de commodité, faire au-deſſus de ce trou de trois pouces de diametre, une naiſſance de tuyau de même diametre, à laquelle on en peut ajoûter un tant long qu'on voudra. A la partie antérieure du foyer à deux pouces au-deſſus de la grille, il faut ouvrir une bouche de feu de cinq pouces de large, de ſix de haut, & arquée comme un arc de cercle de 12 pouces de diametre. Un pouce au-deſſus de cette porte, on fera un trou conique d'un pouce de diametre, dont la direction ſoit telle qu'on puiſſe voir dans le creuſet, pour examiner ſi la matiere eſt fondue ou non. Il faut un bouchon de même dimenſion pour le fermer. Les pierres ou les briques qu'on employe à ce *fourneau*, doivent être capables de réſiſter au feu. Ses murailles ſont épaiſſes de cinq pouces, bien maçonnées, & couvertes intérieurement de chaux bien polie. Ce *fourneau* donne un feu d'une vivacité prodigieuſe, quand il eſt une fois échauffé, principalement au milieu de ſon axe, & dans

ſa

ſa hauteur ſupérieure. C'eſt ce que les Géometres ſont en état de démontrer. On fermera la bouche du feu avec une porte de fer, qui remplira exactement la feuillure dans laquelle elle ſera logée. Le ſol du cendrier ſera fait d'une plaque de fer, afin qu'on puiſſe recueillir le métal qui pourroit tomber d'un creuſet caſſé, ou qui flueroit.

Quoique nous ayons préféré la figure & la deſcription de Boerhaave à toutes les autres, nous ne laiſſerons pas d'ajoûter des traits de la deſcription de Glauber, qui ne ſe trouvent point dans le premier.

Il dit que ſon *fourneau* n'a point de grandeur fixe, & qu'elle eſt déterminée par la quantité de la matiere qu'on veut examiner, car il l'appelle ſon *fourneau d'eſſai*. Dans la ſuppoſition où on lui donnera un pié de diametre, on y pourra placer un creuſet contenant deux ou trois livres de matiere. Sous la grille, qu'on peut faire briſée à l'imitation de celle du *fourneau* de la *figure* 67, on place à l'un des côtés un regître fait d'une lame de tôle, pour gouverner le feu. On fait la porte du foyer de ſix pouces de large, & d'un pié de haut ou à peu de choſe près, pour introduire les creuſets, les charbons & les autres uſtenſiles néceſſaires, & cette hauteur eſt ſouvent indiſpenſable: à la bonne-heure que la porte en ſoit de deux pieces pour contenir le charbon, dont il me paroît autrement fort difficile de mettre une ſuffiſante quantité dans le *fourneau*. Cette porte doit fermer ſi exactement, que l'air n'y puiſſe entrer, car il faut qu'il vienne tout du cendrier. Par-deſſus cette porte on éleve une voûte parabolique à la hauteur de huit pouces, terminée par un trou circulaire, dont le diametre ſoit le tiers du *fourneau*. A ce trou l'on ajuſte un tuyau de tôle de cinq, ſix, & même de douze piés de haut, quand on veut un feu de la derniere violence. On peut, ſi l'on veut, conſtruire audeſſus de la voûte, deux ou trois chambres garnies de leurs portes: c'eſt ainſi qu'on peut mettre à profit la flamme qui y entrera, pour diverſes opérations, ſelon le degré de chaleur de chacune. L'inférieure peut mettre en fonte les ſels, les minéraux & les métaux qui prennent aiſément cet état; elle peut ſervir aux calcinations, cémentations, réverbérations, à cuire & vitrifier les creuſets & autres vaiſſeaux de terre, aux eſſais, grillages, *&c.* La ſeconde ſervira aux torréfactions des minéraux, & aux calcinations du plomb, de l'étain, du fer, du cuivre, du tartre, des os & des cendres du bois. La troiſieme peut être employée à la deſſication des vaiſſeaux de terre qu'on veut préparer à la cuiſſon. On peut encore ſe ſervir de ces chambres pour quantité d'autres uſages, qu'il ſeroit trop long de détailler. Si l'on veut augmenter la vivacité du feu, on peut, au lieu d'ajuſter une trompe au ſoupirail, bâtir ce *fourneau* dans une chambre haute, dont la cheminée ait pour contre-cœur la languette de la cheminée d'une chambre inférieure. On fera une ouverture à cette languette, qui percera dans le cendrier du *fourneau*, pour y dériver l'air de la chambre inférieure. Il faudra mettre un regître à ce trou pour gouverner le feu, & avoir ſoin de tenir la chambre inférieure ouverte: par ce méchaniſme le feu ſera plus violent que s'il étoit animé par les ſoufflets, & il le ſera même au point, qu'on pourroit voir le *fourneau* ſe fondre lui-même, s'il n'étoit d'une terre bien fine; car il arrive ſouvent que les meilleurs creuſets coulent: de-là la néceſſité du regître, ou plûtôt d'avoir de meilleurs uſtenſiles.

Avec un pareil *fourneau* l'on n'eſt point obligé de ſe fatiguer à ſouffler, & l'on n'a point à craindre de vapeurs empoiſonnées, ni de chaleur exceſſive: toute la fumée s'échappe par le haut, & cela eſt ſi vrai que quand on ouvre la bouche du foyer, il tire une vapeur étrangere à la diſtance d'une coudée; & ainſi il n'y a rien à craindre de la part du feu, puiſqu'il ſe concentre en lui-même. Il faut cependant avoir ſoin de garantir la main qui tient la tenaille avec un gant mouillé fait de linge en trois doubles, & d'avoir un écran dans l'autre pour ménager ſes yeux. Ces précautions indiquent tous les inconvéniens qui ſont à craindre.

L'écran dont il eſt ici queſtion a été decrit en ſon lieu. Nous en avons donné pluſieurs eſpeces, & nous ajoûterons ici que celui qui a un verre ſe trouve en uſage chez les Emailleurs, & eſt repréſenté *Pl. XII. fig.* 37. de la méchanique du feu de Gauger un peu de différence dans la figure ne fait rien au fond.

Quand on ſe ſert d'un *fourneau* à ſoufflet, il faut un ſecond qui en tire la brimbale; d'ailleurs le vent venant à frapper le creuſet, il le caſſe, ſur-tout quand le charbon manque vis-à-vis; ce qui eſt fort ſujet à arriver, parce qu'il ſe conſume plus vîte en cet endroit. Le creuſet peut encore ſe renverſer; & comme il faut qu'il ſoit tout couvert de charbons, ce qui n'eſt pas néceſſaire dans le *fourneau* à vent, il peut y tomber quelques matieres étrangeres.

Glauber met un regître à ſon *fourneau*, ſous la grille immédiatement; mais il eſt mal placé, il doit retenir les cendres. Il vaut mieux le mettre dans le tuyau, comme dans la *figure* 8-10.

Ce *fourneau* n'eſt pas bien rendu dans Glaſer; il n'a pas le ſens commun dans Manget, qui en a pris la figure & la deſcription de Barner. On le voit *pag.* 75. de celui-ci, & *Pl. VI.* de celui-là. Celui de Lémery en eſt une mauvaiſe imitation, comme on peut le voir dans ſa *Pl. I.* d'ailleurs il eſt percé tout-autour.

Au reſte quoique nous n'approuvions pas les trous dans l'ouvroir, & qu'il y a toute apparence même qu'ils doivent être proſcripts, nous croyons malgré cela qu'on n'a pas encore bien examiné juſqu'à quel point ils ſont nuiſibles, ou ſeroient peut-être utiles; la raiſon en eſt que celui de Glauber attire l'air, & qu'on ne ſait pas encore ce que l'air, attiré avec la force dont il parle, apporte de changement au feu. Il eſt bien vrai que quand on ouvre la grande porte de celui de Glaſer, le feu diminue de vivacité: mais pourquoi celui-ci n'attire-t-il pas comme l'autre? Ce que j'improuve dans le *fourneau* à vent de Glaſer, c'eſt que ſon dôme ſoit fait d'une autre piece que ſon foyer. Il eſt vrai que ce dôme revient en quelque ſorte à cette voûte parabolique que Boerhaave & Glauber demandent; mais c'eſt une piece ſéparée qui ne peut pas s'échauffer auſſi-bien que ſi elle étoit unie au foyer, comme dans ces deux derniers auteurs. Je ſens bien que Glaſer en a uſé ainſi pour avoir un *fourneau* de réverbere: mais nous examinerons ſi l'on peut avoir beaucoup de *fourneaux* en un ſeul.

Il paroît que Glauber eſt le premier qui ait introduit les tuyaux dans les *fourneaux* de la Chimie, car on n'en trouve point que je ſache dans les chimiſtes qui ont écrit avant lui. On n'en voit point dans Libavius, *&c.* cependant il pouvoit y en avoir de ſon tems, & à plus forte raiſon de celui de Glauber, comme nous le dirons plus bas. Il eſt vrai qu'ils exiſtoient dans l'économie domeſtique, où Glauber en a pû faire la conquête.

Il n'en eſt pas de même des figures elliptique ou parabolique, que nous mettons enſemble parce qu'on les employe auſſi ſouvent l'une que l'autre, & que l'une a néceſſairement dû mener à l'autre preſque dans le même inſtant. On voit, *p.* 107. de Libavius un *fourneau* de fuſion elliptique, qu'il a pris dans Ercker; & *pag.* 252 du même auteur, un *fourneau* de fuſion qui reſſemble à notre *fig.* 1. excepté qu'il n'a point de bouche du feu, & qu'il a trois regîtres dans ſon dôme. Le dedans en differe encore, en ce que la grille n'eſt qu'au-haut du deuxieme corps; ce qui n'eſt pas un défaut; & en ce que ſur les bords du troiſieme il y a deux barres de cuivre en croix, qui ſe fendent en deux à l'endroit où elles doivent ſe croiſer, pour former un trou rond deſtiné à ſoûtenir les creuſets.

Le *fourneau* marqué *fig.* 8-10. differe de celui de fuſion de Glauber, par quelques acceſſoires; il eſt fixe, conſtruit en briques, haut de trois piés & demi, & large de 16 pouces, tant ſur le devant que ſur les côtés. On éleve le cendrier de 10 pouces & demi juſqu'à la grille, & on y laiſſe une porte de ſix pouces de large, qu'on diſcontinue à la hauteur de ſept pouces: peu importe que l'intérieur du cendrier qui a neuf pouces de large, ſoit rond ou quarré; mais le foyer eſt rond, & a neuf pouces de diametre. La grille eſt faite de barres de fer de 10 lignes d'équarriſſage, poſées en loſange, & eſt de la grandeur requiſe. Il faut obſerver les mêmes précautions que pour les grilles déjà mentionnées. Au-deſſus de la grille, dont l'épaiſſeur eſt comptée pour un pouce, on éleve le foyer à la hauteur de treize; on continue encore à élever, mais on laiſſe une porte en-devant de ſept pouces de large, & haute de dix & demi: cette porte eſt bordée par un cadre de fer, dont l'uſage eſt de conſerver les briques & de joindre mieux avec la porte briſée dont nous parlerons. Il eſt encore bon d'obſerver que dès le bas de la porte on diminue tout-d'un-coup l'épaiſſeur du *fourneau*, de celle de ſon mur antérieur, ou de trois pouces & demi: outre cela, le cadre qui en fait les jambages n'eſt pas perpendiculaire, mais incliné, de façon que ſa partie ſupérieure eſt de deux pouces de plus en-arriere que l'inférieure;

re; ainſi, avec le ſecours de la figure que nous avons donnée, & en ſe la repréſentant de profil, on peut avoir une idée de l'effet que cela doit faire. Au-deſſus de la porte, la paroi antérieure du *fourneau* s'approche inſenſiblement de la poſtérieure & les deux latérales l'une de l'autre, de façon que le diametre du *fourneau*, qui n'étoit plus pour lors que de cinq ou ſix pouces, ſe trouve réduit à un rectangle de trois pouces & demi de large d'arriere en-avant, & à quatre pouces & demi de long d'un côté à l'autre, à quatre pouces & demi au-deſſus de la porte: c'eſt dans cet endroit qu'on a mis un regître. Il eſt fait d'une brique un peu plus large que le trou qu'elle couvre, & aſſez longue pour ſortir encore quand le trou eſt tout fermé: cette brique eſt logée dans une couliſſe; & elle eſt cenſée avoir un pouce ou un pouce & demi d'épais. Le *fourneau* ſe termine à deux pouces au-deſſus, par une ouverture ſemblable aux dimenſions qu'il a à l'endroit de ſon regître: on y ajuſte un petit dôme, qui n'eſt guere que la naiſſance d'un tuyau qu'on met de la longueur qu'on veut. C'eſt ce que nous avons marqué *fig.* 10. La porte eſt briſée, c'eſt-à-dire qu'elle eſt faite de pluſieurs pieces. C'eſt la *fig.* 9. Elle eſt compoſée de trois barres de fer plates, épaiſſes de ſix lignes, longues de neuf pouces, & aſſez larges pour faire à elles trois la hauteur d'un pié environ quand elles ſont poſées: elles ont un crampon au milieu, pour avoir la facilité de les prendre.

L'avantage de ce *fourneau* conſiſte en ce qu'on peut, au moyen de la conſtruction de ſa porte, regarder dans le creuſet; car dans celui de Glauber, on auroit de la peine à y voir une petite quantité de matiere. Il eſt d'ailleurs conſtruit ſelon les bons principes. Il n'y a à y ajoûter que ce qu'on peut ajoûter à tous les autres. Je veux parler d'une trompe au ſoupirail. Nous l'avons fait deſſiner d'après nature dans le laboratoire de M. Rouelle.

La *fig.* 25. eſt un grand *fourneau* de fuſion en briques, dont le devant eſt ouvert, pour avoir la facilité de puiſer dans les grands creuſets, qui ſont chargés de quelques quintaux de métal. Quand on n'a beſoin que d'un feu médiocre pour fondre une grande quantité de métal à-la-fois, on conſtruit avec des pierres des grands *fourneaux* quadrangulaires, dont les plus conſidérables ont leurs côtés larges de 4 piés; enſorte qu'on y peut placer des creuſets d'ipſen, capables de contenir ce qu'on a à fondre. Pendant la fuſion on en tient le devant fermé avec des briques, qu'on ôte quand on veut puiſer le métal. Par-là on évite les efforts néceſſaires à les élever, & le danger qui en reſulteroit. Le ſol du cendrier eſt en glacis, & incliné en-avant, pour déterminer le métal qui peut tomber des creuſets fêlés, à couler dans un creux fait devant la porte du même cendrier. Il eſt bon de remarquer que cette *fig.* qui eſt la 17. de la *Pl. IV.* de M. Cramer, doit être élevée, & ſe terminer en une pyramide comme un *fourneau* d'eſſai.

Nous comprendrons la forge, qui eſt un *fourneau* de fuſion, au nombre des uſtenſiles néceſſaires dans un laboratoire philoſophique, quoique nous n'en ayons pas repréſenté, & cela par les raiſons que nous avons alléguées. Mais nous croyons devoir avertir que la caſſe en doit être plus grande que trop petite.

La caſſe eſt de cette boîte ou foyer rond ou quarré, d'un pié de diametre, & profond d'à-peu-près autant, où les charbons allumés ſont contenus autour du creuſet, & reçoivent le vent d'un ſoufflet double qui vient par-deſſous; elle eſt quarrée pour l'ordinaire. On donne encore ce nom à la boîte ou foyer d'un *fourneau* de fuſion à vent.

On fait communément la caſſe plus grande qu'il ne la faut pour l'ordinaire, parce qu'on la diminue avec des carreaux qu'on fait faire au fournaliſte. On en ferme le deſſus avec un carreau qu'on leur fait faire auſſi, qui a dans le milieu un gros bouton ſervant de poignée, pour réverbérer la flamme & augmenter la vivacité du feu. Le ſoufflet en doit être fait comme celui du maréchal, à deux vents, & de cuir épais, afin qu'on puiſſe forcer le vent à volonté. Ceux qui reſſemblent aux ſoufflets d'orgue, ont bien le vent plus égal, mais il eſt plus foible; & il ne s'agit pas ici d'une grande préciſion. C'eſt la coûtume de diviſer en deux le tuyau deſcendant du ſoufflet à une certaine hauteur. On ſuppoſe que le ſoufflet ſoit plus élevé que la forge. Cette diviſion ſe fait par un ſommier à-peu-près ſemblable à celui de l'orgue; au moyen duquel on donne à volonté le vent au tuyau de la caſſe, ou à un autre tuyau qui va s'ouvrir ſur le foyer de la forge, pour ſervir au petit *fourneau* de fuſion de la *fig.* 37. *n°.* 1. par exemple, mais quelques artiſtes y renoncent, par la raiſon que ce regître eſt ſujet à ſe déjetter, en conſéquence de la chaleur voiſine, & perd le vent du ſoufflet. Je crois cependant que s'il étoit fait de bois de vauge ou de Hollande, la choſe n'arriveroit pas. En voici la conſtruction: le tuyau du ſoufflet porte ſon vent dans une petite chambre du ſommier, que nous nommerons la *laie*. La paroi oppoſée à celle qui reçoit le tuyau du ſoufflet, eſt compoſée de trois petites planches couchées les unes ſur les autres. Celle du milieu n'eſt pas ſi large que les deux autres, mais elle eſt plus longue; c'eſt celle qu'on appelle proprement *regître*. Elle n'a qu'un trou, & les deux autres en ont deux. Ce qui lui manque de largeur à chaque côté, eſt rempli par des liteaux ajoûtés à l'une des deux autres, ou bien pris ſur leur épaiſſeur. Les trous de la planchette extérieure reçoivent les deux tuyaux qui vont à la caſſe & au foyer de la forge. Ces deux tuyaux ſont bien étoupés comme ceux des porte-vents, pour boucher juſte. Les trous de la planchette intérieure reçoivent le vent de la laie, & le communiquent au tuyau, vis-à-vis duquel ſe trouve le trou du regître. Ce trou ſe rencontre juſtement vis-à-vis l'un des deux tuyaux au moyen de deux arrêtes qu'il a à chaque extrémité. On conçoit que les deux planches entre leſquelles il gliſſe, ſont garnies de peau blanche pour empêcher la diſſipation du vent.

Au reſte, ſi l'on ne veut pas ſe donner la peine de conſtruire ce ſommier, ou ſi l'on craint d'en manquer le ſuccès, on peut y ſuppléer par un autre moyen, qui n'eſt pas non plus ſans inconvénient; c'eſt d'avoir un boyau de cuir qui établiſſe la communication entre le tuyau du ſoufflet & le tuyau de la caſſe, qui ſont en droite ligne, ou qui doivent y être. Ce boyau de cuir ſera attaché par ſes deux bouts à deux cercles de fer-blanc fort, dont le ſupérieur recevra la partie du tuyau venant du ſoufflet, & l'inférieur ſera reçu dans celle qui va à la caſſe: enſorte que quand on voudra appliquer le ſoufflet de la forge au petit *fourneau* de fuſion placé ſur ſon foyer ou en-dehors, on retirera la partie inférieure du boyau du tuyau allant à la caſſe, pour l'introduire dans le tuyau poſtiche repréſenté avec ce petit *fourneau* de fuſion *fig.* 37. *n°.* 1. Ce boyau eſt ſujet à deſſécher, & à tirer à lui l'un de ſes anneaux quand il eſt trop juſte, ou bien à rapprocher ſes parois quand il eſt trop long. Il eſt bon d'obſerver que ces ſortes de tuyaux ne veulent pas être recourbés à angles droits. La vivacité du ſouffle en eſt amortie. Ainſi, au lieu d'un angle droit, il en faut faire deux ou trois obtus, ce qui approchera d'une courbe.

Le ſoufflet doit être à deux vents, ſans quoi il ſeroit bien-tôt brûlé. Les tuyaux de cuivre valent mieux que ceux de fer-blanc. On tient toûjours le ſoufflet tendu quand on ne s'en ſert pas, pour empêcher le cuir de ſe couper, & on le frotte trois ou quatre fois l'année d'huile de baleine.

On trouve une forge ſemblable à celle qui convient dans un laboratoire philoſophique dans la *Plan. X.* de Manget, qui la tient de la *Pl. XI.* de Charas, ou de la *page* 6. de Rhenanus. Nous avons indiqué les corrections qu'il y faudroit faire.

Il faut encore dans un laboratoire philoſophique, un ſoufflet comme celui dont nous venons de parler, monté ſur un chaſſis, afin de l'appliquer aux *fourneaux* où il eſt néceſſaire. Ce chaſſis doit être conſtruit de façon qu'on puiſſe monter le ſoufflet au point néceſſaire. Nous n'en avons point repréſenté dans nos *Planches*; la choſe ſe comprend aſſez aiſément. Ceux qui voudront voir quelque détail là-deſſus, peuvent conſulter les *docimaſtiques* de Cramer & de Schlutter, ou le *laboratoire portatif* de Beccher.

Au lieu d'un ſoufflet, on peut faire uſage d'une éolipyle. C'eſt une ſphere creuſe de cuivre. On la fait de 16 pouces de diametre à-peu-près. On y ſoude un tuyau gros comme celui d'un ſoufflet, dans la direction d'une tangente; on la remplit d'eau juſqu'aux deux tiers: on la fait bouillir, & elle ſouffle vivement le feu vers lequel on tourne ſon tuyau. Faute de cet inſtrument, on peut employer tout vaiſſeau qui en approchera, c'eſt-à-dire où l'on pourra faire bouillir de l'eau, & qui aura un bec à-peu-près dans le même goût. Cependant le ſoufflet double mérite la préférence, parce qu'on eſt mieux le maître de gouverner le feu quand on s'en ſert, ſans compter qu'il en eſt de l'éolipile comme du chalumeau dans lequel on ſouffle. Il ſort de l'un & de

l'au-

l'autre des gouttes d'eau qui peuvent troubler l'opération. Elle eſt malgré cela en uſage depuis plus de cent ans pour les *fourneaux* & pour les lampes de l'émailleur, comme on peut le voir dans un livre anglois intitulé *the art of diſtilation* un peu poſtérieur à Glauber, qu'il a copié, & dans Libavius, *pag.* 107. Vitruve l'a employée pour empêcher la fumée.

La *fig.* 37. *n°.* 1. repréſente le petit *fourneau* de fuſion fait en terre des fournaliſtes de Paris. Il a 13 pouces de haut & 11 pouces de diametre hors d'œuvre. Il eſt épais de 2 pouces, & d'une ſeule piece. Il a deux anſes pour la facilité du tranſport. La porte du ſoupirail eſt large de trois pouces, & haute de deux. On la tient fermée & lutée quand on ſe ſert du gros ſoufflet. A côté eſt un trou pour recevoir le tuyau qui en vient. La grille eſt forte, à trois pouces du ſol, claire, & bien détachée des parois ſur leſquelles elle porte au moyen des trois mentonnets. Quand on employe ce *fourneau* pour la fuſion, on le couvre du dôme de Glaſer, que nous avons repréſenté avec le *fourneau* de Glauber, *fig.* 6. On en anime le feu au moyen du ſoufflet monté ſur un chaſſis, ou bien avec celui de la forge, par les moyens que nous avons indiqués en en parlant; c'eſt pour cela qu'il a été repréſenté avec le tuyau qui doit communiquer avec ſon gros ſoufflet double. Ce *fourneau* eſt trait pour trait une petite forge portative ronde.

On trouve encore chez les mêmes fournaliſtes d'autres *fourneaux* portatifs à vent; ce ſont auſſi des petites tours ou cylindres creux ſans fond, qui ſe poſent ſur un trépié où l'on a mis une grille de fer. Ces eſpeces de tours, qui ſont quelquefois renflées vers le milieu, ſont percées tout-autour de pluſieurs trous: ainſi ce *fourneau* prend l'air par-deſſous & par les côtés. On met deſſus un dôme qui finit en-haut par un tuyau d'un demi-pié, qu'on peut alonger à volonté. A ce dôme il y a une porte par laquelle on introduit ce qui eſt néceſſaire à l'opération. Cette notice eſt de M. Hellot; on ne l'a miſe ici que pour en diſſuader l'uſage, comme cet illuſtre artiſte, qui a reconnu qu'ils étoient peu propres à la fuſion, & conſéquemment aux eſſais, *pag.* 90. Elle répond & à la deſcription du petit *fourneau* de fuſion qu'on voit *Pl. I.* de Lémery, & à celle du dôme de Glaſer, dont nous avons dit qu'on appliquoit l'uſage au petit *fourneau fig.* 37. *n°.* 1. qu'on peut voir avec la *fig.* 6. *dans nos Planches.*

La *fig.* 36. repréſente un petit *fourneau* quarré portatif pour les eſſais. Il a 7 ou 8 pouces d'ouverture, & 8 ou 9 de hauteur. On s'en ſert à la place de la forge dont nous avons parlé. On y fait faire à un pouce au-deſſus de ſon fond, deux trous oppoſés, ou vis-à-vis l'un de l'autre, dans leſquels on ajuſte avec du lut deux goulots de bouteilles de grès pour ſervir de tuyere, & diriger le vent de deux ſoufflets, quand on a beſoin d'un feu extrème, ſur la partie de la tute où le bouton doit ſe raſſembler. Dans le troiſieme côté de ce *fourneau* quarré, M. Hellot a fait faire une porte qui lui ſert, lorſqu'un eſſai eſt fini, à retirer la braiſe, pour pouvoir y placer le creuſet d'un nouvel eſſai ſans être expoſé à la grande chaleur de cette braiſe, qu'il eſt difficile d'enlever entierement ſans cette porte. Si l'on a à faire un eſſai de mine douce, comme le ſont preſque toutes les mines de plomb, on approche d'une ſeule tuyere le ſoufflet à deux vents, qu'on ſuppoſe monté pour cet uſage ſur un chaſſis de fer mobile. Si c'eſt une mine de cuivre jointe à une roche de fuſion difficile, à laquelle il faille un feu plus fort que pour la mine de plomb, on couvre le *fourneau* d'un couvercle auſſi quarré, pour concentrer la flamme du charbon & la réverbérer ſur le creuſet. Dans l'un & dans l'autre cas, il faut boucher exactement d'un bouchon de terre enduit de lut, la tuyere qui eſt vis-à-vis celle par laquelle on introduit le vent du ſoufflet double. Enfin lorſqu'il s'agit de fondre une mine de fer ou pour connoître la quantité de fer qu'elle peut rendre dans les travaux en grand, ou pour ſcorifier le fer avec du plomb, & introduire dans celui-ci l'argent & l'or que celui-là peut contenir, on ſe ſert de deux ſoufflets qu'on applique aux deux tuyeres oppoſées. L'un eſt le ſoufflet double dont on vient de parler, l'autre peut être abſolument un ſoufflet ſimple. Mais il faut que le canal de fer qu'on ajuſte à ſon tuyau ſoit long de 2 piés au-moins; ſans quoi il pomperoit la flamme juſque dans ſon intérieur, & ſe brûleroit, *page* 88. Mais il vaut mieux que les deux ſoufflets ſoient chacun à deux ames. Cela peut ſe trouver dans un laboratoire où il y a une forge & un ſoufflet monté ſur un chaſſis. En mettant le *fourneau* ſur l'aire de la forge, il n'eſt plus queſtion que d'avoir un canal un peu recourbé, qui aille du ſoufflet mobile à la ſeconde tuyere du *fourneau*.

La *fig.* 26. avec laquelle doivent aller les ſuivantes juſqu'à la 35ᵉ incluſivement, eſt un *fourneau* de fuſion en tôle, varié pour la facilité de l'appliquer à différentes opérations. C'eſt le ſecond de ceux qui ſont néceſſaires à l'eſſayeur, celui de coupelle étant le premier. On le fait de tôle; on peut le conſtruire à l'aide du moule elliptique, *fig.* 35. Ainſi on fera une ellipſe creuſe, de façon que ſes deux foyers ſoient éloignés l'un de l'autre de douze pouces, & les ordonnées ſoient de cinq pouces. On retranchera enſuite les deux extrémités compriſes entre le foyer & le ſommet de la figure: enſorte que celle qui en réſultera, ſera notre 26. 1°. On fera près de ſon bord inférieur quatre trous de 8 lignes de diametre, deux deſquels ſeront vis-à-vis des deux autres *c c*. 2°. Les bords inférieur & ſupérieur de cette cavité elliptique ſeront garnis chacun d'un anneau de tôle *d*, large de près d'un pouce & demi, que l'on attachera en-dedans. On placera auſſi intérieurement à 3 ou 4 pouces les uns des autres, de petits crochets de fer de la longueur de 6 lignes, pour tenir conjointement avec les anneaux, le garni qu'on y appliquera. *Voyez cet article.* Reſte maintenant pour que le corps du *fourneau* ſoit achevé, à lui attacher ſupérieurement en-dehors deux anſes de fer pour avoir la commodité de le tranſporter. 3°. Quant au dôme, *fig.* 27. on pourra lui donner la figure des parties retranchées de l'ellipſe, *fig.* 35. *a.* On y fera une porte haute de 4 pouces, large de 5 par le bas, & de 4 par le haut, à laquelle on appliquera une fermeture convenable roulant ſur des gonds, *fig.* 34. Sa ſurface interne ſera garnie d'un rebord qui remplira exactement l'ouverture de la porte; la largeur doit en être telle, que la ſaillie qu'il formera intérieurement, ſoit au niveau de la ſurface du lut, au ſoûtien duquel il eſt deſtiné. L'aire qu'il renferme ſera auſſi munie de quelques crochets de fer. L'on garantira également de l'action du feu le dôme, *fig.* 27. dont on garnira le dedans de terre, après y avoir enfoncé des crochets de fer & ajuſté un anneau de tôle pour le ſoûtenir, comme nous l'avons preſcrit pour le corps du *fourneau fig.* 26. On attachera en-dehors à la partie ſupérieure du dôme, *fig.* 27. deux crochets de fer longs de ſix pouces, pour le prendre avec des tenailles quand il ſera chaud. On pratiquera à ſon ſommet une ouverture circulaire de 3 pouces de diametre, à laquelle on attachera un bout de tuyau long de quelques pouces, preſque cylindrique, deſtiné à être reçû dans un autre tuyau de tôle, ſemblable à celui de la *fig.* 38. Ce *fourneau* exige encore deux pié-d'eſtaux mobiles; l'un pour recevoir les cendres & l'air qui doit animer le feu, l'autre deſtiné aux réductions & fuſions des métaux qui ſe font en ſtratifiant avec les charbons les mines métalliques ou les chaux, ou ſcories métalliques. Le premier, *fig.* 28. ſe fait de tôle & eſt cylindrique. On laiſſe la partie ſupérieure ouverte, mais on ferme l'inférieure avec une plaque de même matiere. On lui donne cinq pouces de haut, & un diametre tel qu'il puiſſe recevoir un demi-pouce du corps du *fourneau fig.* 26. On eſt auſſi obligé pour cet effet d'attacher à la partie intérieure de ce pié-d'eſtal, à un demi-pouce de ſon bord ſupérieur, un cercle de fer large d'un demi-pouce, pour ſoûtenir le corps du *fourneau*. Ce pié-d'eſtal où cendrier doit avoir un ſoupirail haut & large de 4 pouces, qui ſe ferme exactement avec une porte roulant ſur deux gonds, afin de pouvoir à ſon aide augmenter ou diminuer le jeu de l'air, & conſéquemment gouverner le feu. Au côté gauche de cette porte, environ à la moitié de la hauteur du cendrier, on fera un trou rond d'un pouce & demi de diametre, pour recevoir la tuyere d'un ſoufflet, en cas que les circonſtances l'exigent. Le ſecond cendrier, *fig.* 32. ſera ſemblable au premier pour la figure, la matiere & le diametre; mais il aura le double de hauteur. On y attachera pareillement un demi-pouce au-deſſous de ſon bord ſupérieur, un anneau ſemblable à celui du premier cendrier, & deſtiné aux mêmes uſages. Immédiatement au-deſſous de cet anneau, on fera une ouverture arquée par ſa partie ſupérieure, large de trois pouces & haute de deux. Au côté gauche de celle-ci, en commençant également tout-près de l'anneau, on en fera une ſeconde large de deux pouces, & s'étendant en hauteur juſqu'à la moitié de celle du cendrier. Cette ouverture eſt deſtinée à recevoir le cone *o*, qui doit lui-même admettre une tuyere de ſoufflet. A droite de la premiere, à 3 pouces du ſol du cen-

cendrier, on en fera une troiſieme circulaire, de deux pouces & demi de diametre. On appliquera dans tout l'intérieur de ce cendrier, excepté au-deſſus de l'anneau, un garni compoſé de terre glaiſe préparée & mêlée d'une bonne quantité de ſable & de petites pierres, qui faſſent l'office d'un mur. On fera au fond du même cendrier un baſſin ou catin, dont la figure ſera celle qu'on voit décrite par la ligne *fgh*.

Un *baſſin* ou *catin* de réception eſt donc un *accommodage* qu'on fait dans un *fourneau*, ou par-dehors avec une matiere appropriée à l'opération. Cette matiere eſt ce qu'on appelle une *braſque*.

La *braſque* eſt de deux eſpeces; il y a la *peſante* & la *legere*. La *braſque peſante* eſt compoſée d'argille ſéchée & de charbon pilé & tamiſé, mêlés à parties égales. On humecte le tout juſqu'à ce qu'on puiſſe le manier ſans qu'il s'attache aux mains. Si l'argille étoit trop graſſe & trop compacte, & conſéquemment ſe fendoit aiſément au feu, on en prendroit qui en eût déjà éprouvé l'action. On la pile, on la tamiſe, & on en ajoûte une moitié ou un tiers à celle qui n'a pas encore ſervi; car toute argille n'eſt pas propre à recevoir une quantité de charbon pilé qui réponde à toutes les circonſtances; n'en admettant que difficilement un volume qui excede le double du ſien. La différente nature des ſubſtances qu'on a à fondre, celle de l'argille qui doit être combinée avec le charbon, empêchent qu'on ne puiſſe établir de proportion entre ces deux dernieres matieres. La *braſque legere* n'eſt autre choſe que du fréſil ou pouſſier de charbon; on en connoît les propriétés. Quand on réduit une mine de fer dans le *fourneau* dont il s'agit, elle eſt d'une néceſſité abſolue. Sans elle l'opération manqueroit. On met encore de la braſque legere entre la pierre de zinc & la chemiſe du *fourneau*, où l'on traite la mine de Rammelsberg. *Voyez* Schlutter, *tome II. page* 241. *Planche XX.*

Il y a une choſe à remarquer à l'égard de la préparation & de l'uſage de la braſque peſante: c'eſt que plus on y fait entrer d'argille, plus elle eſt ſolide & durable, & par conſéquent plus difficilement rongée par les matieres fondues qu'il reçoit. Mais auſſi d'un autre côté, la quantité de ſcorie devient plus conſidérable; il faut pour lui donner le degré de chaleur néceſſaire, avant qu'on puiſſe mettre dans le *fourneau* les matieres qu'on y doit fondre, un feu plus violent & plus longtems continué. Lorſque c'eſt au contraire le charbon pilé qui excede la quantité de l'argille, le mélange eſt rongé plus aiſément par les matieres en fonte, ſur-tout ſi elles ſont arſénicales, ſulphureuſes, ou demi-métalliques; pendant que le métal n'y déchoit pas tant, que le baſſin ſe ſeche plus aiſément, & exige pour être échauffé moins de tems & de feu. Le meilleur parti qu'il y ait à prendre en pareille occurrence, c'eſt de prendre le juſte milieu en-deçà & au-delà duquel on ſeroit expoſé aux inconvéniens en queſtion.

Il eſt bon d'obſerver en général que les effets du froid & de la chaleur ne ſe communiquent jamais avec plus de difficulté que quand ils ont à traverſer des corps ſolides qui ſont en même tems rares, caverneux, & ſpongieux. Ainſi on peut empêcher un corps fondu & qui a un grand degré de chaleur, de ſe refroidir promptement en le couvrant de charbon pilé; & l'on ne peut pas ſoupçonner que cette chaleur ſoit entretenue par le feu que ce corps embraſé peut avoir mis au corps, puiſqu'il faut pour cela le contact de l'air, & qu'on ne voit point d'ailleurs de cendres qui en ayent été produites. Il s'enſuit que c'eſt autant pour conſerver au métal l'état de fuſion que l'état métallique par le phlogiſtique, qu'on mêle le pouſſier de charbon à l'argille. On peut ſe convaincre de la vérité de cette doctrine, ſi on examine la diſpoſition des grands *fourneaux* des fonderies & des travaux qui s'y font; comme auſſi les inconvéniens qui en naiſſent, & les remedes qu'on y apporte.

Pour rendre notre baſſin plus durable, on le ſaupoudrera avec des ſcories pilées, & on l'applanira avec une boule de laiton. On choiſira celles qui ne peuvent plus donner rien de métallique par une réduction ordinaire, & qui ne contiennent ni ſoufre, ni arſénic. Si on n'en a point de ſemblables à celles qui doivent reſter après la fuſion qu'on eſt ſur le point de faire, leſquelles ſont préférables à toutes les autres, on leur ſubſtituera du verre pilé. On obſervera que le baſſin en queſtion doit avoir au milieu une petite cavité *g*, qui ſoit le ſegment d'une ſphere creuſe plus petite que celle qui auroit formé la cavité totale. Cette cavité exige les mêmes précautions que les grandes coupelles, c'eſt-à-dire qu'il en faut taſſer la braſque avec un pilon à dents, l'applanir avec une boule de laiton, & y paſſer auſſi un plane courbe.

Le *fourneau fig.* 26. eſt principalement deſtiné aux fuſions: on les y peut faire avec des vaiſſeaux, ou même ſans ce ſecours. Si l'on s'en ſert, on mettra le corps du *fourneau fig.* 26. ſur le premier pié-d'eſtal, *fig.* 28. garni d'une porte roulant ſur deux gonds; l'on introduira deux barres de fer dans les trous *cc* de la partie inférieure de la *fig.* 26. pour ſoûtenir la grille *fig.* 29. qu'on y fera entrer par l'ouverture ſupérieure. Au milieu de cette grille on placera une tourte ou culot de terre cuite, très-unie, & d'égale épaiſſeur; on la fera rougir pour la ſécher; ſans quoi l'on riſqueroit de faire fêler les vaiſſeaux, les grands ſur-tout qu'elle ſoûtiendroit, en conſéquence des vapeurs humides qui s'en éleveroient pendant l'opération. Sa hauteur & ſon diametre doivent excéder un peu celui du fond du creuſet qu'on veut mettre deſſus, qui n'eſt convenablement échauffé qu'à la faveur de cette élévation, & ſuffiſamment ſtable que par la largeur en queſtion. On met enſuite ſur cette tourte le creuſet contenant la matiere à fondre; on l'entoure de toutes parts de charbons qu'on range avec les précautions que nous avons indiquées, en parlant du *fourneau* de coupelle à l'*article* ESSAI. On gouverne le feu en ouvrant ou fermant la porte du cendrier, *fig.* 28. on l'augmente en mettant le dôme *fig.* 27. & enſuite le tuyau de la *fig.* 38. au moyen duquel on a un feu de fuſion très-violent: mais l'on ſurpaſſe de beaucoup celui d'une fournaiſe ordinaire, ſi l'on introduit la tuyere d'un ſoufflet par le trou du cendrier, (*fig.* 28.) deſtiné à cet uſage *d*; après avoir préalablement luté exactement avec une fine pâte d'argille les jointures du corps du *fourneau* & du cendrier, & même celles de la porte, qui ne peut jamais fermer aſſez bien, pour qu'on puiſſe s'en diſpenſer. L'avantage qu'on retire de cette méthode conſiſte en ce que les creuſets ne ſont pas ſi ſujets à ſe briſer, le vent du ſoufflet ne donnant pas directement deſſus, & animant également le feu de tous côtés. Ainſi voilà une expérience qui contredit celle de Glauber; mais il y a toute apparence que ce chimiſte n'avoit pas la précaution de faire paſſer de même le vent de ſon ſoufflet par un cendrier, comme il paſſe auſſi dans la forge dont nous avons parlé. Cet appareil peut ſervir à examiner les pierres, lorſqu'on veut ſavoir quel ſera ſur elles l'effet d'un feu extrème. Nous ne nous croyons pourtant pas diſpenſés pour cela de donner le *fourneau* de M. Pott; les effets en ſont connus, au lieu qu'il n'eſt pas de même auſſi évident que celui de la *fig.* 26. donne les mêmes réſultats.

Mais ſi l'on veut fondre à feu une des mines de cuivre, de plomb, d'étain, de fer, ou réduire leurs chaux ou ſcories, on ſe ſervira du cendrier, (*fig.* 32.) qui contient un catin ou accommodage, & l'on obſervera de déboucher d'abord avec un couteau les ouvertures *e* & *d* fermées par le garni, de retrancher proprement les bavûres, & de remplir d'argille les petites cavités. On aſſujettira dans l'ouverture *d*, à gauche du ſoupirail, le cône de tôle *o* deſtiné à recevoir la tuyere du ſoufflet à deux ames. On parlera de la diſpoſition que doivent avoir le cone & le ſoufflet, quand on traitera les opérations qui exigeront cet appareil. Le trou arqué *c* du cendrier ſert à différens uſages; on connoît par-là, au moyen d'un crochet de fer, ſi la matiere contenue dans le baſſin de réception eſt fondue ou non: par-là on a la facilité d'écarter les corps qui pourroient fermer le paſſage du vent du ſoufflet, comme auſſi de retirer les ſcories qui s'y trouvent dans de certaines occaſions. Il eſt à-propos de luter intérieurement la jointure qui réſulte de l'aſſemblage du cendrier, & du corps du *fourneau*, afin de ne plus faire qu'une ſeule & même ſurface de ce qui étoit ſéparé avant. Avant que de mettre dans le *fourneau* la matiere qu'on a à fondre, on y jette du charbon de la hauteur d'un pan; on l'allume & on l'anime avec le ſoufflet, afin de rougir le baſſin: faute de cette attention, ces ſcories ſe refroidiſſent & ſe congelent avant que la matiere réguline ſe ſoit précipitée & réunie. On fournit de nouveau charbon à meſure qu'il s'en conſume; le baſſin étant convenablement échauffé, on met du charbon de nouveau, puis de la matiere à fondre: mais il faut faire attention que la quantité n'en ſoit pas aſſez conſidérable pour empêcher l'action néceſſaire du feu. On ne peut déterminer ici cette quantité, parce qu'il n'y a que l'expérience ſeule qui puiſſe l'apprendre. On met un nouveau lit de charbon, & par-deſſus un lit de matiere à fondre; & ainſi ſucceſſivement, en faiſant pluſieurs couches les unes ſur les autres. Si la matiere fondue n'étoit pas capable de ſoûtenir un certain tems l'action du feu,

ou que l'on en voulût fondre à-la-fois une plus grande quantité que le baſſin n'en peut contenir; on creuſeroit pour lors dans le lut du baſſin un canal, qui, commençant dès ſa petite cavité *g*, iroit aboutir à l'ouverture circulaire (*fig.* 32. *e*) du cendrier; & l'on recevroit dans un catin ou autre vaiſſeau garni d'un mélange d'argille & de charbon (*fig.* 33. *i*), la matiere qui découleroit du premier. Nous avons déjà dit que ce ne ſeroit qu'en décrivant les opérations qui ſe font par cet appareil, qu'on pourroit détailler les précautions qu'elles exigent par leurs variétés.

Le *fourneau* qui vient d'être décrit peut encore ſervir à d'autres opérations, ſoit en l'employant tel qu'il eſt, ſoit en y faiſant des changemens. Nous en parlerons encore dans la ſection des polychreſtes; il eſt tiré de Cramer, *part. I.* nous en allons décrire d'autres qui en approchent, & qui peuvent en avoir donné l'idée. *Voyez* celui de Beccher.

Le *fourneau* de fuſion qui doit être placé ici, eſt celui que nous a donné Beccher dans ſon laboratoire portatif, que nous avons marqué *fig.* 71. mais comme cet auteur en a plus fait un polychreſte que toute autre choſe, & qu'il n'y a preſque rien à en dire ſur la fuſion, que nous n'ayons déjà dit à l'occaſion de celui qui précede, ou que nous ne ſoyons ſur le point de dire au ſujet de celui de M. Pott, dont nous allons parler, nous n'en ferons mention qu'à la ſection des polychreſtes.

Mais je crois devoir parler avant d'un *fourneau* qui mérite attention par ſa ſingularité: il eſt tiré du *commerc. littérar. de Nuremberg*, *ann.* 1741. *p.* 224. & *Pl. II. fig.* 8. On en parle comme d'un extrait des ouvrages de M. de Kramer de Vienne, qui s'exprime en ces termes: „ Je ſerois fâché de paſſer ſous ſilence que j'ai „ connu il n'y a pas long-tems une nouvelle eſpece de „ *fourneaux* chimiques. *Voyez nos Planches de Chimie*, „ *fig.* 37. *n°.* 2. Ces ſortes de *fourneaux* ſont portatifs, „ & propres à toutes ſortes d'opérations chimiques; ils ne „ deviennent jamais rouges à l'extérieur, quoiqu'ils puiſ- „ ſent donner intérieurement tous les degrés de chaleur: „ on peut même y pouſſer le feu au point d'y mettre „ en fonte toutes les terres connues; ils ne font d'ail- „ leurs aucun mal, pourvû qu'ils ſoient placés ſous une „ cheminée. Ces propriétés ſont particulierement fon- „ dées ſur trois conditions; la matiere dont on les fait, „ leur figure, & leur conſtruction. On employe pour „ les faire une eſpece de pierre tendre & legere, qu'on „ appelle *pierre ollaire*; il eſt bon d'obſerver qu'elle eſt „ plus legere que la pierre ollaire de Pline, à laquelle „ les Suiſſes donnent le nom latin d'*appen-zellenſis*, ou „ de *clarenſis*, que Scheuchzer a fait connoître dans ſa „ deſcription de la Suiſſe, & qu'elle eſt d'une nature „ bien différente. On en tire beaucoup à Heſſe Caſſel, „ ou plûtôt dans la province de Naſſau, & dans la Thu- „ ringe, tout près d'Ilmeneau, où on l'employe princi- „ palement à la conſtruction des édifices, parce qu'on „ peut la tailler & la ſcier. Quand on veut l'employer „ au *fourneau* en queſtion, on en façonne pluſieurs ſeg- „ mens circulaires de la maniere que la figure du *four- „ neau* & la néceſſité de les maçonner exactement en- „ ſemble, l'indiquent. D'ailleurs, on arme ces ſegmens „ depuis le bas juſqu'au haut du *fourneau* de cercles „ de fer qui les empêchent de ſe déſunir & de ſe briſer. „ On en conſtruit un *fourneau* cylindrique extérieure- „ ment à la hauteur d'environ trois piés; on le couvre „ d'un dôme fait de la même pierre, & dont la figure „ varie ſelon les différentes opérations; la grille peut „ ſe placer à différentes hauteurs. Pour donner accès „ à l'air; il n'eſt queſtion que de déplacer un ou deux „ ſegmens circulaires, ſuivant le degré de feu qu'on veut „ donner. La cavité de ce *fourneau* eſt telle, que dans „ quelque point qu'on le coupe, pourvû que ce ſoit „ horiſontalement, on aura une ouverture parfaitement „ ronde: mais ſi on l'examine de-haut en-bas, on trou- „ vera qu'il eſt formé par deux demi-ellipſes; au reſte „ tout eſt dans l'exactitude. Je ne doute point qu'on „ ne puiſſe au moyen de ce *fourneau* ſéparer l'argent „ que je fais faire la moitié du plomb; car cette opé- „ ration ne ſe fait qu'au moyen d'une vitrification excitée „ par un feu de la derniere violence, & de vaiſſeaux qui y „ réſiſtent, qu'on doit faire de cette pierre „.

On trouvera ce *fourneau* mieux figuré dans de Sgobbis, *Pl. II. lettre Z*, que dans nos *Pl.* parce que nous avons voulu prendre la *figure* trait pour trait, quoique la deſcription la rectifie. Il n'eſt je crois pas beſoin d'avertir que le dôme doit avoir un regître au milieu, quoiqu'on n'en voye rien dans la *figure*.

La *fig.* 38. repréſente un *fourneau* de fuſion qui produit des effets inconnus juſqu'ici: quoiqu'il ſoit imité de celui de Beccher, comme ſon auteur l'avance, nous avons cru que nous devions les prendre tous deux, parce qu'ils ont des différences conſidérables; nous les examinerons dans la ſuite: c'eſt M. Pott qui parle.

Lorſque j'ai dit dans mon traité de Lithogéognoſie, que le feu des cuiſines & des fonderies n'étoit pas aſſez fort pour les opérations & les fuſions, que j'ai décrites dans le cours de cet ouvrage, j'ai auſſi eu en vûe les *fourneaux* des Apothicaires, & même ceux des verreries & des manufactures de porcelaine, dans leſquels on ne mettra pas en fuſion, quoiqu'à l'aide d'un feu de pluſieurs jours, les matieres que je ferai fondre dans mon *fourneau* avec un feu de deux heures, comme les grenats orientaux, ceux de Bohème, & même les Hyacinthes.

Mon *fourneau* eſt à-peu-près le même que celui dont Beccher a donné la deſcription dans ſon laboratoire portatif, *pag.* 32. il ſera facile d'en voir la différence. Le corps de mon *fourneau* *A A* eſt fait de lames de fer, afin qu'il ſoit en état de mieux réſiſter à l'action du feu: le dedans eſt enduit d'argille blanche, crud mêlée avec parties égales de la même argille, détrempée dans du ſang de bœuf.

B B eſt auſſi couvert de lames de fer, & enduit de même en-dedans; il ſe met ſur le corps *A A*, & contient la porte *D*, par laquelle on met le charbon, & le tuyau de fer *A*, dans lequel on emboîtera un autre tuyau *H*, qui ait au moins ſix piés de long. Plus ce tuyau ſera long, & plus le feu agira avec force; il faut attacher ce tuyau dans la cheminée avec une chaîne de fer, de peur que par ſon poids il ne vienne à faire pencher le *fourneau*.

Si on vouloit que ce *fourneau* augmentât encore plus la violence du feu, il faudroit ajoûter un tuyau *C* à l'ouverture *B* du cendrier, de façon que l'entonnoir *C* placé hors de la fenêtre, pût attirer de fort loin l'air extérieur dans le *fourneau*.

On ne doit employer dans ce *fourneau* que des charbons de la groſſeur d'un œuf de poule ou d'oie; ceux qui ſe trouveront plus petits ou plus gros, doivent être rejettés; il faut emplir le *fourneau* de charbon preſque juſqu'au-haut, afin que le creuſet ſoit toûjours couvert de charbon allumé, & le feu dans toute ſa force. Il faut auſſi avoir ſoin de mettre des charbons ardens dans le *fourneau* au-moins toutes les huit minutes: on doit enſuite fermer promptement & exactement la porte; par ce moyen tout ce qui eſt fuſible dans la nature ſera mis en fuſion dans l'eſpace d'une heure ou deux. Pott, *Lithogéognoſie*, *part. I. pag.* 421.

Nous n'avons point donné l'échelle de M. Pott, parce qu'elle eſt particuliere à ſon *fourneau*; mais en voici les rapports. Suivant cette échelle diviſée en cinq piés, le cendrier de ſon *fourneau* eſt haut & large d'un pié; le corps eſt haut de deux piés deux pouces, & a un pié neuf pouces de diametre dans la plus grande capacité de ſon ventre. On ſent bien que le bas a un pié de diametre, ainſi que le cendrier: ſon dôme *B B*, ainſi que l'ouverture ſupérieure du corps du *fourneau*, a ſeize pouces de diametre, & ſept ou huit pouces de haut juſqu'à la naiſſance de ſon tuyau, qui a environ cinq pouces de diametre dans le bas. La porte du cendrier y eſt trop élevée, devant être de niveau avec le ſol. L'on conçoit qu'elle doit être plus large que le tuyau ſupérieur. Si l'on prévoit que l'on ſoit obligé dans quelque cas d'appliquer le canal *e*, il faudra la faire ronde, ou boucher les vuides avec de l'argille & des platras.

Ce *fourneau*, comme on le peut voir, a encore beaucoup de reſſemblance avec celui de fuſion de M. Cramer, *fig.* 26. & *ſuiv.* Néanmoins il y a entre eux des différences eſſentielles qui nous les ont fait admettre tous les deux. Celui de M. Cramer eſt plus compoſé & plus varié, & conſéquemment peut être appliqué à plus d'opérations; mais celui de M. Pott donne le plus fort degré de feu qui ait jamais été produit par aucun *fourneau*.

La *fig.* 39-44. trouvera auſſi ſa place avec les *fourneaux* de fuſion, quoiqu'elle ſerve plus particulierement à la vitrification des terres, pierres, &c. qui n'eſt au fond qu'une fuſion de ces mêmes corps. Le *fourneau* néceſſaire à ces ſortes d'expériences, ſe trouve repréſenté dans la *Pl. XI.* de l'art de la Verrerie de Kunchel, miſe en françois par M. le baron d'Holbach. Mais comme M. Cramer s'en eſt beaucoup ſervi pour les émaux, &c. il l'a corrigé de façon que le feu peut être donné plus fort aux vaiſſeaux, qu'on y peut introduire plus de

de choſes, & que les torréfactions & calcinations néceſſairement longues en pareil cas, peuvent ſe faire en même tems que le reſte.

Pour le conſtruire, on employe des pierres capables de ſoûtenir la violence du feu. C'eſt ce qu'il eſt aiſé de connoître, ſi l'on ſe ſert d'une pierre pareille pour ſoûtenir un creuſet dans lequel on fait une fuſion qui demande un feu vif, telle que celle du cuivre ; car ſi elle n'adhere pas au fond du creuſet, quand on le retire; ſi elle ne prend point de vernis, à-moins que ce ne ſoit un très-leger enduit; ſi elle ne ſe gerſe point, & ſi elle garde ſa dureté étant refroidie, alors on peut être sûr qu'elle a toutes les qualités requiſes. Il faut rejetter comme mauvaiſes celles qui, après avoir ſoûtenu un grand feu, ſe fendent en refroidiſſant. On peut ſe ſervir pour mortier de la compoſition argilleuſe dont on a fait les briques du *fourneau*, ſi ce n'eſt qu'on employe, ou celle dont on a fait les moufles d'eſſai. On obſervera que les pierres joignent ſi bien entr'elles, que le trait de ruſtique ſoit très-petit, c'eſt-à-dire qu'une legere couche de mortier ſuffiſe pour les maçonner.

Il faut qu'il y ait dans le lieu où l'on conſtruira le *fourneau* en queſtion une cheminée pompant bien la fumée ; que toutes les grandes ouvertures qui s'y trouvent puiſſent être fermées exactement; & que le *fourneau* ſoit placé près de la cheminée, de façon que l'artiſte puiſſe tourner librement autour.

La figure extérieure d'un *fourneau* peut être celle d'un cylindre terminé par une voûte. Son diametre ſera de 24 pouces, ou plus, ſelon la différence des pierres : ſa hauteur de 48; l'épaiſſeur du mur dans les endroits les plus minces ſera au-moins de quatre pouces ou de ſix: ſa cavité intérieure ſera diviſée en chambres, dont la voûte doit ſuivre la direction d'une ligne parabolique. La plus baſſe qui ſert pour le cendrier, ſera haute de 12 pouces, & ſon plus grand diametre ou l'inférieur en aura 14, & ainſi l'on voit quelle eſt la direction de la ligne parabolique. On fera à ſa voûte une ouverture de 10 pouces de diametre ; en ſorte qu'il ne reſtera ſur ſon dos qu'un bord circulaire de deux pouces. Ce bord ſert à ſoûtenir des barres de fer équarries que l'on met ſur cette ouverture, au lieu d'une grille. On ſcelle ces barres à l'endroit du rebord d'une couche de lut de même épaiſſeur, qu'on applanit avec ſoin, pour qu'elle puiſſe recevoir les vaiſſeaux qu'on y place de toutes parts. On laiſſe à la baſe du cendrier une ouverture ou ſoupirail en quarré long, large de ſix pouces ſur quatre de haut, qui ſe ferme avec une porte de fer roulant ſur des gonds.

La ſeconde chambre élevée ſur la premiere, eſt le foyer ou lieu recevant l'aliment du feu. Elle eſt de même largeur & hauteur que la précédente, excepté que les pierres n'en ſoûtiennent pas ſi bien l'action du feu. C'eſt pour cette raiſon qu'on lui donne quelque pouces de plus en largeur, & qu'on remplit cet excédent d'un garni ſoûtenant la derniere violence du feu. Ce garni ſe fait, ſi l'on n'en a point d'autre, de creuſets d'ipſen pilés, qu'on mêle avec l'argille la plus réfractaire qu'on peut trouver. Au milieu de la voûte eſt un trou circulaire de ſix pouces de diametre, dans la circonférence duquel la voûte n'a qu'un doigt d'épais. Sur le dos de cette voûte eſt un emplacement large de quatre pouces, ſervant à mettre les vaiſſeaux. Dans la circonférence de cette chambre on fait ſept portes arquées, à égales diſtances les unes des autres, ſix deſquelles ſont larges & hautes de ſix pouces, & dont la ſeptieme a deux pouces de plus. Leurs baſes ſont éloignées de deux pouces de la couche du lut qui aſſujettit les barres de fer, laquelle doit être regardée comme le pavé de cette chambre. Le mur du *fourneau* eſt diminué d'un tiers de ſon épaiſſeur, entre la baſe de chaque porte & le ſol de la chambre. Toutes les portes ſont garnies de fermetures roulant ſur des gonds, faites ainſi que nous venons de le dire, en décrivant la *fig.* 26. & couvertes d'un garni de deux doigts d'épais; elles ſeront reçues dans une feuillure large de quelques lignes, & de même profondeur que l'épaiſſeur du garni. Chaque fermeture a d'ailleurs à ſa partie ſupérieure un petit trou, à-travers duquel on peut voir aiſément ce qui ſe paſſe dans le *fourneau*.

La troiſieme chambre, ſupérieure à la ſeconde, eſt parfaitement ſemblable aux deux précédentes, ſi ce n'eſt que ſa voûte eſt plus baſſe de deux pouces, & que le trou au moyen duquel elle communique avec la quatrieme chambre, eſt de quatre pouces en quarré ſeulement, & n'eſt pas dans le milieu.

La quatrieme & derniere chambre eſt de même largeur que les autre ; mais ſa voûte n'eſt élevée que de huit pouces. A l'oppoſite du trou qui établit la communication de cette chambre-ci avec l'inférieure, & à deux pouces de ſon pavé, eſt un tuyau cylindrique de tôle de quatre pouces de diametre, ſervant à déterminer la fumée & la flamme dans cette chambre. Entre ce trou & ce tuyau ou cheminée, eſt une ouverture haute & large de ſix pouces, commençant dès le ſol de la chambre. Elle eſt garnie d'une fermeture de fer, & ſert à introduire & retirer les vaiſſeaux. Ce *fourneau* eſt exécuté dans le laboratoire de M. Roüelle.

On ſe ſert de ce *fourneau* de la maniere qui ſuit. On allume le feu dans la ſeconde chambre ; il ſe fait de charbon ou de bois ſec, & principalement de hêtre, qu'on y introduit par la maîtreſſe porte. Mais il eſt bon d'obſerver les choſes ſuivantes, quant au choix d'une pâture propre à donner un feu violent en général. Si l'on veut donner la derniere violence du feu à un vaiſſeau abſolument couvert de ſon aliment, il faut que les charbons ſoient petits ou d'une groſſeur médiocre, & que les tourtes n'ayent pas plus de trois doigts de haut, ſi les vaiſſeaux ſont grands, ni moins d'un, s'ils ſont petits. Mais ſi l'on met les vaiſſeaux à côté ou deſſus l'aliment du feu, comme il arrive d'ordinaire dans ce *fourneau*, pour leur donner la chaleur & la flamme la plus vive, il faut préférer en ce cas le bois & les gros charbons. Maintenant ſi l'on fait dans le mur du laboratoire une ouverture un peu grande, ou du-moins égale au ſoupirail, qu'on établiſſe un canal de tôle ou de planches qui conduiſe de l'un à l'autre, & qu'on ferme d'ailleurs le laboratoire de tous côtés, pour qu'il n'y entre que peu d'air ; alors ſon action eſt d'autant plus rapide par ce canal, que la cheminée du laboratoire eſt échauffée; de ſorte qu'on parvient à donner au feu un degré de la derniere violence. Il ſera ſi vif aux petites portes de la ſeconde chambre, que quelques onces de cuivre, jettées ſans addition dans un creuſet rougi, ſeront fondues au bout d'une minute, bouilliront, & ſeront beaucoup plus embraſées qu'il n'eſt néceſſaire, pour lui faire prendre dans un moule la figure qu'on veut. On met les vaiſſeaux par ces petites portes, & on les place ſur le lut ſervant à aſſujettir les barres de fer faiſant l'office de grille. On place autant de vaiſſeaux dans le pourtour de la chambre, qu'il y a de portes. Les vaiſſeaux qu'on y introduit, avant que le *fourneau* ſoit parfaitement chaud, peuvent ſe poſer ſur une tourte épaiſſe d'un pouce, & difficile à vitrifier. On peut voir & examiner la matiere contenue dans les vaiſſeaux par le petit trou pratiqué dans cette porte. Comme le ſol de la troiſieme chambre eſt beaucoup plus large que celui de la précédente, il eſt capable de tenir un double rang de douze vaiſſeaux chaque, ou plus s'ils ſont de médiocre grandeur. Le feu n'eſt pas ſi fort dans celle-ci que dans la précédente, & ſon degré n'eſt que celui d'une fonte médiocre. Enfin dans la quatrieme & derniere le feu eſt beaucoup plus doux. Il y eſt très-propre aux calcinations & grillages, qu'on doit faire à un feu leger; car les vaiſſeaux ne ſont qu'y prendre un commencement de rougeur. Si l'on veut les placer dans le *fourneau* déjà embraſé, on les chauffera bien d'abord; enſuite on les mettra dans la quatrieme chambre, après quoi ils ſeront en état, par le rouge médiocre qu'ils auront pris, de paſſer dans la troiſieme ou ſeconde.

Avant que d'allumer le feu, il faut avoir des appareils pour pluſieurs opérations. On fait ainſi quantité d'expériences avec très peu de peine, en peu de tems, & à peu de frais. Enfin M. Cramer aſsûre qu'il n'en a jamais fait qui lui ayent procuré autant de plaiſir que celles qu'il a faites dans le *fourneau* en queſtion, quoiqu'elles ſoient d'ailleurs très-ennuyeuſes, parce que le feu doit y être très-fort & très-long-tems ſoûtenu dans le même état ; & il affirme qu'il avance peu, en diſant que tout en eſt dix fois plus aiſé, ſi on en fait tirer parti.

Les vaiſſeaux qu'il employe pour ſon *fourneau*, ſont des creuſets & des tetes qu'on y place avec ou ſans couvercle. Mais ſi l'on eſt obligé d'examiner ou d'agiter ſouvent la matiere qu'ils contiennent, & de les garantir en même tems de la chûte des cendres qui voltigent, il faut faire une échancrure à leur bord ſupérieur, puis y appliquer une fermeture qu'on aſſujettira avec du lut. On peut encore conſtruire exprès des vaiſſeaux cylindriques fermés par le haut, n'ayant qu'une ouverture par le côté, qu'aura ſoin de tourner vers la porte, enfin ce qu'on appelle des *creuſets de Verrerie*. Si l'on ſe ſert de creuſets triangulaires, il faut que l'un

l'un des angles ſoit dirigé vers le centre du *fourneau*, & le côté oppoſé tourné du côté des portes. Faute de ces précautions, les vaiſſeaux ſont ſujets à ſe fendre.

Au défaut de ce *fourneau*, M. Cramer s'eſt ſervi autrefois, avec aſſez de ſuccès, de ſon athanor que nous avons marqué *fig.* 56. & que nous décrirons plus bas. Il ajuſtoit une trompe à ſon cendrier comme au précédent; il plaçoit les vaiſſeaux ſur des tourtes dans la chambre voiſine de la tour; il levoit tout-à-fait la plaque de fer deſtinée à empêcher l'accès du feu de la tour dans la premiere chambre; il maçonnoit la porte de cette chambre avec des briques & du mortier, laiſſant pour introduire les vaiſſeaux deux petites portes qu' il fermoit avec des piſtons; il plaçoit les vaiſseaux qui demandoient le plus grand feu tout près de la fenêtre biaiſe, au moyen de laquelle le feu paſſe du foyer dans la premiere chambre; ceux à qui un feu plus doux ſuffiſoit, au milieu de la chambre, & vis-à-vis la même fenêtre. Mais comme les pierres n'étoient pas des meilleures, & qu'il y avoit ſoûtenu pendant deux jours un feu de la derniere violence, le *fourneau* s'étoit tout détruit, & les tourtes s'étoient confondues avec les pierres vitrifiées, quoiqu'il ne ſe fût pas répandu de verre des vaiſseaux; inconvénient qu'on doit prévenir avec tous les ſoins imaginables; car s'il arrive un certain nombre de fois, le *fourneau* eſt hors d'état de ſervir davantage.

Des fourneaux d'eſſai. Ce ſont ceux dont nous avons donné la deſcription à *l'article* ESSAI, & qui dans nos *Planch. de Chimie* ſont marqués *fig.* 45-48. 49. 50-53. 54 & 55. leur place naturelle eût été celle-ci. Après les *fourneaux* de calcination & de fuſion, doivent venir ceux qui ſont cela tout-à-la-fois; mais nous nous contenterons d'y faire quelques additions. Voici les proportions que les fournaliſtes de Paris donnent à ceux qu'ils font en terre, *fig.* 54. Ils font un ſol de 18 ou 20 lignes d'épaiſseur, de 12 ou 13 pouces de large, ou d'un côté à l'autre, & de 13 ou 14 pouces de devant en-arriere; quelquefois ils le font tout-à-fait quarré, & le *fourneau* en eſt tout auſſi bon. Tantôt il eſt plus grand, & tantôt il l'eſt moins; cela dépend du nombre d'eſsais qu'on y veut faire à-la-fois, & de la quantité de matiere qu'on a à y traiter. Ils élevent enſuite des murailles à la hauteur de trois pouces ou trois pouces & demi; & c'eſt pour lors qu'ils pratiquent le petit rebord qui ſoûtient les barres faiſant l'office de grille. Ces murailles ont auſſi 18 ou 20 lignes d'épais. Ils pratiquent trois ouvertures ou ſoupiraux au cendrier, une en-devant & une de chaque côté. Toutes trois ont en largeur quatre pouces & demi d'embraſûre réduits à quatre pouces en-dedans ſur trois de hauteur. Au-deſsus des barres-grilles qui ſont poſées en loſange, & qui, ayant huit lignes d'équarriſsage, occupent environ un pouce d'épaiſseur horiſontale, ce qui fait quatre pouces & demi de haut, ils élevent encore les murailles de deux pouces, & quelquefois de trois ou quatre, avant que de faire les trous pour placer les barres ſoûtenant la moufle. Ces trous ſont au nombre de quatre, deux devant & deux derriere. Ils ont huit ou neuf lignes de diametre pour recevoir des barres rondes de même groſseur à-peu-près. Comme ces barres terminent la couche de charbon placée entre la grille & la moufle, & que cette couche ne ſuffit pas à beaucoup près pour la plûpart des eſſais, nous avons déjà remarqué à leur article que c'étoit un inconvénient à corriger, & qu'il falloit quatre ou cinq pouces, au lieu de deux, entre la moufle & les barres-grilles. Cet eſpace doit même être plus conſidérable, quand on veut employer ce *fourneau* à l'émail, ſoit tel qu'il eſt, ſoit modifié de la façon particuliere qui convient à ce genre de travail. *Voyez* EMAIL. Du-deſsus des barres au haut du *fourneau*, il y a cinq ou ſix pouces d'eſpace. Deux ou trois lignes au-deſſus de ces mêmes barres, on fait une ouverture demi-circulaire de cinq ou ſix pouces de large en bas ſur trois ou quatre de haut dans ſon milieu. C'eſt la porte de la moufle. Quand celle-ci eſt un peu longue, & qu'on y place des vaiſſeaux un tant-ſoit-peu grands, il manque de l'élévation à ſa porte. Ainſi on ne riſque rien de la faire d'un pouce ou d'un demi-pouce plus haute. Au-deſsus de ce corps qui eſt en tout haut de quinze pouces, eſt le dôme en pyramide quarrée haute en tout de cinq pouces, & ſe terminant par une ouverture de quatre pouces auſſi quarrée. Cette ouverture doit ſe terminer de façon qu' on y puiſse ajuſter la buſe *i* ou naiſsance de tuyau qu' on voit au-deſsus de la *fig.* 54. pour augmenter le feu, & avoir la facilité de continuer cette cheminée. Ainſi la hauteur totale du *fourneau* eſt de vingt pouces ſans ſa cheminée.

On fait encore des *fourneaux d'eſſai* ſur le champ avec des briques & des barres de fer, ou bien une grille d'une ſeule piece. On leur laiſse en côté une fenêtre pour obſerver ſi le charbon s'affaiſse bien ſous la moufle & à ſes côtés: cette fenêtre eſt auſſi néceſsaire dans les autres eſpeces de *fourneaux d'eſſai*.

Le *fourneau d'eſſai* ſans grille qu'on voit repréſenté *Plan. I. tome I.* de Schlutter, & *fig.* 55. *de nos Pl.* eſt celui de Fachs. Ercker en a ſenti les inconvéniens, & préfere celui qui a un cendrier. Le *fourneau* de Fachs ſe trouve dans Libavius & Glaſer. Celui de Cramer eſt pris d'Ercker. Il eſt préciſément le même, ſi on en excepte peut-être que les deux portes en couliſſe du cendrier ont chacune, de même que celles de la bouche du foyer, un trou qui n'y eſt pas fort néceſſaire. Celui qu'on voit dans Rhenanus eſt auſſi le même que celui d'Ercker.

Fachs a fait beaucoup de corrections aux *fourneaux d'eſſai* d'Agricola; mais il les a laiſſés ſans grille. Ceux d'Agricola ſont très-défectueux; ils reſſemblent aſſez à certains *fourneaux* d'émail qui ſont encore aujourd'hui en uſage.

Stahl me paroît être le premier qui ait demandé pour les *fourneaux d'eſſai*, comme pour ceux de reverbere, un tuyau ajuſté à leur dôme, *fund. chem. p.* 44. Il avance *p.* 157. que l'eſpece de *fourneau* en queſtion ne demande pas, pour être conſtruit, autant de préciſion qu'on l'a cru, & que c'eſt s'amuſer à des inutilités & à des minuties; que les qualités que doit avoir un *fourneau d'eſſai* ſe réduiſent à ce qu'il pompe bien l'air, & puiſſe fondre de l'argent. Ces vûes ſont remplies par des regîtres placés à la partie ſupérieure du *fourneau*, un cendrier garni de ſa porte, & un couvercle pour donner froid, par une juſte proportion de la moufle & une diſtance de deux doigts entr'elle & les parois du *fourneau*. On verra par la lecture de cet article, ſi Stahl n'a pas pu ſe tromper.

Le *fourneau d'eſſai* à l'angloiſe (*figure* 45-49.) en brique, & celui qui eſt en terre, dont nous avons donné la deſcription, ne ſe trouvent, que je ſache, qu'une fois chacun à Paris.

Le *fourneau* d'émail qu'on voit dans Haudicquer de Blancourt, eſt ſans grille comme tous les autres. Il eſt plus que probable que l'émail qui doit ſon origine à la chimie, lui doit auſſi le *fourneau* qui y eſt employé. C'eſt le *fourneau d'eſſai* qu'on a pris, mais le *fourneau d'eſſai* ſans grille. Depuis ce tems les Chimiſtes ont corrigé ce défaut de grille; mais les Emailleurs qui en ont été ſéparés n'ont point profité de cette correction; & cela n'eſt point étonnant. La plûpart des eſſayeurs eux-mêmes ne l'ont pas encore admiſe; & l'on fait même encore des eſſais avec une moufle ſans ſol, comme celle des émailleurs ordinaires: conſtruction qui peut avoir ſes avantages pour les eſſais, mais qui me paroît n'avoir que des inconvéniens pour l'émail. *Voy.* MOUFLE.

On n'a mis à l'*article* ESSAI que ce qui regardoit la conſtruction du *fourneau* de la *fig.* 50-53. au-moins s'eſt-on peu étendu ſur ſon uſage général. Le voici. Pour faire uſage de ce *fourneau*, l'artiſte l'élevera de deux ou trois piés, de quelque façon qu'il le faſſe, afin qu'il puiſſe voir commodément par l'embouchure de la moufle les progrès de l'opération, ſans être obligé de ſe baiſſer. Il paſſera dans les quatre trous inférieurs qui répondent les uns aux autres, deux barres de fer épaiſſes d'un pouce, & de telle longueur que leurs extrémités débordent un peu les parois du *fourneau* de chaque côté. Ces barres ſont deſtinées à ſoûtenir la moufle qu'on introduit par l'ouverture ſupérieure du *fourneau*, avant que d'y mettre le dôme pyramidal; on la place de façon que ſon embouchure ne ſemble faire qu'une ſeule & même piece avec le bord de la porte qu'on appelle de ſon nom: après quoi on la lute avec ce même bord, parce qu'il faut l'aſſujettir. La ſubſtance qui doit ſervir d'aliment au feu & la grille ſe mettent par le haut du *fourneau*, dont le dôme doit être conſéquemment mobile encore pour cette raiſon, & aſſez leger. Les charbons faits de bois dur, & ſurtout ceux de hêtre, ſont les plus propres pour ces ſortes de circonſtances. On les met par morceaux de la groſſeur d'une noix, & l'on en couvre la moufle d'une couche de pluſieurs pouces. Nous donnons l'excluſion aux charbons qui ſont plus longs ou plus gros, parce qu'ils ne ſe rangent pas bien autour de la moufle, & ne rempliſſent pas exactement l'eſpace étroit qui eſt

eſt entr'elle & les parois du *fourneau* : d'où il arrive que le feu eſt, ou inégal, ou trop foible, à cauſe des vuides qui ſe rencontrent néceſſairement pour lors. C'eſt pour cela que nous avons conſeillé de faire une petite porte à côté du *fourneau*. Il eſt cependant un juſte milieu duquel on ne peut s'écarter ; car ſi l'on caſſoit le charbon trop petit, la plus grande partie paſſeroit à-travers la grille, & tomberoit dans le cendrier ; ou bien ſe réduiſant trop promptement en cendres, elle boucheroit bien-tôt la grille par la quantité en laquelle elle s'y amaſſeroit, & empêcheroit le libre paſſage de l'air qui eſt ſi néceſſaire en pareille occaſion.

Comme les opérations qu'on fait avec ce *fourneau* exigent pour l'ordinaire un feu conduit avec exactitude, on fera attention aux circonſtances ſuivantes. 1°. Le *fourneau* étant plein de charbons allumés, ſi l'on ouvre entierement la porte du cendrier, & qu'on approche l'une de l'autre les couliſſes de la porte de la moufle, on augmente le feu. Son action deviendra plus forte, ſi on met le dôme, & qu'on lui adapte le tuyau de deux piés (*fig.* 49.) 2°. Mais on aura un feu extrème, ſi, laiſſant le *fourneau* dans l'état dont nous venons de parler, excepté la bouche de la moufle qu'on ouvrira, on lui applique le canal de tôle rempli de charbons ardens. On eſt rarement obligé d'en venir à cet expédient pendant l'opération ; on n'y a recours que quand on commence à allumer le feu, parce que ce ſeroit en pure perte qu'on attendroit patiemment pendant quelques heures qu'il eût acquis le degré d'activité convenable. On eſt encore obligé de recourir à cette diſpoſition, quand on a à faire une opération qui exige un feu violent pendant un tems chaud & humide, l'air étant en ſtagnation, & n'étant plus capable par la diminution qu'il ſouffre de ſon reſſort, de donner au feu l'activité néceſſaire au ſuccès de l'entrepriſe. On peut déduire de ce que nous avons dit, quels doivent être les moyens de diminuer le feu.

Lorſqu'il a été pouſſé à la violence qu'il peut avoir dans le *fourneau* en queſtion, elle devient moindre ſi l'on retire les charbons du canal de tôle, & ſi l'on ferme la porte de la moufle ; on lui ôtera encore un degré d'activité en retranchant le tuyau du dôme ; l'action du feu ſe ralentira encore, ſi on ne laiſſe la porte de la moufle fermée que par la couliſſe qui a la plus petite ouverture : ſa diminution ſera plus conſidérable, ſi on lui ſubſtitue la ſeconde couliſſe dont l'ouverture eſt plus grande. Le feu enfin ſera encore affoibli ſi l'on ôte le dôme, & s'éteindra enſuite tout-à-fait, ſi l'on ferme en tout ou en partie la porte du cendrier, puiſqu'on interdit par-là le paſſage à l'air, dont le jeu eſt néceſſaire à l'entretien & à l'augmentation du feu. On a encore un moyen de diminuer l'ardeur du feu preſque tout d'un-coup ſi l'on veut, c'eſt d'ouvrir tout-à-fait la bouche du foyer ; car l'air froid qui y entre pour lors avec impétuoſité, rafraîchit tellement les matieres qui ſont placées ſous la moufle, qu'il n'eſt point d'opération qui demande un degré de feu ſi foible, puiſque l'ébullition du plomb ceſſe même entierement. Si l'on voit que le feu commence à manquer, ou même à devenir inégal dans quelque endroit de la moufle, c'eſt une preuve que le charbon ne s'eſt pas affaiſſé à-meſure qu'il a brûlé, ou bien même avant qu'il fût allumé, & qu'il a laiſſé conſéquemment des vuides entre la moufle & les parois du *fourneau* : ainſi on les fera tomber à l'aide d'une petite baguette de fer qu'on introduira par l'œil du *fourneau*. S'il arrivoit que le feu fût plus fort d'un côté de la moufle que de l'autre, on pourroit le diminuer incontinent, ſi on le jugeoit à-propos, avec un inſtrument ou regître. On ſaura en général qu'on n'aura promptement un degré de feu égal & convenable, qu'autant qu'on aura la précaution d'ôter les cendres & de nettoyer le foyer avant que d'y mettre le charbon. *Voyez* ESSAI, MOUFLE, &c.

Des fourneaux d'affinage & de raffinage. Les *fourneaux* qui ſervent à ces deux opérations ſont exactement les mêmes ; ce ſont ceux que nous avons repréſentés *fig.* 17. 18. 19. 20. 21. & 22.

Un *fourneau* d'eſſai eſt bien certainement un *fourneau* qui peut ſervir à l'affinage & au raffinage de l'argent ; mais il n'eſt pas fait pour qu'on y en puiſſe traiter une grande quantité à-la-fois : ce n'eſt pas que notre deſſein ſoit de parler de l'appareil en grand qui ſert à ces ſortes d'opérations ; il n'entre point dans notre plan : mais nous allons donner les *fourneaux* qui peuvent être néceſſaires au chimiſte, qu'on trouve dans les monnoies & chez les Orfevres, & qu'un eſſayeur ne peut ſe diſpenſer d'avoir. Nous n'avons point parlé des *fourneaux* de liquation qui auroient dû précéder ceux-ci, non-ſeulement parce qu'ils demandent une grande ſuite de *fourneaux*, mais encore parce que cette opération regarde ſtrictement les travaux en grand. On ne liquéfie l'œuvre ou plomb chargé de l'argent du cuivre, qu'après l'avoir fondu avec ce cuivre dans un *fourneau* à rafraîchir ; après quoi on le paſſe au *fourneau* de liquation, puis à celui de l'affinage ; pendant que d'un autre côté on deſſeche les pieces de liquation dans un *fourneau* de reſſuage : toutes opérations qui ſont du reſſort de la Métallurgie. Dans les eſſais on détruit le cuivre, & on a d'ailleurs tous les jours beaucoup d'argent allié de la vaiſſelle, &c. à affiner & raffiner, comme à départir.

Le *fourneau* (*fig.* 17. & 18.) eſt tiré de Schlutter : cet auteur rapporte qu'en Bohème, en Saxe, en Hongrie, & ailleurs, les *fourneaux* d'affinage ſont conſtruits à peu-près comme une forge ; mais cette forge eſt couverte d'une voûte au milieu de laquelle il y a une cheminée ; au-deſſous eſt un arceau ſur lequel ſe trouvent deux foyers pour deux teſts ou coupelles ; chacun de ces foyers a quatre piés de long ſur trois piés & demi de large : à côté eſt un mur à-travers lequel paſſent deux tuyaux de cuivre jaune, venant du ſoufflet, & c'eſt ſur ce mur que la voûte eſt portée. Ce mur *h*, *k* (*Voyez la coupe & l'élévation*) ſe fend en deux ou eſt creuſé de chaque côté vis-à-vis les tuyaux du ſoufflet, pour pouvoir toucher à leurs robinets, & donner le vent du côté qu'il eſt néceſſaire. Le ſoufflet qui eſt de bois, eſt monté ſur ſon chaſſis ; on en tire la brimbale avec le pié : le vent de ce ſoufflet entre dans un porte-vent ou boîte de bois qui reçoit les deux tuyaux qui vont aux deux foyers. Comme il n'y a qu'un teſt occupé à-la-fois, on ferme exactement le canal de l'autre.

Les *figur.* 19-21. repréſentent un *fourneau* dont Schlutter ſe dit l'inventeur, & prétend n'en avoir pas vû de ſemblable : il eſt vrai qu'on n'avoit pas encore appliqué le *fourneau* à fondre les canons, ou prétendu anglois, à l'affinage de l'argent ; mais il n'en exiſtoit pas moins, & celui de Schlutter, à ce que je penſe, n'en differe pas beaucoup, s'il n'eſt pas tout-à-fait le même, comme on va le voir. Ce *fourneau* ſe chauffe avec le bois ; il eſt conſtruit en briques, & le ſol en eſt élevé de trois piés, avec un cendrier de même hauteur à l'un de ſes côtés : on place la grille au haut du cendrier, ou plûtôt un peu au-deſſous du ſol du *fourneau*, comme on peut la voir en *b*, *fig.* 19. C'eſt ſur cette grille qu'on fait le feu, qui par conſéquent ſe trouve à l'un des côtés du *fourneau*, le teſt ou coupelle étant à l'autre. L'endroit où ſe met le bois, & qui eſt ſéparé du ſol en-bas par un petit mur, s'appelle la *chauffe*. La chauffe & le ſol ou coupelle ſont couverts d'une voûte commune *e*, *fig.* 19. Il y a devant le teſt une ouverture *c* (*fig.* 21.), en-travers de laquelle on met quelques barres de fer qui ſervent à faire entrer & ſortir le teſt : quand il eſt placé, on ferme cette ouverture avec des briques, & on n'y laiſſe qu'une petite embouchure, comme on le voit même *fig.* 21. il y a pour mettre le bois dans la chauffe *b*, *fig.* 20. une autre ouverture *a*, qu'on ferme avec une porte de fer chaque fois qu'on y a jetté du bois. On place une plaque de fer fondu *e*, au-devant de ce *fourneau* ; & près du teſt *d*, (*fig.* 20.) on ménage dans l'intérieur du mur *f*, un tuyau pour la ſortie de la flamme, *f*, *figure* 21. La maçonnerie extérieure du *fourneau* a cinq piés de long & trois piés quatre pouces de large, y compris la plaque de fer. Le *fourneau* anglois eſt auſſi plus long que large, & cela avec d'autant plus de raiſon que le ſol en eſt ovale, au lieu qu'ici le ſol ou la coupelle ſont ronds. Le dedans eſt de deux piés de long ſur un pié & demi de large. La grille de la chauffe a neuf pouces de large ſur un pié ſix pouces de long. Le petit mur *c*, (*fig.* 19.) n'eſt guere élevé que de l'épaiſſeur d'une brique ou deux tout-au-plus, parce que l'élevation de la chauffe doit ſe prendre ſur le cendrier pour la place de la quantité de bois néceſſaire : au reſte, la grille *b*, (*fig.* 20.) eſt compoſée de barres de fer iſolées & portées ſur deux autres plus groſſes poſées en-travers dans des mortaiſes qui doivent avoir huit ou dix pouces de haut, afin qu'on puiſſe élever la grille ou la baiſſer à volonté, ſuivant la quantité qu'il faudra d'aliment au feu, & la nature de cet aliment. La voûte qui couvre tout ce *fourneau* ne doit être élevée que de quinze pouces ; mais cela doit s'entendre depuis la grille *b*, (*fig.* 19.) juſqu'à la voûte

re qui eſt immédiatement au-deſſus; car elle ne doit pas faire l'arc comme en *e*, mais aller toûjours en baiſſant juſqu'en *f*, commencement de la cheminée, pour rabattre la flamme & la déterminer ſur le métal: ainſi la courbure de la voûte doit être priſe dans un autre ſens, c'eſt-à-dire que ſa naiſſance ou chaque extrémité de ſon arc doit porter ſur les murs des côtés, & non ſur ceux *gg*, (*fig.* 21.) des extrémités; ce qui eſt encore indiqué par la ſituation de la cheminée. Le cendrier eſt, comme la grille, large de neuf pouces; ſon ſoupirail eſt de même largeur, & haut d'un pié: les poêles dont on ſe ſert pour former avec des cendres le teſt où l'on met les matieres à affiner, ſont de fer fondu. *Voyez nos Plan. & leur explication*; *voyez auſſi le fourneau anglois*. Ce *fourneau* doit être très-utile dans un laboratoire philoſophique; il eſt meilleur que celui de nos *fig.* 15 & 16. qui pourtant peut avoir ſon utilité. Je dirai ici en paſſant que les Anglois ont appliqué le *fourneau* qui porte leur nom à l'affinage; je ne ſai point ſi c'eſt depuis Schlutter ou avant; mais ils y ont fait ce changement. Au lieu du maſſif qui porte le teſt dans notre *fig.* 19. il y a un vuide; & la coupelle, qui eſt un cercle de fer de trois ou quatre piés de diametre, & haut de ſept ou huit pouces, eſt ſoûtenue ſur deux groſſes barres de fer poſées ſelon la longueur du *fourneau*. Il y a une petite ouverture au-deſſus de la coupelle, comme en *c*, (*fig.* 21.) pour laiſſer paſſer le vent d'un gros ſoufflet, & une autre à l'oppoſite pour la chûte de la litharge: c'eſt ainſi qu'on affine une grande quantité de plomb à-la-fois. J'obſerverai encore ici une choſe que j'ai déjà dite ailleurs; c'eſt que Schlutter eſt tombé dans l'erreur ſur l'origine du *fourneau* anglois: il rapporte, *page* 114. de l'édition publiée par M. Hellot, qu'on prétend qu'il a été inventé vers l'an 1698 par un medecin chimiſte nommé *Wrigth*: mais ce medecin n'en a pu faire qu'une application à la fonte des mines de plomb & de cuivre d'Angleterre; puiſque le *fourneau* pour la fonte des cloches qui lui eſt abſolument ſemblable, eſt très-ancien & remonte peut-être à quelques milliers d'années. Il eſt vrai qu'on n'en trouve point dans Agricola; mais Biringuccio, auteur italien traduit en françois par Vincent en 1572, l'a figuré & décrit de pluſieurs façons. *Voyez* cet auteur, *p.* 121. il l'appelle *fourneau de réverbere*. Wrigth tout au plus y a ajoûté la cheminée d'après les tuyaux des poêles & des *fourneaux* de fuſion.

La *fig.* 22. repréſente un *fourneau* à vent à affiner l'argent dans un teſt ſous une moufle: cette figure eſt de M. Cramer, & ſe trouve auſſi dans Schlutter: on s'en ſert au hartz. On conſtruit pluſieurs de ces *fourneaux* le long d'un mur ſur un foyer commun qui non-ſeulement ſert de ſupport, mais encore de tuyaux pour le jeu de l'air: pour cela on y fait des fentes étroites, comme on voit en *e* pour le paſſage de l'air; ces fentes commencent dès le pavé, & ſont hautes de trois piés, comme le foyer ou ſupport. Comme ces *fourneaux* ſont à côté les uns des autres, l'air de chaque ſoupirail eſt conduit à leurs foyers par deux tuyaux tant d'un côté que de l'autre; de ſorte qu'un *fourneau* reçoit par quatre tuyaux l'air de deux ſoupiraux. Du fond de chaque *fourneau* s'éleve un tuyau de reſpiration qui a ſa ſortie près du mur & par-deſſus le *fourneau*, comme on le voit en *f*; à cela près que cette ſortie eſt au milieu du dôme, & doit être par le côté; les baſes de ces *fourneaux* ſont conſtruites en briques; ils le ſont auſſi en partie, & peuvent l'être en entier; mais on fait ordinairement leur dôme en terre, comme on le voit en *B*. Chacun d'eux a par le bas un pié huit pouces de large, & la même étendue en long, quand ils ſont fermés par des briques; leur hauteur eſt de deux piés, & ils ſe reſſerrent vers le haut, où il ne reſte qu'onze pouces de large ſur quinze pouces de long. Le devant demeure ouvert juſqu'à ce que le teſt & ſa moufle y ſoient placés, comme on le voit en *A*, qu'on a repréſenté ouvert: alors on le ferme avec de méchantes briques, & on ne laiſſe d'ouvert que l'embouchure; ou bien on y fait une très-grande porte en tôle *g*, comme en *B*, à laquelle on fait un petit guichet *h* pour le beſoin. Le dôme eſt encore garni d'une autre porte *i*, roulant ſur des gonds, comme la premiere, qui eſt l'œil du *fourneau* & l'endroit par où l'on jette le charbon: on arme ces *fourneaux* de cercles de fer & de plaques; ſans quoi il faudroit les rétablir ſouvent. Les poêles où l'on fait les teſts ſont de fer à l'ordinaire, & les moufles ſont ſans ſol. *Voyez ces articles*.

Des fourneaux de verrerie. Nous n'entendons par-là que ceux qui peuvent être de notre plan, ou entrer, comme nous l'avons déjà répété pluſieurs fois dans d'autres occaſions, dans le laboratoire du chimiſte. Ces ſortes de *fourneaux* ne ſont, à proprement parler, que des *fourneaux* de fuſion; la vitrification n'étant elle-même qu'une fuſion, mais une fuſion qui demande un degré de feu ſupérieur à celle des métaux. Cette nuance n'a pu nous déterminer à faire un article ſéparé des *fourneaux* de vitrification dont nous avions à parler; on les a trouvés à la fin de la ſection des *fourneaux de fuſion*: ce ſont ceux du *commercium litterarium*, *fig.* 37 *n*°. 1. celui de M. Pott, *fig.* 38. & celui de M. Cramer, *fig.* 39-44: on peut encore y ajoûter le *fourneau* de fuſion, *fig.* 26.

Des athanors. Nous en avons repréſenté quatre dans nos *Planches*; le premier eſt la *fig.* 56-60. celui de M. Cramer: le ſecond eſt la *figure* 61. qu'on voit chez M. Roüelle: le troiſieme eſt la *fig.* 62. dont M. Maloüin a donné la deſcription, art. *athanor*: & le quatrieme, celui de Rupeſciſſa, qui n'eſt qu'un *fourneau* philoſophique: nous parlerons de celui-ci en ſon lieu, & nous donnerons en même tems quelques remarques ſur le mot *athanor*.

L'athanor, le *fourneau* de la pareſſe, *acedia* en latin, tiré du grec ἀκηδής, ou qui ne donne aucun ſoin, eſt un *fourneau* où l'on entretient du feu long-tems. On conſtruit 1°. avec des pierres capables de réſiſter à un violent feu de fuſion, une tour quarrée, (*fig.* 56. *a a a a*), dont les murailles épaiſſes chacune de ſix pouces, en doivent avoir dix de large dans œuvre, *b b b b*. On la fait plus ou moins haute, ſuivant le tems qu'on veut que le feu dure ſans être obligé de lui donner de nouvel aliment; on lui donne pour l'ordinaire cinq ou ſix piés de haut. 2°. Dans la partie la plus inférieure de cette tour, on fait une ouverture quarrée *c*, large & haute de ſix pouces, qu'on ferme exactement à l'aide d'une porte de fer roulant ſur deux gonds, excédant le ſoupirail d'un pouce dans tout ſon contour, & reçûe dans une feuillure ou entaille à angles droits, large auſſi d'un pouce, pratiquée tout-autour du bord extérieur du même ſoupirail. 3°. A dix pouces au-deſſus du ſol de la tour, on place une grille *d*, faite de pluſieurs barres de fer d'un pouce d'équarriſſage, & éloignées de trois quarts de pouces les unes des autres. On les diſpoſe en loſange, ou de façon que deux des angles d'une barre, ſont oppoſés à ceux des deux autres barres au milieu deſquelles elle eſt, & que les deux autres ſont tournés l'un vers la partie ſupérieure de la tour, & l'autre vers l'inférieure. Cette diſpoſition ſert à favoriſer la chûte des cendres. 4°. Immédiatement au-deſſus de la grille on fait une autre ouverture *e*, arquée, large de ſept pouces, & haute de ſix, garnie, comme le ſoupirail, d'une porte de fer ſuſpendue ſur deux gonds; cette porte ſera munie intérieurement de crochets de fer & d'un rebord qui remplira exactement l'ouverture de la tour, afin qu'elle puiſſe ſoûtenir le lut qui la doit garantir de l'action du feu. 5°. On ferme le ſommet de la tour avec un couvercle ou dôme de fer *f*, garni d'une anſe, & excédant l'ouverture de la tour de deux pouces dans tout ſon contour. On fait ce dôme d'une tôle épaiſſe, dont on forme une pyramide creuſe, quarrée, ouverte par ſa baſe, & ſe terminant par un bord preſque tranchant qui eſt reçû dans une feuillure ou rainure d'égal contour, pratiquée dans le bord intérieur de la partie ſupérieure de la tour: telle eſt la conſtruction de la principale partie de ce *fourneau*.

6°. Un pouce & demi ou deux pouces au-deſſus de la grille *d*, on fait à la muraille droite de la tour une ouverture rectangle biaiſe, c'eſt-à-dire allant en montant du dedans de la tour en-dehors, *gg*, haute de quatre pouces & demi ſur dix de large. Cette ouverture eſt faite pour établir une communication entre la tour & la cavité dont nous allons parler.

On conſtruit donc cette cavité ou chambre tout contre la muraille percée de la tour: on la fait de pierre & de façon que ſa partie inférieure eſt un priſme creux *hhhh*, haut de ſix pouces, long & large de douze, terminé par une voûte *ii*, décrivant un arc de cercle de ſix pouces de rayon; enſorte que la hauteur du milieu de la chambre eſt en tout de douze pouces; elle doit être totalement ouverte antérieurement, & garnie d'une porte de fer *K*, (*fig.* 59.) au moyen de laquelle on la ferme exactement. La ſurface intérieure de cette porte ſera couverte d'un garni de deux pouces d'épais, qui ſera ſoûtenu, comme nous l'avons dit en parlant de la porte du *fourneau* de fuſion, & même de celle de la bouche du feu de la tour. Au milieu de cette por-

porte on fera un trou circulaire ou plûtôt ovale *l*, de quatre ou cinq pouces de diametre, à la circonférence duquel on attachera perpendiculairement au plan de la porte une bande de tôle ſaillant en-dedans, également pour contenir l'enduit qu'on y appliquera. L'embouchure de la chambre ſera pourvûe d'une feuillure large d'un pouce & profonde de deux, pour recevoir la porte lutée. L'uſage du trou circulaire *l*, qui eſt au milieu, eſt de donner paſſage au cou d'une retorte; & en cas qu'on n'en ait pas beſoin, on la ferme à l'aide du piſton *A*. Deux barres de fer horiſontales *nn*, l'une en-haut & l'autre en-bas, tiennent la grande porte en ſituation, au moyen de quatre crochets de fer *oooo*, enclavés dans le mur près du bord de la même partie. 8°. Comme on doit être le maître de diminuer le feu, ſuppoſé que faute de l'avoir manié aſſez fréquemment, on lui ait laiſſé faire trop de progrès; il eſt à-propos d'établir entre la tour & la chambre que nous venons de décrire, une porte de fer qui ferme l'ouverture oblongue *gg*, & qui intercepte par conſéquent la communication qu'elles avoient entr'elles. On aura donc ſoin, en conſtruiſant la voûte de la chambre, de laiſſer entre elle & la muraille de la tour une rainure longue d'onze pouces & large d'un demi, laquelle deſcendra auſſi perpendiculairement le long des bords antérieur & poſtérieur de l'ouverture de la tour *gg*, & un demi-pouce au-deſſous de ſon bord inférieur. Cette rainure ſervira à maintenir une plaque de fer (*fig.* 58.) épaiſſe de ſix lignes, longue d'onze pouces & haute de cinq, & débordant par conſéquent l'ouverture de toutes parts. A ſon bord ſupérieur ſeront attachées deux chaînes *pp*, pour l'élever ou l'abaiſſer. On les tiendra ſuſpendues au moyen de deux clous à crochet * *, ſcellés dans le mur adjacent de la tour, & poſés perpendiculairement ſur chaque chaîne, dont on pourra varier l'élévation au moyen des différens chaînons qu'on accrochera. La plaque de fer étant miſe en place, on bouchera la rainure par laquelle on l'aura introduite, avec des pierres & du mortier, & on ne laiſſera que les deux petits trous néceſſaires pour le paſſage des chaînes.

9°. Au côté droit de la chambre, à huit pouces de ſon fond, on conſtruira avec des briques une cheminée *qqqq*, quarrée, haute de quatre piés, large de trois pouces & demi par le bas, & de trois ſeulement par le haut; on la fermera avec une plaque de fer garnie d'un manche *rr*, (*fig.* 57.) & encadrée dans une rainure de tôle, *ssss*, qui l'aſſujettira de tous côtés, excepté par-devant, où les deux lames de tôle doivent s'ouvrir pour la laiſſer mouvoir, ou manquer tout-à-fait. On ſcelle cette plaque avec ſon cadre dans les murs de la cheminée, à la hauteur la plus commode.

10. Sous cette cheminée on fera une ouverture en quarré long *tt*, ſemblable à la premiere *gg*, allant obliquement de bas en haut, & communiquant avec une autre cavité cylindrique haute de huit pouces *uuuu*, d'un pié de diametre, ouverte par ſa partie ſupérieure, & garnie dans ſon bord intérieur d'un cercle épais d'un pouce & large d'un demi, deſtiné à ſoûtenir un chauderon de fer. A la partie antérieure de cette cavité, l'on fera une échancrure demi-circulaire, large de cinq pouces, & profonde de trois, allant en talus par-devant, *vv*, pour tranſmettre le cou d'une cornue.

11°. Cette cavité exige un chauderon de fer, (*fig.* 60.) de douze pouces de diametre, de dehors en-dehors, à-peu-près profond de neuf, entouré à un pouce & demi de ſon bord ſupérieur, d'un cercle de fer *xx*, large d'un pouce, qui y ſera aſſujetti: ce cercle, au lieu de continuer ſa route en ligne circulaire, comme il convient, l'interrompra pour accompagner le bord d'une échancrure auſſi demi-circulaire *y*, large de cinq pouces & profonde de quatre & demi, faite au chauderon, la partie inférieure de laquelle doit être reçûe par celle du mur *vv*.

12°. Vis-à-vis l'ouverture *tt*, en quarré long, qui établit la communication entre la premiere cavité & la ſeconde, on en fera, à deux pouces du fond de celle-ci, une pareille *z* aux deux autres *gg*, *tt*, allant également en montant du côté d'une troiſieme chambre *iiii*, égale & ſemblable à la ſeconde *uuuu*; afin que le feu puiſſe paſſer de celle-ci dans celle-là.

13°. On élevera ſur le mur, du côté poſtérieur de l'ouverture *z* une cheminée ſemblable à la premiere *qqqq*, de même hauteur 2222, & pareillement garnie d'une plaque de fer, (*fig.* 57.) pour la fermer.

14°. On fera enfin au côté droit de la cavité *iiii*, une troiſieme ouverture ſemblable aux précédentes *gg*, *tt*, *z*, mais plus éloignée du fond, laquelle au lieu de communiquer par ſa partie latérale droite avec une autre cavité, ſera fermée par un mur, & ouverte par ſa partie ſupérieure qui répondra à une troiſieme cheminée 555, ſemblable aux deux premieres *qqqq*, 2222. Telle eſt la conſtruction de ce *fourneau*, qui eſt très-propre à un grand nombre d'opérations. Nous en allons détailler une partie, & parler de ſes uſages & du méchaniſme du feu dans l'athanor.

On peut introduire par la bouche du foyer de la tour qui eſt arquée *e*, une moufle longue de douze pouces, de même longueur & largeur que cette ouverture, épaiſſe de trois quarts de pouce, ouverte par-devant & par-derriere, ſuppoſé qu'elle puiſſe être fermée par la partie poſtérieure de la tour, juſqu'à laquelle elle doit s'étendre. On mettra ſur la grille du cendrier *d* une plaque de terre cuite, pour ſervir de baſe à la moufle: cette moufle aura des trous près de ſon ſol, ainſi que les moufles ordinaires; on y place des creuſets de cémentation, ou d'autres corps, qui exigent pour être calcinés un feu long & violent: néanmoins ces ſortes d'opérations peuvent ſe faire indépendamment de ce ſecours, quoiqu'avec moins de commodité & de facilité, pour voir ce qu'on fait & pour conduire le feu. 2°. On peut ſe ſervir de la premiere chambre pour faire des diſtillations, qui demandent un feu immédiat & violent; car on y peut mettre des retortes ou des cuines; mais il faut avoir ſoin de les placer de façon, ſoit qu'elles portent ſur le ſol de la cavité, ſoit qu'on les éleve ſur des pié-d'eſtaux particuliers de différente hauteur, ſelon la groſſeur du vaiſſeau, que leur cou puiſſe paſſer librement à-travers l'ouverture *l*, de la porte *kkk*. Lorſqu'elle eſt bien aſſujettie à la faveur de ſes deux barres, on lute toutes les fentes qui ſe trouvent autour de la porte & du cou de la retorte; après quoi on lui ajuſte une alonge, c'eſt-à-dire un fuſeau ou eſpece de cone tronqué, long de dix pouces ou plus, par l'intermede duquel les vapeurs brûlantes ont le tems de ſe rafraîchir, avant que d'arriver au récipient, qui eſt toûjours de verre, & qui ſe caſſeroit ſans cette précaution. Cette alonge qui embraſſe par ſa baſe le cou de la rétorte, eſt reçûe par ſon ſommet dans celui du récipient, qu'on appûie ou ſur le pavé, ou ſur un trépié ou pié-d'eſtal, qu'on éleve ou abaiſſe à volonté, au moyen de trois vis. 3°. Cette même chambre peut encore ſervir à des cémentations, à des calcinations, & à d'autres travaux qui exigent un feu de reverbere; & pour lors on ferme le trou *l* circulaire de la porte avec ſon bouchon *A*, & on ne l'ouvre que quand on veut voir ce qui ſe paſſe dans la chambre. 4°. La ſeconde & la troiſieme chambres ſont employées principalement aux opérations qui ſe font avec le bain de ſable, de cendre, ou de limaille. On introduit dans l'une des deux cavités le chauderon de fer *fig.* 60, & on lute avec de la terre glaiſe un peu molle, la petite fente qui ſe trouve entre ſon cercle & le bord de la cavité ſur lequel il eſt appuyé, ou bien on la bouche avec du ſable mouillé qu'on preſſe bien tout-autour. C'eſt pour donner un exemple de cet appareil, qu'on a repréſenté la retorte 9, placée dans le chauderon & ajuſtée à ſon récipient. Dans l'autre chauderon de fer, on voit une cucurbite ſurmontée d'un chapiteau 11, adapté à un balon ou récipient à long cou 12. 5°. Ces deux dernieres chambres peuvent encore ſervir, ainſi que la premiere, à des diſtillations au feu de réverbere; & quoique le feu n'y ſoit pas ſi actif, il ne laiſſe pourtant pas de faire paſſer l'eau-forte. Pour cette opération on renverſe le chauderon de fer *fig.* 60, & l'on introduit dans l'embouchure de la chambre ſon bord ſupérieur, ſaillant d'un pouce & demi au-delà de ſon cercle; enſorte qu'il réſulte de l'aſſemblage de ſon échancrure *y*, & de celle du *fourneau* *vv*, un trou propre à tranſmettre le cou d'une cornue. 6°. L'appareil étant dreſſé, quel que ſoit celui qu'on aura choiſi pour faire pluſieurs opérations à-là-fois, on introduit d'abord par le haut de la tour quelques charbons allumés; puis on la remplit de charbons noirs, en tout ou en partie, à-proportion du tems qu'on veut faire durer le feu. On ajoûte incontinent ſon couvercle, & l'on répand tout-autour de ſon bord du ſable, ou des cendres qui valent encore mieux, & on les comprime legerement. Si on n'avoit cette attention, tout l'aliment du feu contenu dans la tour flamberoit & brûleroit en même tems.

Comme on ne peut avancer rien d'abſolument particulier ſur le régime du feu dans le *fourneau* dont il eſt queſtion, nous ne toucherons ici que quelques généralités ſur cette matiere: le reſte s'apprendra aiſément par la pratique, pour peu qu'on ſoit verſé dans la Chimie.

On

On rend très-violent le feu de la premiere chambre, ſi la porte du cendrier & la premiere cheminée ſont entierement ouvertes, & ſi la plaque de fer eſt tout-à-fait levée: au contraire plus cette cheminée & la porte du cendrier ſont fermées, plus on y diminue la chaleur; mais ce phénomene ne ſe paſſe jamais plus promptement que quand on abaiſſe en partie la plaque ſuſpendue par les chaînes, car alors le feu contenu dans la tour ne brûle plus que de la hauteur compriſe entre la grille du cendrier, & le bord inférieur de la plaque de fer. Si l'on a intention de diminuer un degré de feu trop violent, ſans cependant que les vaiſſeaux ceſſent d'être rouges, on doit ſe procurer cet avantage, en fermant autant qu'il convient la porte du cendrier & l'ouverture de la cheminée, la plaque de fer demeurant ſuſpendue auſſi haut qu'elle le peut être, & totalement renfermée dans la muraille; parce que ſi l'on s'en ſervoit pour remplir ces vûes, l'activité du feu auroit bientôt détruit la partie de cette plaque qui lui ſeroit expoſée: d'où il ſuit qu'elle ne doit jamais être employée que lorſqu'il s'agit de régir un feu médiocre ou bien d'en diminuer un grand, au point qu'il ne rougiſſe que médiocrement les vaiſſeaux. On obſervera auſſi qu'on ne tiendra ouvert que le moins qu'il ſera poſſible, le trou circulaire de la porte de la premiere chambre, dans les opérations qui ont beſoin d'un grand feu; parce que l'air qui y entreroit avec impétuoſité, auroit eu bientôt refroidi les corps qu'on y auroit placés. On peut faire en même tems dans la ſeconde & troiſieme chambres les diſtillations latérales & aſcenſoires dont nous avons parlé, puiſque le feu ſe communique de la premiere à la ſeconde, & qu'on l'augmente dans celle-ci en ouvrant ſa cheminée; obſervant de diminuer l'ouverture de celle de la premiere, de la même quantité qu'on ouvrira celle de la ſeconde. Par la même raiſon, on peut déterminer l'action du feu ſur des corps contenus dans la troiſieme chambre, & même lui donner iſſue par ſa cheminée ſeulement, lui interceptant tout paſſage par les deux premieres, ou bien ne lui en laiſſant par l'une des deux, ou par les deux enſemble, qu'autant qu'on lui en diminuera par la troiſieme. Il ſuit évidemment qu'on ne peut avoir un grand feu dans la troiſieme chambre, que les deux précédentes n'en ayent un ſemblable, & qu'on peut au contraire le diminuer dans celle-là, en fermant ſa cheminée, ſans changer ſon état dans celles-ci; ce qui s'exécute en donnant la plus grande ouverture à la ſeconde cheminée. Les phénomenes ſont les mêmes pour la ſeconde chambre, reſpectivement à la premiere. Enfin l'on ne peut donner un grand feu à la moufle placée dans le foyer, que la premiere cavité n'y participe: ce feu s'augmente ou ſe diminue en fermant ou en ouvrant la porte de la bouche du foyer, changement qui n'empêche pas que les degrés des autres chambres ne ſoient conſtans relativement les uns aux autres, quoique ſuſceptibles de différentes nuances. Le reſte s'apprendra facilement par l'uſage.

Quoique la grandeur qui a été fixée pour l'athanor & les *fourneaux* d'eſſai *fig.* 50, & de fuſion *fig.* 26. *& ſuiv.* ſoit la plus avantageuſe pour les expériences en petit & en grand, il n'eſt pas abſolument néceſſaire de s'y conformer; on peut l'augmenter ſelon le nombre & la nature des travaux qu'on y doit faire, en gardant toutefois les proportions que nous avons établies. On peut auſſi faire l'athanor en tôle, ſi on veut l'avoir portatif.

Il ſuit donc évidemment qu'un pareil *fourneau* doit être utile à un eſſayeur qui voudroit aller à l'épargne de ces ſortes d'uſtenſiles, puiſqu'on peut faire dans celui-ci quantité d'opérations qu'il eſt obligé de faire lui-même; il lui convient d'autant mieux que la plûpart d'entr'elles exigent un feu long-tems ſoûtenu. Si la quantité de charbon que peut contenir la tour ne ſuffit pas, on peut en remettre comme dans les autres *fourneaux*: d'ailleurs le degré de chaleur en eſt toûjours conſtamment le même, à-moins qu'on ne le change, & on a vû qu'il pouvoit ſe varier conſidérablement. Enfin ce *fourneau* eſt d'autant plus commode, qu'on peut appliquer facilement par ſon moyen tous les degrés de feu qu'il peut donner par différentes voies, & qu'on peut faire pluſieurs travaux différens en même tems, & avec le même feu.

L'athanor *fig.* 61. ſe conſtruit en briques, & reçoit les proportions qu'on lui donne, ſelon ce qu'on en veut faire. Celui-ci a trois piés de long, autant de haut, & 18 pouces de large. On éleve quatre petits murs de l'épaiſſeur d'une brique, & en même tems on en fait un qui va d'un côté à l'autre, entre les deux portes *e* & *d*. Il ſert à ſéparer la cavité du cendrier *d* d'avec une autre cavité qui eſt en *e*, que nous appellerons l'*étuve*. Quand on a élevé en même tems ces cinq murs de briques à la moitié de la hauteur qu'on veut donner au *fourneau*, on couvre l'étuve qui occupe une moitié du bas, d'une plaque de tôle afin que la chaleur y pénetre. J'ai dit que les quatre murs du tour étoient épais de la largeur d'une brique, mais il eſt bon d'avertir que le mur latéral du cendrier eſt plein juſqu'à ſa porte, comme la ligne ponctuée l'indique. Quand la plaque de tôle eſt poſée, on continue tous les murs du contour juſqu'à la hauteur de quatre ou cinq pouces, excepté le mur de refend, qui ne paſſe pas la premiere plaque de tôle: d'ailleurs au lieu de continuer le mur à gauche du cendrier de la même épaiſſeur, on le fait en talud juſqu'au-haut que commence la tour, où il n'a d'épais que la largeur d'une brique. La ligne ponctuée indique ce trajet. On peut voir la même choſe dans Charas & le Fêvre dont l'athanor eſt le double de celui-ci. Cet auteur couvre le talud d'une plaque de tôle unie, afin que le charbon coule mieux. La porte du foyer *c* ne s'ouvre qu'au beſoin, mais celle du ſoupirail doit l'être continuellement, ſans quoi le *fourneau* n'iroit pas. A 4 ou 5 pouces de la premiere plaque de tôle, on en met une autre auſſi de tôle ou de fonte, qu'on encaſtre pareillement dans le mur: celle-ci eſt deſtinée à ſoûtenir le ſable; on laiſſe cependant aux quatre coins la place de quatre regîtres, qui ſont quatre tuyaux de tôle d'un pouce de diametre, qu'on diminue ſi l'on veut avec des bouchons percés de différente grandeur. On éleve enſuite les murs & le maſſif qui doit porter la tour à la hauteur d'un pié environ; enſuite de quoi on fait la tour en terre, ou en tôle, ou en briques, cela eſt indifférent: on lui fait auſſi un couvercle, qui la ferme bien juſte, comme nous l'avons déjà dit du précédent athanor, dont la deſcription ne ſera pas inutile pour celui-ci, quoique inapplicable dans bien des cas. La tour & ſon dôme dans notre *figure* 61 ſont de terre. On conçoit aiſément que la porte *f* de la chambre du feu, & la porte *e* de l'étuve, doivent être continuellement fermées, & particulierement la porte *f*, car la porte *e* s'ouvre de tems en tems pour ce qu'on a à faire ſécher à l'étuve.

Quoique l'invention des athanors, dont le feu brûle dans la tour, ſoit effectivement bien commode, on a inventé après eux une ſorte de tour, de laquelle le charbon tombe dans le foyer des *fourneaux* qui lui ſont joints, & qui contiennent les matieres, leſquelles par ce moyen en ſont bien plus échauffées qu'elles le ſeroient par une chaleur qui ne viendroit que de la tour.

Si après avoir allumé le feu dans les foyers des *fourneaux* de l'athanor de Charas (ce ſont ſes remarques) on remplit les canaux de la tour de charbon qui ne ſoit ni trop gros ni trop menu, & ſi enſuite on bouche les ouvertures de la tour & les portes des foyers des *fourneaux*, car la tour n'en a point du tout, non plus que de ſoupirail, on peut être sûr d'avoir un feu égal, qui continuera du-moins pendant vingt-quatre heures; ce feu chauffera très-doucement, ſi on bouche encore les ſoupiraux des *fourneaux* adjacens, & qu'il n'y ait d'ouvert que leurs regîtres.

Quelquefois on fait quarrée la tour de l'athanor, afin qu'elle communique ſa chaleur à un plus grand nombre de *fourneaux*. On en voit un dans Libavius, dont la tour eſt hexagone; enſorte qu'elle eſt environnée de cinq *fourneaux*, & a ſes portes à ſon ſixieme côté. Ces ſortes d'athanors ſe placent pour lors au milieu du laboratoire; mais ils doivent marcher difficilement.

Le Fêvre & Glaſer diſent que le dôme de la tour de l'athanor peut être converti en un appareil utile, & qu'il ſuffit pour cela de mettre une terrine à ſa place. L'intermede qu'on y mettra, déterminera la nature du bain auquel elle ſervira; mais je croi que la chaleur de ce bain doit être bien foible: au reſte c'eſt un eſſai qu'on peut faire aiſément d'après le Fêvre qui en parle comme par expérience; & peu importe que le dôme ferme la tour par ſa partie convexe ou concave. *Voyez-en l'appareil*, *page* 144. *de* Biringuccio.

Nous pourrions citer ici avec le Fêvre, Glaſer & Charas, une foule d'auteurs qui ont toûjours mis quatre regîtres aux quatre coins de leur athanor, comme on le voit dans notre *figure* 61. mais les deux regîtres voiſins de la tour ne me paroiſſent faits que pour ralentir l'action du feu; & cèla doit être évident pour ceux qui auront lû attentivement la deſcription de l'athanor

de Cramer, & qui conſidéreront le jeu du feu dans le grand *fourneau* anglois, ou dans notre *figure* 19-21. qui eſt la même choſe, ou dans tous ceux qui approchent de leur ſtructure.

Outre la grille du foyer de la tour de l'athanor, *fig.* 61, il faut qu'il y en ait encore une autre horiſontale, comme celle des artiſtes qui font la cire d'Eſpagne. Charas n'en a rien dit, & il ne le pouvoit pas; il vouloit que le charbon de ſa tour tombât dans le foyer des *fourneaux* adjacens, & les remplît: mais il n'en eſt pas de même de notre *figure* 61, le charbon ne doit pas paſſer la grille de la tour, mais il la paſſeroit néceſſairement s'il n'étoit pas retenu par une grille horiſontale qu'on ne voit pas, mais que la raiſon ſupplée aiſément. Quand il y a deux *fourneaux* & qu'il n'y a qu'une tour, il faut néceſſairement une plaque à l'une & à l'autre, comme à celui de Cramer, pour gouverner le feu. Cette plaque ſe trouve dans quantité d'auteurs, & eſt fort ancienne. Par ce moyen on peut ſe ſervir de leurs foyers ſans allumer le charbon de la tour; parce qu'on n'a pas toûjours occaſion de faire marcher deux *fourneaux* à-la-fois, & de faire des opérations qui demandent un feu de vingt-quatre heures; mais pour lors les quatre regîtres doivent être ouverts.

La tour de notre athanor, *fig.* 61, eſt conique. Cette figure eſt exigée par la plûpart des auteurs. *Voyez* Charas, *&c.* Mais M. Cramer, comme on peut le voir, a cru pouvoir négliger cette précaution qu'on ne prend que pour empêcher que deux charbons ſe rencontrant par l'une de leurs extrémités, ne viennent à s'arcbouter par l'autre contre les parois de la tour, & à empêcher la chûte de ceux qui ſe trouveroient par-deſſus: mais il eſt bien aiſé de voir que cet inconvénient n'aura jamais lieu dans une tour dont le parois verticales ſeront bien polies, & qu'il pourroit très-bien arriver même dans une tour de figure conique, dont les parois ſeroient raboteuſes. On peut éviter cet inconvénient, ſoit que la tour ſoit conique ou pyramidale, en caſſant le charbon comme pour les *fourneaux* ordinaires, avant que de le mettre dans la tour.

Il ſuit donc que ſi M. Cramer n'eſt pas le premier qui ait ſenti la néceſſité de bien conſtruire un athanor, il eſt au moins le premier qui y ait remédié & qui l'ait bien figuré & expliqué. Son athanor va comme il le dit. On en a conſtruit un à Paris d'après ſa deſcription, qui le prouve. Le méchaniſme de ce *fourneau* doit être fondé ſur ce que le feu veut monter, & non deſcendre. M. Cramer l'a bien vû, & c'eſt une remarque qui ne doit pas échapper à ceux qui examineront ſon *fourneau*: mais il me ſemble qu'il y a encore quelque choſe à y mettre de plus; c'eſt l'inclinaiſon dont nous venons de parler au ſujet de la *figure* 61, afin que le charbon de ſa tour, au lieu de deſcendre perpendiculairement comme il fait, deſcende obliquement pour s'approcher de la premiere chambre, & rende par-là le canal du feu plus droit. Nous appellons ici *le canal du feu*, la ligne que nous faiſons paſſer par le ſoûpirail, le cendrier, la grille, le foyer, la fenêtre biaiſe & la premiere cheminée, ou par la derniere cheminée auſſi ſi l'on veut, & nous remarquons que plus cette ligne ſera droite & ira de bas en-haut, mieux l'athanor marchera: mais comme cette premiere chambre a pour regître une plaque de fer, il faudroit de toute néceſſité à ſon *fourneau* la grille horiſontale dont nous avons parlé, pour empêcher que le charbon venant à tomber ſous cette plaque, ne s'oppoſe à la liberté qu'elle doit avoir de joüer dans ſes couliſſes, & de fermer tout-à-fait la fenêtre biaiſe de communication. Cette grille & l'inclinaiſon dont nous parlons, peuvent même être priſes dans l'épaiſſeur du mur de la tour de M. Cramer.

L'athanor de Gellert ou celui de Ludolf, qui ſont preſque la même choſe, ne ſont quant au fond que celui de Cramer, augmenté de pluſieurs chambres qui ne doivent pas beaucoup ſervir, ſi ce n'eſt d'étuve, peut-être, ou à empêcher que le *fourneau* n'aille bien, ou à y faire faire un feu ſi violent pour qu'il puiſſe être de quelqu'effet à l'autre bout, que le *fourneau* ne pourroit manquer de couler. Il y a pourtant cette différence commune entre les athanors de Cramer & de Gellert, & celui de Ludolf, que ce dernier auteur a conſtruit le ſien de façon qu'il faut que le feu deſcende au lieu de monter. *Voyez* le même défaut *Planche III. de* Barchuſen, *pag.* 77. *de* Barner, & *Planche IV. de* Manget. Au reſte, on peut bien ne pas regarder les dernieres chambres que Ludolf & Gellert ont ajoûtées au *fourneau* de Cramer, comme tout-à-fait inutiles; au-moins peuvent-elles n'être pas nuiſibles entre les mains d'un bon artiſte; la longueur de l'athanor pouvant être conſidérée ainſi que nous l'avons déjà avancé, comme le canal qui ſert à augmenter la vivacité du feu dans les *fourneaux* de fuſion, & par cette raiſon-là étant dirigé obliquement de bas en-haut: il s'enſuit donc que la chaleur qui regne dans les chambres les plus éloignées, peut ſervir à quelques opérations, quoiqu'elle y ſoit foible. Je ſens bien qu'en raiſonnant ſur les principes de la conſtruction de quelques *fourneaux* en grand, comme du *fourneau à l'angloiſe*, on croira que la chaleur dans le canal de l'athanor doit être ſemblable à celle de la cheminée de ces grands *fourneaux*, mais on ſeroit dans l'erreur ſi l'on ſe fondoit ſur cette idée. Il y a une très-grande différence entre la flamme du bois qu'on brûle dans le *fourneau* anglois, & la flamme du charbon, qui eſt peu de choſe.

On peut conſidérer les *fourneaux* à lampe comme des athanors différens des autres par la forme & la pâture du feu. Il y a une certaine analogie entre la pompe d'une lampe & la tour d'un athanor.

Des fourneaux polychreſtes. Ce ſont des *fourneaux* qui, comme on peut le conjecturer par la ſignification du mot grec compoſé dont on les qualifie, ſervent à pluſieurs opérations. Il y a même des auteurs qui prétendent qu'avec un pareil *fourneau* bien conſtruit, on peut ſe diſpenſer d'avoir tous les autres, pourvû toutefois qu'on n'ait pas pluſieurs opérations à faire à-la-fois. Examinons ces prétentions.

Les Chimiſtes ont obſervé que le même *fourneau* ſervoit à pluſieurs opérations. La néceſſité en a étendu l'uſage, & eſt devenu un principe. On a donné des preuves de ſa ſagacité en mettant les *fourneaux* à la torture; mais on a fait voir qu'on n'en connoiſſoit point la méchanique. Ceux qui ont appliqué les *fourneaux* à plus d'objets, ont été regardés comme les plus habiles; & en effet, il a fallu de l'imagination. De-là eſt venu l'axiome, qu'un bon artiſte avoit beſoin de peu d'inſtrumens. Mais cela ne prouve que de l'analogie dans l'eſprit de l'artiſte, & de la ſagacité ſi l'on veut, & non point-du-tout que les inſtrumens ſoient bons à exécuter ſon idée; de façon qu'elle ne pourroit l'être en moins de tems, de peine, de dépenſe, & avec plus de facilité par un autre. Malgré cela les plus habiles ſe ſont exercés à chercher des *fourneaux* qui puſſent ſervir à toute ſorte d'uſages, & il faut avoüer qu'ils y ont réuſſi juſqu'à un certain point. Cependant on ne peut ſe diſſimuler qu'ils ſont partis d'après un principe erroné; & quel principe ne l'eſt pas, ou peut être général? Ils ne ſe ſeroient pas donné tant de peine s'ils euſſent été bien convaincus que l'art des *fourneaux* n'étoit & n'eſt encore que dans ſon enfance; & que leurs bonnes ou mauvaiſes qualités dépendent d'un rien qui n'a point été connu, & qui vraiſſemblablement ne le ſera jamais. La connoiſſance des *fourneaux* ſeroit certainement plus avancée, s'ils ne l'euſſent pas retardée par leurs idées de vouloir prévenir la nature. Il falloit commencer par faire un *fourneau* ſimple parfait pour un ſeul uſage, avant que de le vouloir appliquer à pluſieurs; & ſans doute qu'ils euſſent été guéris de cette demangeaiſon. Ce n'eſt pas que je regarde la choſe comme aiſée & même comme poſſible; car il me ſemble que l'exécution d'un pareil uſtenſile dépend de la connoiſſance compoſée de la nature des matériaux qu'on y employe, du feu qui y exerce ſon action, des vaiſſeaux & des corps qu'ils contiennent, & de l'eſpace à parcourir; comme celle d'une machine dépend de la raiſon compoſée de la flexibilité des leviers, de leur poids, denſité, frottement, *&c.* mais on peut au-moins tenter d'approcher de l'une & de l'autre.

Nous avons à donner deux exemples particuliers de *fourneaux polychreſtes*, ſans compter que nous conſidérerons ſous ce point de vûe la plûpart de ceux dont nous avons déjà parlé. Il ne faut pourtant pas croire qu'il faille autant de *fourneaux* que d'opérations, & que le même *fourneau* ne puiſſe & ne doive ſervir à pluſieurs du même genre. Il faut donc entendre par *polychreſte*, celui qui pourra ſervir à pluſieurs opérations diſparates, comme par exemple, diſtillation & fuſion, *&c.* Nous avons à parler en premier lieu du *fourneau* de Dornæus, *fig.* 75. & de celui de Beccher, *fig.* 71. le plus polychreſte de tous, ſi l'on peut parler ainſi, ou celui qui ſe prête le mieux à la plus grande quantité d'opérations. Nous ferons revenir enſuite comme tels ceux qui nous paroiſſent plus précaires que ce dernier. Au reſte, nous ne voulons point prevenir l'eſprit

du lecteur. Nous allons le mettre à portée d'examiner.

Les eſprits fourmillent quelquefois d'inventions ſingulieres qu'ils varient ſans aucune néceſſité juſqu'à l'intempérance. Quelquefois la néceſſité ou l'économie cherchent à abréger les travaux, ſans faire attention que, quand on veut faire à-la-fois deux choſes différentes, on ne fait ſouvent ni l'une ni l'autre. Un bon artiſte ne cherchera point à abréger mal-à-propos, & il évitera avec le même ſoin de prodiguer ſes peines. Il ſait employer les *fourneaux* & les inſtrumens néceſſaires, quoiqu'il voye qu'il faudra plus de tems & de dépenſe. Ceux qui voudront eſſayer de faire pluſieurs travaux en même tems & au même feu, peuvent conſulter Dornæus. Ce chimiſte donne un *fourneau* où l'on peut diſtiller de trois façons: par aſcenſion au bain de ſable & de cendres; par le côté à la retorte; & enfin par deſcenſion, dans le même tems, avec le même feu, ſans beaucoup plus de peine, & dans peu d'eſpace; car ſon *fourneau* eſt élevé & étroit; il ne lui étoit pas même difficile d'augmenter ſon *fourneau* & ſes vaiſſeaux, au cas que l'élévation de l'endroit de lui eût permis, pour diſtiller auſſi au bain-ſec, au bain-marie, & à ceux de vapeurs, de cendres, & de ſable.

Il éleve deux murs de briques, *fig.* 75. à un pié & demi l'un de l'autre. Ils ont auſſi un pié & demi de haut, & autant de large; ainſi le premier étage du *fourneau* eſt ouvert par-devant & par-derriere. Il poſe ſur ces deux murs deux barres de fer en-avant, & autant en-arriere, pour ſoûtenir les murailles & le ſol du ſecond étage. Ces barres, comme on peut juger, ne paroiſſent qu'en-deſſous. Elles ſont à la hauteur de *O*; on peut toutefois s'en paſſer en faiſant un petit arc de voûte entre les deux murs latéraux, comme on voit dans la partie antérieure du premier corps *A*. On laiſſe dans le ſol qui ſépare le premier du ſecond étage *B*, un trou circulaire de 4 pouces de diametre, pour paſſer le col d'un matras deſcenſoire: enſuite on éleve trois murs d'un pié & demi de haut, à angles droits ſur les barres *O*, pour former le ſecond étage. Le devant eſt ouvert par une grande porte arquée. Sur les murs de ce ſecond étage, on met des barres de fer à un doigt de diſtance les unes des autres; c'eſt ce qu'on voit ſous la retorte, dans l'eſpace *I*. On éleve après cela trois murs nouveaux ſur la grille pour former le troiſieme étage *C*. Mais quand on en eſt à la moitié de l'élévation, on place dans les deux murs latéraux deux barres de fer arquées au milieu, comme nous l'avons dit du *fourneau* d'Evonymus, *fig.* 45. *à la ſect. des fourneaux pour la diſtillation latérale*; ces barres ſervent à ſoûtenir la retorte. Dans l'un de ces murs, au-deſſous des barres de fer, on laiſſe une ouverture pour paſſer le col de la cornue. Le mur antérieur eſt toûjours ouvert, & on ne le ferme que quand la cornue eſt placée; ſeulement on y laiſſe deux petites ouvertures pour remuer le charbon. On met encore des barres de fer ſur ce troiſieme étage pour ſoûtenir les murs & le pavé du quatrieme *O*. Mais avant on voûte la chambre de la cornue pour en faire un reverbere, & on laiſſe au milieu de la voûte un trou pour y jetter le charbon. On le ferme avec une brique, s'il eſt néceſſaire. On éleve enſuite les murs de la quatrieme chambre, qu'on couvre auſſi d'une voûte au milieu de laquelle on laiſſe le trou. *S* On fait une porte arquée *R* dans la partie antérieure. Au trou *S* on met une grille pour ſoûtenir un bain, ſi l'on veut ſe ſervir du trou *T*; enfin on éleve les derniers murs d'un pié & demi comme les précédens, pour former le cinquieme étage *E*, en laiſſant encore ouverte une porte arquée pour donner la facilité de fermer le trou *S* d'une brique. On ferme la partie ſupérieure de ce cinquieme étage avec de l'argille, mais on laiſſe encore un trou *T* au milieu pour une capſule de terre ou de cuivre. Aux quatre angles ſont quatre regîtres capables d'admettre le doigt, qu'on ferme avec des bouchons quand il eſt néceſſaire. Telle eſt la ſtructure de ce *fourneau*. Libavius, *p.* 168.

La capſule *X* contient du ſable, au moyen duquel on diſtille de l'eſprit-de-vin ou de l'eau-de-vie. Le récipient *Y* eſt dans cet autour une cornue appeſantie par un cercle de plomb à la maniere d'Ulſtadius, pour empêcher qu'elle ne flotte dans le bacquet *Z* plein d'eau froide. On voit encore une cornue ſervant de récipient dans la ſeule figure du laboratoire de Kunckel. Dornæus ſe ſervoit de ce *fourneau* pour tirer des huiles des végétaux & des animaux, comme il l'apprend, *liv. III. chap. jv. de ſa Chimie*; ſans doute qu'il faiſoit quelque digeſtion dans la quatrieme chambre.

Je ne vois nul inconvénient à ſe ſervir d'un pareil *fourneau*. Je ne préſume pas qu'on y puiſſe faire toute ſorte d'opérations indiſtinctement; mais je crois qu'il peut s'en trouver qui s'accordent aſſez bien pour aller enſemble, avec toutefois les reſtrictions que nous avons déjà miſes. Au reſte, on n'y dépenſe pas plus en charbon pour un vaiſſeau ſeul, que dans un autre plus ſimple. On peut, je crois, le regarder comme un *fourneau* de diſtillation latérale, dont la troiſieme chambre eſt l'*ouvroir*, les deux inférieures le *cendrier*, & les deux ſupérieures le *tuyau de cheminée*. Il ſemble que Glauber y ait pris l'idée des chambres qu'il met à côté du tuyau de ſon *fourneau* de fuſion, *fig.* 6. & que Kunckel l'ait imité dans ſon *fourneau* de verrerie que nous avons donné, corrigé par Cramer, *fig.* 39. Ces derniers vont bien, celui-ci doit aller de même.

Le *fourneau* du laboratoire portatif de Beccher, *fig.* 71. dont nous avons renvoyé ici la deſcription, à la ſection de ceux qui ſervent à la fuſion, a 3 piés 3 pouces de haut, 16 pouces de large dans la plus grande capacité de ſon ventre, & 9 de diametre dans le bas. Ainſi c'eſt une figure conique ou entonnoir qui eſt voûté ou elliptique ſupérieurement. On le fait de tôle forte, & on lui donne un pouce & demi d'épais; car c'eſt juſqu'à ce point qu'on le couvre d'un garni fixe au feu, qu'on ſoûtient avec des crochets de fer; & on met aux bords ſupérieurs & inférieurs des différens corps, des anneaux de fer qui ſervent auſſi à le ſoûtenir: ainſi que nous l'avons dit du *fourneau* de fuſion de Cramer, *fig.* 26.

Ce *fourneau* eſt compoſé de quatre parties; 1°. d'un dôme, 2°. d'un cercle ou couronne, 3°. de ſon corps, 4°. de ſon fond, pié-d'eſtal, ou cendrier.

Ce dôme, à l'ordinaire, ſert à couvrir l'orifice du *fourneau*, ſoit que la couronne y ſoit ou n'y ſoit pas. Les dimenſions de l'un & de l'autre ſont les mêmes, & la couronne eſt parfaitement cylindrique. Il ſert à concentrer & reverbérer la flamme, comme cela eſt néceſſaire dans les eſſais à la coupelle, la cémentation, la reverbération, & la diſtillation à la cornue, qui ſe font à feu ouvert. Ce dôme eſt auſſi garni en-dedans, pour ſupporter le feu. Il a un trou ſupérieurement, qu'on peut tenir ouvert ou fermé juſqu'à un certain point. Non-ſeulement il eſt d'un grand uſage pour gouverner le feu, il ſert encore à recevoir les pots ou les balons ſublimatoires qu'on lui peut ajuſter pour faire toutes les ſublimations des fleurs, des minéraux, & les diſtillations abondantes des eſprits ſalins; c'eſt-à-dire toutes les opérations de Géber & de Glauber; *voyez nos fig.* 5. 66. 67. *&* 98. en jettant les matériaux ſur les charbons ardens, par la porte du corps, qu'on ferme ſur le champ. On ôte les grilles de fer, & pour lors le feu tombe dans le cendrier *D* 1; on l'anime avec le ſoufflet; & ainſi la matiere quoique fixe en quelque ſorte, eſt obligée de monter ou ſous la forme de fleurs, ou ſous celle d'eſprit; & le feu ne s'éteint point comme dans les *fourneaux* de Glauber. Le corps eſt muni de deux anſes.

Vient enſuite le cercle ou la couronne, qui n'a que deux variétés dans nos *Planches*, comme on voit en *B* 1. & *B* 2. & qui dans Beccher en a cinq que nous avons crû inutile de repréſenter, parce qu'elles peuvent s'entendre ſans ce ſecours. La couronne *B* 1. ſert à amplifier le *fourneau*, & à donner le feu de ſuppreſſion dans la diſtillation & le coupellage; à la cémentation, au reverbere, à l'ignition, & à la calcination. Pour donner le feu de ſuppreſſion, on met donc ce cercle *B* 1. ſur le corps *C*, & on lui adapte le dôme *A* avec la ſeconde grille ſeulement; car il en faut trois pour ce *fourneau*. La premiere eſt celle qui ſe met enbas tout près du cendrier; la ſeconde, celle du milieu; & la troiſieme, celle qui ſe met ſur le corps *C* audeſſus de ſa porte. Ces trois grilles tiennent par la ſeule figure du *fourneau*. C'eſt leur largeur qui fixe leur place, parce que le *fourneau* eſt un cone renverſé. Il eſt à-propos, quand le garni eſt fais, d'y enfoncer un peu chaque grille, de façon qu'elle y faſſe une petite gouttiere, qui, quand il ſera ſec & dur, la ſoûtiendra plus exactement. Dans cette circonſtance où l'on employe la ſeconde grille, on met le pié d'eſtal ou trépié *D* 2, s'il ne faut pas un grand feu, ou *D* 1, s'il le faut vif; auquel cas on employe le ſoufflet dont nous nous ſommes contentés de repréſenter la moufle *e*. Pour lors on ajuſte une cornue de terre ou de verre, de façon que ſon col paſſe par la porte ou échancrure du corps *C*, qu'on lute tout-autour de la cornue: ou bien on y met

y met une moufle dans la même ſituation; mais enſorte qu'on puiſſe fermer la porte. Les choſes étant ainſi diſpoſées, on jette par le trou du dôme, d'abord des charbons ardens, ſi l'on veut diſtiller de l'eau-forte; ou bien ſi l'on veut un feu de ſuppreſſion, on ne mettra les charbons ardens que les derniers. On laiſſera le feu s'allumer par les degrés qu'on voudra, & l'on continuera l'opération de même avec un feu plus ou moins violent. A l'aide de cet appareil, on pourra diſtiller à la cornue de l'eau-forte, de l'huile-de-vitriol, & autres eſprits concentrés à la violence du feu. Mais ſi l'on veut calciner, cémenter, ou réverbérer, on ôtera la grille du milieu: on mettra la premiere au-deſſous, & on ajoûtera la troiſieme; après quoi on adaptera le dôme après le cercle ou couronne *B* 1. On met les vaiſſeaux cémentatoires ſur la troiſieme grille. On peut examiner les degrés du feu par la porte du cercle. Dans ce cas on ſe ſert du pié-d'eſtal en trépié. On peut gouverner la flamme par le regître du dôme. On met les charbons par la porte du corps; ainſi la flamme ſurpaſſe la grille la plus haute, leche & rougit les vaiſſeaux que cette grille ſoûtient. Si la matiere à cémenter, à réverbérer, ou à calciner étoit volatile, & qu'on voulût en retenir la partie la plus ſubtile & la plus mobile, il faudroit mettre au regître du dôme des vaiſſeaux ſublimatoires, comme on en voit dans la figure. On voit évidemment l'utilité qu'on peut retirer d'une opération qui ſe fait ſur un corps qui demande la troiſieme grille & le dôme. On peut encore eſſayer & réduire des mines dans des petits pots de cémentation, avec le flux noir ou un autre, à l'imitation des Métallurgiſtes. On peut mettre pluſieurs vaiſſeaux en même tems dans ce *fourneau*.

Le ſecond cercle *B* 2 s'ajuſte avec le corps, de la même maniere que le cercle *B* 1; avec cette différence qu'on n'employe ni la troiſieme grille, ni le dôme. On a par ce moyen trois bains ſecs, à l'aide deſquels on peut diſtiller dans des cornues de verre non lutées, ſans obſerver les degrés de feu. Et il ne faut pas craindre malgré cela qu'elles ſe briſent. On peut même pouſser le feu au point de les faire fondre, pourvû qu'elles reſtent dans leur entier; l'opération n'en eſt pas moins ſûre, & elle en va plus vîte; car il ne faut que trois heures pour l'achever. Beccher dit qu'une pareille opération avoit été admirée du roi d'Angleterre, qui l'avoit vûe avec le prince Rupert; qu'il avoit fait quantité d'expériences par cette méthode; qu'on étoit ſurpris qu'il les fît avec tant d'exactitude en ſi peu de tems, avec ſi peu de dépenſe & de charbon; & qu'il lui eût été impoſſible de s'en tirer à l'aide de ſon *fourneau*, de quelque genre qu'elles euſsent été. On peut examiner les retortes tant qu'on veut, en levant le couvercle des bains ſecs. Tout ce cercle eſt auſſi de fer avec les bains, mais il n'eſt pas couvert d'un garni en-dedans; parce qu'il n'exige pas un ſi violent feu. Les trois petits couvercles qu'on voit deſsus, ferment autant de regîtres. On en voit un quatrieme ouvert.

Le troiſieme cercle dont parle Beccher, & qu'il repréſente même, eſt un chauderon de cuivre ou de laiton, qui ne differe en rien quant à ſa figure du cercle *B* 1. Il ſert pour les décoctions différentes, l'extraction, l'évaporation, l'inſpiſsation. On l'ajuſte à l'orifice du corps, dont on ouvre la porte pour laiſser ſortir les vapeurs ignées; c'eſt auſſi par-là qu'on jette les charbons ſur la 1ere ou 2e grille. Ainſi l'on voit que ce chauderon doit avoir les mêmes dimenſions, du-moins du côté du diametre, que le cercle *B* 1, pour s'appuyer ſur les bords du corps ſans y entrer. Le corps du *fourneau* alors eſt porté ſur ſon trépié. On peut de même employer pour toute ſorte de décoctions un feu de la force requiſe. D'ailleurs ſi l'on a travaillé tout le jour, il conſerve ſa chaleur toute la nuit, & l'on peut en profiter pour la digeſtion de quelque corps, en y mettant un bain-marie, ou de cendre, ou de ſable. Si on met la troiſieme grille dans le cercle *B* 1, ſur ce cercle le vaiſſeau digeſtoire dont nous avons parlé, & ſi on introduit une lampe par la porte de ce cercle, on a un très-bon *fourneau* de lampe. Quelques artiſtes, comme le docteur Dinckinſon, ſe ſont fait conſtruire ce *fourneau* pour faire des digeſtions ſeulement, parce qu'ils le trouvoient très-propre à ces ſortes d'opérations.

Le quatrieme cercle dont parle Beccher, & qu'il repréſente auſſi, eſt une capſule de plomb, auſſi ſemblable au chauderon & au cercle *B* 1; elle eſt conſéquemment à large fond; elle eſt garnie d'un alembic d'étain, ayant à-peu-près la même forme que les cucurbites qu'on vendoit publiquement à Londres de ſon tems. Celles du nôtre peuvent y aller tout de même. Cette capſule diſtillatoire ſe met ſur le corps immédiatement. On donne le feu, comme on l'a dit, au ſujet du chauderon digeſtoire; & l'on peut ainſi diſtiller très-commodément au-bain-marie des eaux de toute eſpece, qui demandent cet intermede; telles que les eaux & les huiles eſſentielles des plantes aromatiques, *&c.* On peut encore diſſoudre avec cet appareil l'or des ſables qui en contiennent, & autres corps dont Glauber fait mention, & dit qu'il retiroit ſon diſſolvant. Ce quatrieme cercle n'eſt pas ſi bon qu'un chauderon de cuivre. Il n'a nul avantage qui doive le faire préférer, & il peut être ſujet à un inconvénient qui doit le faire rejetter; c'eſt celui de ſe fondre.

Le cinquieme cercle eſt une forte poêle de fer qu'on met ſur le corps monté ſur le trépié. On allume le feu ſur la premiere ou ſeconde grille. Par ce moyen on peut enſoufrer & calciner pour la vitrioliſation, faire des cendres d'étain & de plomb pour le *minium*, l'ochre & la litharge, décrépiter du ſel marin, ſécher la frite, fondre de l'alun, calciner du vitriol, & faire pluſieurs autres opérations qui demandent un feu plus fort; telles, par exemple, que celles qui conduiſent à la vitrioliſation & à la mercurification des métaux & minéraux. Toutes ces préparations peuvent êtres exécutées très-commodément avec cette méthode.

Juſqu'ici nous avons donné les uſages raiſonnés du dôme & des cinq cercles, ou plûtôt cinq corps ou vaiſſeaux dont il étoit inutile de repréſenter les trois derniers que tout le monde connoît; nous avons auſſi parlé aſſez en général du corps du *fourneau*, & ſpécialement de ſes trois grilles; actuellement nous allons l'examiner en particulier. Il ne varie point, il eſt toûjours le même pour tous les appareils. Il ne ſert qu'à une ſeule opération, c'eſt la fuſion, qui ſe diviſe en deux eſpeces; car il faut remarquer qu'il s'en fait avec & ſans grille, avec & ſans creuſet, ce qui peut s'exécuter ſupérieurement dans le corps *C*. Dans ces deux cas, il ne faut ni le dôme, ni le cercle *B* 1. Le corps ſera ouvert par le haut & par le bas, il n'aura que le pié-d'eſtal *D* 1 avec le ſoufflet portatif monté ſur ſon chaſſis. Si l'on veut fondre d'abord dans le creuſet, il faut le mettre ſur la grille du milieu, ou quelque maſſif de fer, ou un morceau de pierre apyre, dont la largeur ſera déterminée par celle du pié du creuſet; car il ne faut pas qu'il ſoit à nud ſur la grille, il ſe refroidiroit. Le creuſet étant couvert, ou avec du fer ou de la terre, jettez les charbons deſſus, & faites joüer le ſoufflet, après avoir préalablement fermé la porte du corps: & la matiere ſe fondra, pourvû toutefois que le ſoufflet ſoit animé par une puiſſance active. Il y a trois avantages à conſidérer dans cette méthode. 1°. L'air ou la colonne ſupérieure de l'atmoſphère ne peut frapper le creuſet, ni conſéquemment le caſſer, comme il arrive communément à ceux qui fondent le fer; & l'on peut régler le feu à volonté: cela depend du jeu qu'on donne au ſoufflet; ce qui eſt impoſſible dans les *fourneaux* à vent. 2°. S'il arrive que le creuſet flue, la matiere tombe dans le pié-d'eſtal *D* 1, & n'eſt pas perdue. 3°. On peut toûjours regarder dans le creuſet pour examiner le progrès de l'opération, & remuer la matiere; & l'on peut modérer le feu aiſément par la facilité qu'on a de ne mettre que ſi peu de charbon qu'on veut, beaucoup mieux que dans les *fourneaux* de Glauber, ou ſemblables.

En ſecond lieu, ſi l'on veut fondre ſans creuſet & ſans grille, comme en Métallurgie, on ne ſauroit avoir d'appareil qui rempliſſe mieux ces vûes; & c'eſt même un très-bon moyen de faire un eſſai exact. Il ne faut pourtant pas vouloir travailler de la ſorte en grand; car les amateurs en ont été degoûtés par les ſommes conſidérables que cela exigeoit: malgré cela, on y fait par la réduction, des opérations très-utiles & des alliages de métaux peu connus juſqu'ici des artiſtes, à cauſe des difficultés de l'opération: on le fait même commodément & pas trop en petit; car on y peut traiter à-la-fois juſqu'à dix livres de métal ou de mine, & de fer même. Or la diſpoſition du *fourneau* eſt telle pour cette circonſtance qu'elle l'étoit dans la précédente, c'eſt-à-dire pour la fuſion dans le creuſet; à cette différence près, qu'on n'employe ni creuſet ni grille; ſeulement on conſerve le ſoufflet & le pié-d'eſtal *D* 1. On allume le feu par degrés, enſuite de quoi l'on jette alternativement des charbons & de la matiere à fondre. Ce qui eſt fondu tombe dans le pié-d'eſtal. Nous parlerons de cette opération en dernier lieu: enfin ce *fourneau*

neau, dans cette circonſtance, revient au même que celui de M. Cramer (*fig.* 26.)

Nous voici enfin parvenus à la derniere piece de notre *fourneau*, c'eſt ſon fond ou fondement, ou pié-d'eſtal, ou cendrier, qui eſt de deux eſpeces, comme nous l'avons déjà dit, & qu'on peut encore le voir en *D* 1. & *D* 2. Le premier eſt un cylindre dont on voit aſſez la grandeur & la figure, pour qu'il ſoit inutile d'en parler; on le remplit de braſque peſante: quand elle eſt un peu ſeche, on y enfonce un hémi-ſphere de bois au point qu'on juge néceſſaire, pour que la cavité pratiquée puiſſe contenir la matiere fondue. On fait au fond un trou d'un pouce de diametre qui va ſortir à l'un des côtés du pié-d'eſtal; on eſt le maître de le tenir ouvert ou fermé. Le ſoufflet donne ſon vent vis-à-vis, directement à la ſuperficie de la matiere: les ſcories & les charbons nagent ſur ſon bain; elle coule ſi-tôt qu'on ouvre le trou. En un mot Beccher aſſûre avoir trouvé par ce moyen pluſieurs mines, & fait des obſervations ſingulieres au ſujet de cette fuſion; quant à la précédente, il eſt avantageux qu'on puiſſe toûjours voir le creuſet. Ici quand la matiere eſt fondue, on ôte le corps, & elle reſte dans le catin, ou bien on la verſe au moyen d'un manche qu'on lui ajuſte dans un crampon qu'on y attache exprès, ſi on ne la veut pas faire couler par le canal qui perce dans le milieu de ſa cavité. Nous nous ſommes déjà étendus là-deſſus en parlant du *fourneau* de fuſion de M. Cramer, *fig.* 26 *& ſuiv.*

D 2. eſt un trépié qui permet l'accès de l'air libre au *fourneau* pour différentes opérations, dans le cas où il ne faut pas un grand feu, c'eſt-à-dire l'appareil du ſoufflet & du pié-d'eſtal *D* 1. car quand on employe la *fig. D* 2. il faut auſſi ſe ſervir de la premiere ou ſeconde grille. Il donne pourtant une grande flamme avec la *fig. D* 2. & la pouſſe à quelques coudées par-deſſus l'orifice. Il eſt pour lors d'un uſage admirable dans pluſieurs opérations où il n'eſt pas beſoin de ſoufflet; mais il faut encore faire remarquer une autre décompoſition & aſſemblage de ce trépié *D* 2. Mettez deſſus le dôme renverſé, & par-deſſus le cercle *B* 1. & vous aurez un très-beau *fourneau* deſcenſoire. Vous pourrez mettre ou une cucurbite ou une retorte dans cette cavité, en faiſant paſſer ſon cou à-travers le regître du dôme; lutez tout-autour & ajoûtez un récipient: allumez le feu par-deſſus, & vous aurez le réſultat que vous pouvez deſirer, ſi vous employez toutefois les matieres qui ſont propres à être traitées par cette voie. En voici aſſez ſur la ſtructure & les applications de ce *fourneau*; les *Planches & leurs explications* doivent y avoir ſuppléé.

Il faut avoüer que Beccher épuiſe la matiere par l'étendue de l'application qu'il donne à ſon *fourneau*: on ne peut qu'admirer ſes vûes, & l'on ne doit pas douter qu'il ne diſe vrai. MM. Cramer & Pott ne l'auroient pas imité & n'auroient pas fait les merveilles qu'ils racontent, ſi ce *fourneau* ou ſes imitations n'avoient un mérite réel; mais il doit uſer une quantité conſidérable de charbon, ſouvent pour peu de choſe, ce qui eſt un grand inconvénient; ſans compter qu'il y a encore des opérations qui ne s'y font pas, & qu'il doit être fort incommode pour d'autres. Cependant nous croyons qu'il peut être exécuté avec beaucoup de fruit, & qu'il peut être très-utile: au reſte, on appercevra aiſément entre les trois *fourneaux* en queſtion les différences qui nous les ont fait admettre trous trois. On trouve quelque analogie entre ceux de Beccher & de Glauber.

Le *fourneau* de fuſion de M. Cramer (*fig.* 26. *& ſuiv.*), que nous avons décrit à ſa ſection, peut encore ſervir aux diſtillations & ſublimations; opérations très-utiles & même néceſſaires; enſorte qu'un eſſayeur, par exemple, qui n'auroit point l'athanor, pourroit ſe ſervir de celui-ci, pour y faire une partie des opérations qu'il exécute au moyen de l'athanor. Ce dernier lui eſt pourtant moins néceſſaire qu'un *fourneau* de fuſion; car il peut faire dans celui-ci tout ce qu'il fait dans ſon *fourneau* d'eſſai, & même encore le peut-il par la nouvelle variété ſuivante. Pour le rendre propre à tous ces uſages, on n'a qu'à pratiquer au corps du *fourneau* une ouverture garnie d'une porte roulant ſur deux gonds *a* (*fig.* 30.), ſemblable à celle du dôme. Sa baſe ſera éloignée de trois pouces de l'anneau inférieur; elle ſera arquée, large de quatre pouces par le bas, & haute d'autant dans ſon milieu. La cavité elliptique en queſtion recevra ſon complément du dôme (*fig.* 31.), garni de deux poignées au moyen deſquelles on pourra le manier aiſément. Ce dôme deſtiné à recevoir le chauderon de fer (*fig.* 60.), muni d'une échancrure, en aura pareillement une *c*, qui répondra à la premiere. Cette échancrure ſera fermée d'une porte quand il faudra faire des opérations auxquelles le chauderon de fer ne devra point avoir de part. Pour favoriſer le jeu de l'air & la conduite du feu, l'on pratiquera, tant dans le cercle ſupérieur du dôme, que dans le bord du chauderon, quatre trous ou regîtres à égale diſtance les uns des autres; & l'on fera autant de couvercles pour fermer le paſſage à l'air, quand on le jugera à propos, quoique la porte du cendrier (*fig.* 28.), employée avec le *fourneau* dont il s'agit, puiſſe ſervir aux mêmes fins: les figures & l'explication que nous en avons données répandront de nouvelles lumieres ſur ce que nous venons d'expoſer.

La variété dont nous venons de parler peut être employée dans la place de la *fig.* 26. & lui eſt même ſemblable, excepté qu'elle eſt ſéparée en deux corps, & qu'elle a des portes que l'autre n'a pas, mais qui ne préjudicient abſolument à aucune opération, ſi ce n'eſt peut-être en donnant moins de chaleur & en s'échauffant plus lentement que la *fig.* 26.

Depuis fort long-tems on a penſé aux *fourneaux* polychreſtes, comme on l'a vû par celui de Dornæus: depuis ce tems-là, & peut-être même avant, tous les auteurs en ont donnés & ſe ſont exercés pour en trouver: Libavius, Béguin, Rhénanus, Glauber, Glaſer, le Fêvre, Charas, le Mort, Beccher, Barner, Lémery, Manget, Barchuſen, M. Teichmeyer, Boerhaave, Juncker, Cramer, Cartheuſer, & Vogel, dont la ſucceſſion eſt indiquée par l'ordre que je leur donne, en ont parlé les uns plus, les autres moins: il n'y a pas juſqu'au *fourneau* de notre *fig.* 1. qui ne ſe mêle auſſi d'être polychreſte; car on peut s'exprimer de la ſorte après avoir parcouru la deſcription de celui de Beccher. Le premier que je ſache qui l'ait donné, & donné comme polychreſte, eſt Béguin, comme je l'ai déjà dit en ſon lieu; je dis *comme polychreſte*. *Voyez* la ſection ſuivante *des philoſophiques*; il eſt intitulé, *pag.* 80. de cet auteur, *ſervant à toutes les opérations de Chimie*. Il en dit ce qu'on peut penſer là-deſſus, & moins même quand on ſe rappelle le détail de Beccher.

Voici ce qu'on peut dire en particulier ſur les *fourneaux* de décoction proprement dite, où l'on expoſe la matiere dans une baſſine, un chauderon, une cuilliere de fer, *&c.* avec l'eau expoſée à l'air libre. Ce ſont les mêmes qui ſervent pour la diſtillation à feu nud, ſi le chauderon eſt ſurmonté d'un chapiteau; au bain-marie, ſi l'on met dans ce chauderon un vaiſſeau d'étain qui baigne dans l'eau contenant la matiere à diſtiller, ſoit à ſec, avec l'eau ou l'eſprit-de-vin; au bain de vapeur, ſi ce même vaiſſeau d'étain n'étant pas aſſez profond pour baigner dans l'eau, qui en même tems n'eſt pas en aſſez grande quantité pour y atteindre, n'en reçoit que la vapeur. *V. les artic.* VAISSEAUX, ALEMBIC, POLYCHRESTE, BAIN-MARIE, & BAIN DE VAPEUR. Si l'on change l'intermede des bains, ils ſeront pour lors des bains de cendre, de ſable, de limaille de fer, de farine de briques, qui y ſont placés dans une poêle de fer ou capſule: ils ſervent encore aux calcinations qu'on y fait dans des capſules de terre ou de fer. On les employe aux diſtillations dans la cucurbite baſſe ou chapelle des anciens, en paſſant une barre de fer ou deux dans des trous faits exprès, & lutant le contour de la cucurbite. Si les regîtres ne ſont point au-deſſous du bord, on en laiſſe en lutant; & on les détourne du vaiſſeau diſtillatoire au moyen du lut; ainſi c'eſt une peine de moins quand ils ſont au-deſſous du bord & non dans le bord intérieur. Les mêmes *fourneaux* ſervent encore pour les ſublimations du ſoufre, du benjoin, *&c.*

Les *fourneaux* de lampe qui ſont encore des polychreſtes, ne ſont, comme nous l'avons dit, que des *fourneaux* de décoction ou de diſtillation aſcenſoire & latérale, & par conſéquent de bain-marie, de vapeurs, de cendres, de ſable, ou de limaille, & de farine de briques, qui, au lieu d'être chauffés par des charbons, le ſont par une ou pluſieurs meches de lampe, parce qu'on a pour but d'y ſoutenir le degré fixe d'une chaleur modérée. *Voyez les fig.* 64 *&* 65. On ne fait plus guere d'uſage aujourd'hui des *fourneaux* de lampe en Chimie; le ſecond peut ſervir pour la diſtillation latérale à feu nud. *Voyez* la ſection *des philoſophiques*. Le premier eſt un de ces petits inſtrumens qui ne ſert plus guere qu'à ceux qui ne ſont point chimiſtes de prof-

feſſion; quelques phyſiciens, les gens du monde, & des femmes l'employent à diſtiller quelques onces d'eſprit-de-vin, d'eau-de-vie, d'eau-de-lavande, de thym, de romarin, de fleurs-d'orange, ſimples ou ſpiritueuſes, de roſes, de myrthe, de lait, de miel, *&c.* (*voyez* ABDÉQUER); à faire chauffer du bouillon, de la tiſanne, *&c.*

On peut regarder à juſte titre les athanors comme des polychreſtes; mais on ne peut pas dire l'inverſe: c'eſt pour cette raiſon que nous avons mis les polychreſtes après.

Le *fourneau* de verrerie de M. Cramer (*fig.* 39-44. voyez *la ſection des fourneaux de fuſion*) eſt auſſi un polychreſte; les *fourneaux* d'eſſai, & les *fourneaux* de fuſion en ſont auſſi: mais il ne faut pourtant pas abuſer de ce terme au point de l'étendre à un *fourneau* où l'on fait deux opérations de même genre, comme on l'a déjà dit, comme les bains-marie & tous les bains, les *fourneaux* de décoction, *&c.* car il n'eſt point de *fourneau* où il ne ſe faſſe qu'une ſeule opération; & de la ſorte tous les *fourneaux* ſeroient des polychreſtes. Au reſte il ſeroit peut-être bon que cela fut; la manie d'en faire de particuliers pourroit ceſſer.

J'ai dit qu'on avoit étendu la néceſſité de faire ſervir un *fourneau* à pluſieurs opérations de différens genres, & ce ſont ſans doute celles d'un même genre qui y ont conduit; la preuve en eſt que les premiers *fourneaux* qui ont été employés dans ce deſſein, ont pris le nom de *polychreſtes*, que l'enthouſiaſme a enſuite converti en celui de *catholiques* ou *univerſels*. Cependant celui de Beccher, qui eſt le plus en droit de prétendre à cette prérogative, n'atteindra jamais à cette univerſalité; & les enthouſiaſtes du *polychreſtiſme* ſeront obligés de convenir qu'il laiſſe les autres bien loin derriere lui, comme plus précaires; tels que les athanor & *fourneau* de fuſion de Cramer; mais il y a toute apparence qu'il ne fond pas des corps d'auſſi difficile fuſion que celui de M. Pott.

Des fourneaux philoſophiques. On donne ce nom aux *fourneaux* qui ſont particulierement conſacrés au grand œuvre, quoiqu'il s'entende auſſi de tous ceux qui ſont du reſſort de la chimie philoſophique, ainſi qu'on peut s'en convaincre par le titre de *nouveaux fourneaux philoſophiques*, donné par Glauber au traité qu'il a fait ſur cette matiere. Ces ſortes de *fourneaux* different peu des autres, & ils peuvent être employés à la plûpart des mêmes uſages; de même que les autres peuvent preſque tous être employés à la confection de la pierre philoſophale (*voy.* PHILOSOPHIE HERMÉTIQUE), en les ajuſtant toutefois à ce ſujet.

Nous n'avons donné qu'un exemple de *fourneaux* philoſophiques, à-moins qu'on ne comprenne au même rang les *fourneaux* à lampe (*fig.* 64. *&* 65.) les *fourneaux* de Géber (*fig.* 5 *&* 98), qui ſont auſſi des *fourneaux* philoſophiques; c'eſt celui de la Roquetaillade, plus connu ſous le nom de *Rupeſciſſa*, que la coûtume pédanteſque de ſon tems lui avoit fait prendre; la coupe de ce *fourneau* que nous avons priſe ſeule, ſe trouve *pag.* 48. de ſon livre *in*-4°. intitulé *liber lucis*; ouvrage qui, pour le dire en paſſant, n'a point été mis au nombre de ceux de ce cordelier, dans la notice que nous en a donné Bayle. *Voyez ſon diction. critiq.* art. *Roquetaillade*, note *E*. Ce chimiſte appelle ce *fourneau* ſon *athanor*: *athanor* à la vérité, eſt un nom qu'Abulcaſis donne indifféremment à toutes ſortes de *fourneaux* chimiques, comme on peut le voir dans ſon *liv. II.* où il traite du vinaigre diſtillé. Mais il eſt bon de ſavoir que ceux qui ont traité de la pierre philoſophale, ont entendu particulierement ſous ce nom le *fourneau* qui leur ſervoit à cet uſage, où ils convertiſſent, par ex. leur mercure préparé en lait de la Vierge, c'eſt-à-dire le diſſolvent, le coagulent, & l'exaltent. Ce *fourneau* des arcanes, ce *fourneau* d'Hermès & des philoſophes, ce *fourneau* enfin qui portera tel beau nom qu'il plaira à MM. les adeptes de lui donner, doit être conſtruit de façon qu'il puiſſe fournir trois degrés de chaleur à la volonté de l'artiſte, & ſans que le feu frappe immédiatement la matiere du grand-œuvre, ni le vaiſſeau qui la contient; il faut qu'il ne donne préciſément qu'une vapeur chaude qu'on ſoit le maître de modérer. Il faut donc qu'il ait un foyer & même une grille de cendrier, en cas qu'on veuille le chauffer avec le charbon, comme cela ſe fait d'ordinaire; car on peut avoir recours au ventre de cheval ou au feu de lampe; l'ouvroir y eſt néceſſaire c'eſt pour éloigner le vaiſſeau du feu, qu'on a fait le foyer élevé, & pour reverbérer la chaleur qu'on a mis un dôme; enſorte que ce *fourneau* eſt fait de quatre pieces. Ce dôme; eſt concave, parce que le ciel a cette figure (ou paroît l'avoir); ce qui lui a fait donner le beau nom d'*Uraniſcus*. Il a des trous autour pour regîtres; celui du milieu ſert à obſerver le degré de chaleur: Libavius qui a repréſenté ce *fourneau*, *pag.* 166. de ſon *alchimie*, dit l'avoir fait exécuter en terre, s'en être ſervi, y avoir vû ce noir qu'on appelle la *tête du corbeau*, & y avoir fait toute la putréfaction & ſéparation ou diſſolution.

La hauteur du *fourneau* ſera de trois piés & demi, & la largeur d'un pié & demi incluſivement: le cendrier ſera haut d'un pié, y compris la grille & le ſol du *fourneau*. Le foyer ſera terminé à la hauteur de neuf pouces par un diaphragme de fer ou de terre, ayant dans ſon milieu un trou rond de quatre pouces de diametre, pour la communication de la chaleur. On aura trois regîtres ou lames de tôle plus larges que le trou; ces lames de tôle ſeront percées & auront, la premiere une ouverture de trois pouces de diametre, la ſeconde une de deux, & la troiſieme une d'un ſeul, on appliquera ſur le diaphragme celle qu'il faudra; cela dépendra du degré de chaleur qu'on voudra donner. L'ouvroir aura quinze pouces de haut depuis le diaphragme juſqu'au dôme: ſur ce diaphragme on placera un trépié de terre ou de fer, de trois pouces & demi de diametre, & de ſix de haut; c'eſt ſur ce trépié qu'on place l'œuf philoſophique: le tout eſt ſurmonté d'un dôme de fer hémiſphérique, haut de ſix pouces. Le regître du milieu eſt d'un pouce de diametre, on en approche la main pour régler le feu; on place ſur le trépié une ſphere creuſe partagée en deux hémi-ſpheres: cette ſphere a ſept pouces de diametre; on y enferme un œuf philoſophique de terre.

Le trou du diaphragme ſans regître étant de quatre pouces de diametre, paſſe pour donner une chaleur de quatre degrés. Si l'on ne veut que le troiſieme degré, on a recours au regître ayant un trou de trois pouces de diametre, & ainſi de ſuite. La grille eſt de beaucoup trop grande pour le premier & ſecond degré: ainſi il faut la changer ou mettre deſſus une feuille de tôle qu'on puiſſe graduer à volonté: Libavius en a fait faire de différentes pour les divers degrés de feu, percées comme la grille d'une rape. Quelques artiſtes ont un catin où ils mettent du feu; ce catin eſt percé de petits trous, & placé ſur la grille dont il fait les fonctions; on lui fait de grands bords. Quand on a fixé le regître *l*, on lute bien les vuides qu'il laiſſe. Dans Libavius il y a un tuyau de quelques doigts de haut, attaché au bord du trou du diaphragme; & le regître ſe gliſſe néanmoins entre deux: le trépié l'embraſſe & porte deſſus à la place des œufs partagés en hémi-ſpheres. On met encore une cucurbite dans laquelle on renferme l'œuf philoſophique, & qu'on ſcelle quelquefois hermétiquement; car ſi la figure de Rupeſciſſa a été faite ſelon ſon intention, il y a toute apparence que tantôt il a ſcellé ainſi ſa cucurbite, & tantôt il l'a laiſſée ouverte. Ce *fourneau* eſt portatif & peut être diviſé en moins de corps; on peut encore le faire de différentes grandeurs; quelques artiſtes l'ont voulu tranſporter, comme il arrive aux faux-monnoyeurs de tranſporter avec eux tous leurs uſtenſiles: mais le vrai chimiſte ſera un philoſophe ſédentaire, *pag.* 165 *de la Scevaſtique* de Libavius. On trouve encore la deſcription & la figure de ce *fourneau*, *pag.* 87. *tom. I. de la bibliotheque chimique* de Manget.

Le *fourneau* de lampe eſt appellé *fourneau ſecret des philoſophes*, & auſſi *fourneau des arcanes*. Ceux qui en voudront davantage là-deſſus pourront conſulter les deſcriptions qui en ont été données par Iſaac le Hollandois, Paracelſe, Deſpagnette, Raimond Lulle, Bernhard, *&c.*

Il eſt évident que le *fourneau* donné par la Roquetaillade, qui vivoit au quatorzieme ſiecle, a dû fournir tout naturellement la conſtruction du *fourneau* de notre *fig.* 1. qui n'en differe qu'en ce qu'au lieu d'un diaphragme ouvert, elle a deux barres de fer & un trou pour paſſer le cou de la cornue; on obſerve encore qu'il n'y a qu'un regître au dôme.

Nous aurions peut-être dû placer les *fourneaux* polychreſtes après ceux-ci, comme étant cenſés ſervir auſſi au grand-œuvre par la généralité qu'ils affectent; mais nous aurions par-là confondu la philoſophie hermétique avec la Chimie poſitive; ce que nous avons voulu éviter.

Généralités ſur la diviſion des fourneaux. Il eſt évident que tous les *fourneaux* qui précedent tirent leur dé-

dénomination des opérations auxquelles ils ſont deſtinés.

On eût peut-être ſouhaité que cette diviſion eût été déduite des qualités intrinſeques de chaque eſpece de *fourneau*, de même qu'on a diſtingué les plantes par les pétales, par exemple, *&c.* mais les *fourneaux* ſont un acte de la raiſon humaine; ils ſont tous conſtruits ſur le même principe, l'action de l'air & du feu; & leurs acceſſoires dépendent du corps à traiter ou du vaiſſeau qui le contient, ou bien de tous les deux enſemble. Ainſi quoiqu'ils puiſſent abſolument être conſidérés en eux-mêmes, & abſtraction faite de ces différentes conditions, elles ceſſent en quelque ſorte de leur être étrangeres, puiſqu'elles ſont le principe de leur ſtructure; & l'on ne peut les en ſeparer, qu'on ne ſépare les moyens de la fin qui leur a donné naiſſance, & qu'on ne réduiſe alors les *fourneaux* à de ſimples êtres chimériques & devant leur origine au haſard, quoique capables de ſervir à quelques uſages. On n'en peut pas dire autant des vertus des plantes, qui ne ſont pas des productions humaines; il a donc fallu diviſer les *fourneaux*, non d'après l'action combinée de l'air & du feu, qui n'y exige par elle-même aucune différence, mais d'après les corps auxquels on veut appliquer le feu.

Telle eſt la diviſion que nous avons crû devoir établir pour mettre quelque ordre dans ce que nous avions à dire: on la regardera peut-être comme un ſyſtème de plus qui ne ſervira qu'à charger la mémoire; mais il eſt aiſé de ne faire attention qu'aux faits.

Nous avons fait onze ſections des *fourneaux*, d'après l'uſage dont ils ſont dans les opérations; ce n'eſt pas qu'elles ſe bornent à ce nombre, mais il y en a quantité & même de très-différentes, qui ſe font dans les mêmes; & nous entendons parler de celles qui demandent quelque changement particulier dans la conſtruction d'un *fourneau*, quoiqu'elle ſoit preſque la même quant au fond; il eſt bon d'avertir qu'il ſe trouve dans la plûpart d'entre eux des diminutions ou additions qui les rendent plus propres à remplir les vûes qu'on ſe propoſe. Si nous n'avons point parlé des *fourneaux* de cémentation, par exemple, c'eſt que cette opération reſſemble à une fuſion, quant à l'appareil, & que les *fourneaux* de celle-ci ſervent à celle-là; car quoi de plus ſemblable qu'un creuſet à fondre, & un creuſet ou pot de cémentation? cependant on ne confondra pas aiſément ces deux opérations.

Les derniers *fourneaux* n'ont été mis avec les vaiſſeaux, qu'afin que l'appareil fût complet, c'eſt-à-dire pour accompagner les vaiſſeaux & figurer avec eux, de même que ceux-ci ont été repréſentés au commencement pour accompagner les *fourneaux*; avec cette différence toutefois que les *fourneaux* ſont faits pour les vaiſſeaux, quoi qu'en diſe Manget, qui appelle ceux-ci *vaiſſeaux ſecondaires*. L'utile nous a conduits, l'agréable y eſt trouvé.

Autant que nous avons pû, nous avons fait deſſiner d'après nature les *fourneaux* repréſentés dans nos *Planches*; mais il en eſt un certain nombre qui ne ſe trouvent que dans les ouvrages des Chimiſtes. On s'attend bien de trouver ſur-tout parmi nos uſtenſiles, ceux qui ſont aujourd'hui en uſage; on penſera même tout naturellement que nous avons dû conſulter le laboratoire de M. Roüelle, qui eſt très-bien fourni en ce genre. Nous n'avions garde de négliger cette reſſource, & il nous a été ouvert avec cet empreſſement qui naît du deſir de contribuer au progrès des Sciences. Nous lui devons les *figures* 1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 54, 61, 73, 74 & 161. Nous aurons ſoin en parlant des vaiſſeaux & uſtenſiles, de reconnoître auſſi ceux que nous aurons fait deſſiner chez lui. Par-tout nous avons indiqué nos ſources, & nous avons cité de notre mieux en parlant des différens auteurs où l'on peut voir la même figure, afin de ſatisfaire ceux qui ſeront curieux d'y recourir & de reconnoître en même tems ce que nous devons à autrui. Tout devient intéreſſant pour ceux qui aiment & cultivent une ſcience; non contens d'être parvenus à ſes bornes, ils aiment encore à en examiner les progrès, & ſavoir à qui l'on eſt redevable de ceux qui l'ont amenée au point où ils la trouvent. Nous ne devions pas épuiſer les matieres, mais nous avons fait enſorte de piquer la curioſité de ceux qui voudroient en ſavoir autant qu'il eſt poſſible.

On ne voit pas, au moins que je ſache, que les chimiſtes qui ont écrit avant Géber, ayent eu ſoin de nous parler des uſtenſiles qu'ils ont employés pour leurs opérations; c'eſt cependant par-là qu'ils devoient commencer. Eſt-ce myſtere ou ignorance de la vraie méthode? On peut dire qu'ils font l'extrème de quelques auteurs modernes, qui pour lier un fait à ce qui a été inventé avant eux, commencent leur narration dès les élémens de la ſcience, dont leur découverte doit reculer les bornes.

Quoiqu'on puiſſe faire quantité d'opérations chimiques dans le même *fourneau*, & qu'il y en ait quelques-uns de ceux qui ſont repréſentés dans nos *Planch.* qui reviennent preſqu'au-même, nous avons cru devoir raſſembler tous ceux qui pouvoient entrer & être néceſſaires dans un laboratoire philoſophique qu'on voudroit rendre complet, & dans lequel on ſeroit obligé de faire pluſieurs opérations à-la-fois dans différens genres, afin que ceux qui voudroient s'occuper de ce travail, puſſent choiſir de quoi ſe ſatisfaire. La plûpart des auteurs s'accordent ſur ſix, qu'ils regardent comme néceſſaires & ſuffiſans: ceux de diſtillation latérale, le grand *fourneau* de décoction pour la cucurbite de cuivre, un *fourneau* à capſule, un *fourneau* de fuſion à vent, un *fourneau* d'eſſai, & un athanor.

Nous avons cru devoir nous étendre ſur cette matiere avec d'autant plus de raiſon, qu'on n'en trouve rien dans les autres dictionnaires. Trévoux n'en dit que très-peu de choſe, & même ce qu'il y en a n'eſt pas exact. Le grand dictionnaire de Medecine, où l'on auroit dû trouver cet article très-détaillé, avec de nombreuſes planches, n'en donne qu'une mauvaiſe définition de quatre lignes. MM. Boerhaave & Cramer ont fait l'un & l'autre une faute contre la vraie méthode, en commençant l'un ſa chimie & l'autre ſa docimaſtique par la théorie, ou la partie la plus abſtraite de ce qu'ils traitoient, & en comprenant dans cette théorie, & encore à la fin, la partie des *fourneaux* & des vaiſſeaux, qui ſont un ſujet très-pratique. On doit écrire comme on doit enſeigner; & dans un livre & un cours de Chimie faits méthodiquement, on doit débuter d'abord par les vaiſſeaux & *fourneaux*.

Si quelques perſonnes croyent que nous avons trop inſiſté ſur le détail de la deſcription de chaque *fourneau* en particulier, nous les prions de conſidérer que nous avons cru ne pouvoir être utiles qu'en nous comportant de la ſorte; que tel qui veut conſtruire un *fourneau* aime à en trouver la deſcription à ſon article, ſans être obligé de l'aller chercher par comparaiſon dans celle d'un autre *fourneau* différent, ou dans des généralités inutiles à ceux qui ne ſavent point & à ceux qui ſavent; par la raiſon que les premiers n'en ſauroient faire l'application à des cas particuliers qu'ils ignorent, & que les derniers n'en ont pas beſoin, parce qu'ils les ſavent. Enfin je ſerois preſque tenté de dire que ceux qui trouveront que nous en avons trop dit, ſont préciſément ceux pour qui nous n'en avons pas dit aſſez, & qui ſeroient incapables d'exécuter la plus étendue de nos deſcriptions, même quand nous l'augmenterions encore. Une pareille deſcription doit être jugée ſur la facilité de ſon exécution; il faut pourtant ſuppoſer que ceux qui l'entreprendront ſoient artiſtes, au-moins en général. Nous ne parlons point des autres.

Nous avons rejetté comme inſuffiſantes les diſtinctions qui ont été faites des *fourneaux* en fixes & portatifs, en ronds & quarrés, en ſimples & compoſés, en *fourneaux* à vent, à ſoufflet, à tour, ainſi que celles qui ont été tirées du vaiſſeau dans lequel on y traite les corps; de la maniere dont le feu y eſt appliqué, du nom de l'auteur, de l'effet de leur matiere, figure, de leur grandeur: ces différens noms doivent être connus; mais comme ils ne ſont dûs qu'à quelques acceſſoires, à des conventions ou à des qualités communes à quelques *fourneaux* ſeulement, ils n'ont pû ſe prêter à la méthode que nous avons voulu ſuivre par les raiſons que nous allons détailler.

Il n'y a peut-être point d'auteur qui ait parlé des *fourneaux*, qui n'ait répété machinalement la plûpart des diviſions que nous venons de proſcrire, ſans en mentionner les avantages ni les inconvéniens. Il n'étoit pas étonnant qu'ils ne parlaſſent point des avantages, nous ne pouvons y en trouver; mais nous allons indiquer les inconvéniens que nous y voyons.

Les moindres ſont un fatras de noms qui ne ſervent qu'à charger la mémoire. Voici les autres.

1°. La diviſion en fixes & en portatifs n'eſt d'aucune utilité, en ce qu'elle ne change point la nature du *fourneau*; car le même exactement peut être fixe & portatif dans bien des cas. On peut comparer nos figures premiere & trois dans tous les cas où il ne faudra que le degré de feu que le *fourneau* de la figure premiere pourra ſupporter; car alors on pourra toûjours ſe ſervir de la figure troiſieme, comme de la figure premiere:

re: d'ailleurs il n'eſt pas toûjours néceſſaire qu'un *fourneau* ſoit fixe pour ſoûtenir la violence du feu ; celui de Pott qui eſt en tôle, en eſt la preuve.

2°. Que veut dire la diſtinction entre *fourneau* rond & *fourneau* quarré? La figure extérieure, car c'eſt d'elle qu'il s'agit ici, influe-t-elle ſur les qualités du dedans? C'eſt faire trop d'honneur à des diſtinctions auſſi frivoles, que d'en parler.

3°. Celle des ſimples & des compoſés a d'abord un air ſpécieux: mais que ſignifie-t-elle au fond? veut-on mettre en comparaiſon des *fourneaux* qui ſervent à plus d'opérations, ou qui ont plus de parties, ou qui ont plus de variétés que d'autres? Nous avons fait voir que tous les *fourneaux* pouvoient ſervir à pluſieurs opérations, plus ou moins; ainſi on ne peut rien dire que de vague ſur cet article. En ſecond lieu s'agit-il ici de la différence qui peut être entre un athanor & un *fourneau* de diſtillation, quant à la quantité des pieces? il eſt vrai qu'il y a de ces derniers qui n'en ont qu'une; mais il y en a auſſi qui en ont quatre & cinq, comme il y a des athanors qui n'ont que la tour & un petit *fourneau* de décoction pour lequel ſeul elle a été conſtruite; & d'ailleurs l'athanor eſt d'une ſeule piece.

4°. En *fourneaux* à vent & *fourneaux* à ſoufflet. Sous le nom de *fourneaux à vent*, on entend tous ceux dont le feu n'eſt point animé par les ſoufflets, mais ſeulement par le jeu de l'air; enſorte qu'il ſeroit plus à-propos de les appeller *fourneaux à air*, ſi l'uſage n'en avoit autrement décidé: ainſi tous ceux que nous avons mentionnés doivent être placés dans ce rang, hors ceux-ci ſeulement; la forge qu'on peut voir dans les *Planches du Fondeur en cuivre*, qui eſt le ſeul vrai *fourneau* à ſoufflet, & qui ne va jamais ſans cela; les *fourneaux* de fuſion, *fig.* 26, 36, 37 n°. 1. & 71, mais ſeulement quand ils vont par le moyen du ſoufflet, car ils ſont plus ſouvent animés par le jeu de l'air. Ainſi ce que nous pourrions avoir à dire actuellement ſur les *fourneaux* à ſoufflet, s'entend aſſez par la diſtinction que nous venons de faire. La Chimie philoſophique n'employe le ſoufflet que dans un petit nombre de circonſtances, ſi l'on conſidere le nombre total de ſes opérations, & ce n'eſt guere que pour le regne minéral qu'elle en fait uſage. Il s'enſuit donc qu'on ne doit regarder que comme un nom, l'expreſſion qui ne tombe vraiment que ſur la forge ſeule, ou tout-au-plus encore ſur notre *fourneau* d'affinage (*figure* 17), qui n'eſt au fond qu'une forge; cette expreſſion étant équivoque pour les autres *fourneaux* que nous avons exceptés, par la raiſon qu'ils ſont tantôt à vent, & tantôt à ſoufflet.

5°. En *fourneaux* à tour: ceci n'eſt encore qu'une expreſſion qui ne tombe que ſur un ſeul *fourneau* qui eſt l'athanor.

6°. On a encore nommé quelques *fourneaux* du nom du vaiſſeau dans lequel on y traite les corps, tels ſont les *fourneaux* à capſule; mais on a dû remarquer qu'en ôtant leur vaiſſeau on leur ôtoit auſſi leur nom, & qu'ils n'étoient plus pour lors que des *fourneaux* de décoction ou de diſtillation aſcenſoire, ou même latérale. *Voy. nos figures* 5, 12, 13, 14, & 161. Il eſt vrai qu'il y en a qui ne ſervent qu'à cet uſage, comme par exemple notre athanor, *fig.* 61, en ſuppoſant qu'il n'eût point de tour, mais ce ſera un bain de ſable tout ſimplement; & s'il a une tour, ce ſera un athanor à bain de ſable; autrement il faudroit dire un *fourneau à tour & à capſule*.

7°. D'autres ont été nommés *fourneaux de reverbere*, d'après la maniere dont le feu y eſt appliqué. Toutes les fois qu'on a vû un *fourneau* où la flamme ne pouvant s'échapper librement, & refléchie par leurs parois ou d'autres obſtacles, retomber ſur elle-même, ou ſe frapper continuellement, *ſe reverberat, verberibus in ſe agit*, d'où ce terme eſt venu, on a appellé ce *fourneau* de *reverbere*: mais comme on n'a vû ou cru voir ce phénomene que dans quelques *fourneaux* ſeulement, il n'y en a eu auſſi que quelques-uns qui ont été décorés de ce titre. On a encore appellé de la ſorte ceux où la flamme n'étoit que refléchie ſur le corps ſans circuler autour, comme celui de notre *figure* 15, & le grand *fourneau* anglois, ainſi que nous l'avons dit à la ſection de ceux qui ſont employés à l'affinage. Mais il me ſemble qu'il y a plus de *fourneaux* de reverbere qu'on ne penſe, & qu'il n'y en a peut-être pas un ſeul en Chimie, où la qualité reverbératrice ne ſe rencontre. Nous la voyons dans les *fourneaux* de diſtillation aſcenſoire, où la chaleur eſt certainement obligée de circuler & de ſe refléchir ſur elle-même & autour de la cucurbite, avant que de ſortir par les regîtres; & nous ne voyons pas un individu dans cette ſection toute entiere qui faſſe exception. Ceux de diſtillation latérale ſont ceux qui ont été nommés plus généralement *fourneaux de reverbere*, mais ils ne le ſont pas plus que les autres; il eſt vrai que le vaiſſeau y eſt entouré de la chaleur, mais il l'eſt bien mieux encore dans une forge, &c. & ce n'eſt pas du vaiſſeau environné de la chaleur que ce nom eſt tiré, mais de l'action de la flamme; car le *fourneau* (*fig.* 15.) à calciner la potaſſe, & le *fourneau* anglois, ſont des reverberes. Les *fourneaux* de diſtillation deſcenſoire ſeront certainement des reverberes, ſi on les couvre par le haut. Tous les *fourneaux* de fuſion ſont éminemment dans le même cas comme nous le verrons plus particulierement dans la ſuite, & cependant on n'a jamais penſé à joindre ces deux mots enſemble, *fuſion* & *reverbere*. Enfin les *fourneaux* d'eſſai, d'affinage, de verrerie, les athanors, les *fourneaux* polychreſtes & philoſophiques, ſont tout autant de reverberes. La forge, ſur-tout quand on la couvre d'un carreau, les *fourneaux* à lampe, de décoction, & généralement tous les *fourneaux*, peuvent être appellés des *fourneaux de reverbere*; & ce n'eſt pas abuſer des termes, comme on a fait en ne nommant ainſi que quelques *fourneaux*: car ſoit que la chaleur y circule par une conſtruction particuliere, ou par un dôme, ou par un vaiſſeau, qui en fait en quelque façon l'office, ou un carreau, ou une plaque de tôle, la choſe revient au même, & c'eſt une qualité qui entre dans la définition d'un *fourneau*. C'eſt pour cette raiſon que nous avons fait plus d'uſage de ce mot dans nos deſcriptions, comme ſignifiant une action dont la flamme étoit ſuſceptible, que nous ne l'avons employé comme une qualification; & ſi nous l'avons employé quelquefois dans ce dernier ſens, c'eſt parce que nous n'avons pû renoncer tout-d'un-coup à l'uſage reçu. La diviſion des *fourneaux* d'après les opérations, prouve ce qu'on avance. Il s'enſuit donc qu'on peut rejetter & admettre ce mot dans le ſens que nous avons expliqué.

8°. Quelques *fourneaux* ont retenu le nom de leur auteur, & il faut avoüer que cela apprend quelque choſe, & qu'il eſt juſte que ceux à qui l'on a ces obligations, en retirent tout l'honneur qu'ils méritent; mais ce n'eſt qu'un trait hiſtorique qui ne déſigne point la nature du *fourneau*. Les noms de Beccher, Glauber & Dornæus qui ſervent à diſtinguer leurs *fourneaux* dans l'uſage, ne veulent point dire que celui de Beccher eſt un *fourneau* de fuſion qui ſert à quantité d'opérations, &c. au reſte je crois qu'il vaudroit mieux que tous les *fourneaux* portaſſent le nom de leur auteur, & n'euſſent que celui-là; ce ſeroit un embarras de moins, & on n'en connoîtroit pas moins tous les uſages auxquels ils peuvent s'étendre.

9°. On s'attend bien que nous aurons de l'indulgence pour ceux qui ont nommé les *fourneaux* d'après leur effet; mais nous aurions ſouhaité qu'ils euſſent été plus conſéquens. De tous les auteurs que nous avons parcourus ſur cette matiere, & qui ont parlé de cette diſtinction, nous n'en avons pas trouvé un ſeul qui n'en ait admis d'autres en même tems; elles ſe trouvent parmi celles que nous proſcrivons.

10°. Les différentes matieres employées à la conſtruction des *fourneaux*, leur ont encore mérité des noms qu'on a cru pouvoir apprendre quelque choſe. Il eſt vrai que dans leur deſcription on doit dire, s'ils ſont fixes, ronds ou quarrés, en terre, en brique, en tôle ou en fonte; mais je ne vois pas que ces noms doivent leur reſter; ils n'y apportent aucune différence, le même *fourneau* pouvant être conſtruit de diverſes matieres.

11°. La figure des *fourneaux* (on entend ici l'intérieure) a été trop vague auſſi pour qu'on ait pû s'en ſervir comme d'un ſigne pour les reconnoître. Un *fourneau* elliptique n'eſt pas plus un *fourneau* de fuſion que de diſtillation, &c.

12°. Leur grandeur n'a pas dû non plus conſtituer leurs noms; ce n'eſt une diſtinction bonne tout-au-plus qu'à s'entendre dans un laboratoire, ſoit pour les *fourneaux* du même laboratoire, ſoit pour ceux des travaux en grand.

13°. La qualité de *fourneau* à dôme eſt encore applicable à pluſieurs eſpeces, & par conſéquent trop vague.

14°. Les *fourneaux* domeſtiques ne font rien à la Chimie; à la bonne-heure que l'économie les ait admis, de même que la Chimie a profité de l'économie

do-

domeſtique. Nous dirons néanmoins que ce ſont pour l'ordinaire des *fourneaux* de décoction, comme ceux des *figures* 12, 13, &c. plus ou moins mal-faits, & criblés de trous. Il y en a d'autres cependant qui ont leur utilité, & qui ſont très-bien conſtruits pour ce à quoi ils ſont deſtinés. Qu'on s'imagine qu'au *fourneau* de la décoction de la *figure* 12, il y a à l'oppoſite de la bouche du foyer un trou d'un pouce & demi de diametre environ, auquel on fait un petit tuyau de terre qui ſe termine aux ords du *fourneau*, & va quelquefois un peu plus haut, pour être reçu dans un tuyau de poêle; ils ſervent à la cuiſine. Quant aux autres *fourneaux* de cuiſine, ils n'entrent point dans notre plan, quoiqu'ils ſoient de notre compétence. Nous n'en parlons ici que pour dire qu'ils ſont très-mal faits pour l'ordinaire.

On fait mal-à-propos ſynonymes *fourneaux* domeſtiques & d'apothicaire.

15°. On a pû voir par ce que nous avons dit des *fourneaux* de lampe, que l'aliment du feu n'y apportoit pas une différence bien conſidérable; car c'eſt du feu de la lampe qu'il eſt ici queſtion, & non de ſa figure, ſoit qu'on y brûle de l'eſprit-de-vin ou de l'huile: on auroit dû par la même raiſon dire *fourneaux* à bois, à charbon, à tourbe, *&c.*

Tout *fourneau* a ſon cendrier, ſa grille & ſon foyer, diſent Stahl, le Fêvre, Charas; & quantité d'autres; mais il exiſte un *fourneau* d'eſſai qui n'a ni grille ni cendrier, ou dont le cendrier & le foyer ſont confondus: d'ailleurs le *fourneau* à lampe n'a pas de grille; mais on peut dire, je crois en général, comme le même Stahl, qu'il n'y a point de *fourneau* qui n'ait une partie dont la figure eſt la même dans tous, & que chacun en a outre cela au-moins une qui lui eſt propre.

Nous ne parlerons point des autres diſtinctions en ouverts & fermés; en fermés par une fermeture plate ou convexe; en droits & renverſés; à canaux; perpétuels & extemporanés; compoſés de parties contiguës & continues; pareſſeux & vigilans; libres & fixés au mur; elles ne ſervent de rien, & ne méritent pas qu'on s'y arrête.

Nous n'avons encore rien dit des regîtres qu'en paſſant & en particulier; nous ne les avons, pour ainſi dire, encore guere conſidérés que comme des trous qu'on faiſoit au-haut d'un *fourneau*, excepté en parlant de l'athanor (*fig.* 56.), du *fourneau* de fuſion (*fig* 26.), & de quelques autres. Voici ce que nous avons à ajoûter ſur cette matiere.

Des regîtres. Un regître eſt une ouverture pratiquée à la partie ſupérieure des *fourneaux*, pour ſervir de paſſage aux vapeurs fournies par l'aliment du feu, & au torrent de l'air qui l'anime. Ce nom vient de *régir*, parce qu'on gouverne le feu par ce moyen. On n'a point encore de regles certaines pour la proportion que ces regîtres doivent avoir avec le reſte du *fourneau*. Glauber demande un tiers de ſon diametre pour le regître: Boerhaave n'en veut qu'un quart pour le même *fourneau* de fuſion. Il eſt fort peu queſtion des autres.

On avoit fait des *fourneaux* de décoction, *&c.* ayant pour regître des échancrures dans le bord qui touche le vaiſſeau, & il faut avoüer que c'étoit-là la meilleure place qu'on pût leur donner; mais on eſt revenu à faire quatre trous au-deſſous de leur bord ſupérieur. *Voyez nos figures* 2, 12, 13. C'eſt la méthode ancienne; *voyez notre figure* 76, qui eſt de Libavius.

Quand on met un bain au lieu de dôme dans le *fourneau* de diſtillation latérale *fig.* 1, les regîtres ſe trouvent faits tout naturellement par les échancrures des barres inutiles pour lors.

Il y a des regîtres qui méritent vraiment ce nom par l'eſpece de reſſemblance qu'ils ont avec ceux des orgues; tels ſont ceux de la forge & du *fourneau* de fuſion *fig.* 8. Au reſte c'eſt leur uſage, & non la figure qui décide. On appelle encore regîtres les *inſtrumens*, ou ces petits parallélepipedes de terre cuite, qu'on met devant les ſoupiraux de la moufle.

Une ouverture ſeule au milieu du dôme fait que la chaleur eſt par-tout égale dans le *fourneau*, & plus concentrée; d'ailleurs il eſt plus aiſé de la fermer. Quand il y en a trois ou quatre, il faut les tenir toûjours ouverts, ou ſi on les ferme dans la ſuite, ne les pas rouvrir; car il arrive que la partie de la retorte qui eſt vis-à-vis, & qui s'eſt refroidie pendant qu'ils ont été fermés, parce que la chaleur n'a plus été déterminée de ce côté-là, ſe fend parce qu'elle eſt frappée d'une chaleur ſubite: cet inconvénient arrive d'autant mieux qu'elle eſt plus épaiſſe, par la raiſon que la table interne ne peut pas être dilatée en même tems que l'externe. Cet uſage d'un ſeul regître au milieu du dôme eſt fort ancien, comme nous l'avons remarqué à la ſection des *fourneaux* philoſophiques. Peu d'auteurs en ont mis quatre. Il n'y a eu que quelques mauvais artiſtes ou fournaliſtes qui en ont introduit ce nombre de tems-en-tems.

Si les regîtres ſont au nombre de quatre, & tout-autour du dôme du *fourneau* ſervant à la diſtillation du vinaigre, de la manne, du miel, *&c. fig.* 74. c'eſt qu'on ne peut pas les placer ailleurs, qu'on les laiſſe ouverts continuellement, & qu'il ne faut qu'une chaleur douce pour ces ſortes d'opérations.

Quoiqu'il ſoit vrai qu'on augmente le feu en ouvrant les regîtres, cela n'a pourtant lieu qu'à l'égard de ceux qui ne ſont pas trop grands; car plus on en ouvriroit, & plus on devroit augmenter le feu, au lieu qu'on le diminue réellement ſi on en ouvre trop ou s'ils ſont trop grands: ainſi il n'eſt queſtion dans cet axiome que des regîtres qui ſont en proportion avec le reſte.

Les regîtres doivent être au plus un tiers ou un quart du diametre du cendrier, dont je crois qu'on peut regler la porte ſur le diametre du *fourneau*. Celui de Glauber, par ex. a un pié de diametre, ainſi égale dimenſion ſuffira pour ſon ſoupirail, & le tiers ou le quart, comme on a dit, pour le tuyau. Quant au ſoupirail, je penſe qu'il ſuffit qu'il fourniſſe au foyer; mais le foyer n'a que cette largeur, & elle eſt même diminuée par la grille & les charbons: ce ſera donc aſſez pour le ſoupirail, ce ſera même trop; mais dans le cas où l'on ne peut apprétier au juſte la quantité convenable, il vaut mieux pécher par cet excès que par le contraire; & je crois qu'on doit s'en tenir à cette dimenſion, une plus grande ne ſeroit pas fondée en raiſon, comme on voit au *fourneau* de Boerhaave; elle eſt même nuiſible, comme il eſt aiſé de le penſer, & comme nous le dirons en parlant des athanors. Mais il n'en eſt pas de même du tuyau ou cheminée, il ne doit pas avoir le même diametre que le *fourneau*: ceci au reſte eſt une affaire d'expérience, ſur laquelle on n'a pas encore fait beaucoup d'obſervations. On peut néanmoins aſſûrer, qu'en faiſant un *fourneau* de maniere qu'il aille toûjours en retréciſſant, il admettra plus d'air qu'il ne lui en faut.

Au reſte, ſi l'on penſe qu'un ſoupirail de même diametre que le *fourneau* ne ſuffiſe pas, il faudroit, non l'élever ni faire pluſieurs portes tout-autour du ſol du cendrier, cela ſeroit inutile, mais aggrandir le diametre du cendrier lui-même, & par ce moyen on auroit une porte plus large; car il eſt auſſi inutile de la faire plus haute que large quand elle eſt de la largeur du cendrier, que d'en mettre pluſieurs tout-autour, de cette même largeur. Cela ne peut avoir lieu que quand chacune d'elles n'a qu'une partie du diametre du cendrier, & en ce cas elles ne doivent faire entr'elles que la ſomme de ſa largeur.

Des degrés du feu. C'eſt par les moyen des regîtres & du ſoupirail, comme nous l'avons déjà dit en plus d'un endroit, qu'on regle les différens degrés du feu. *Voyez* ce qu'on en a dit à l'*article* FEU.

Les Chimiſtes ſe ſont un peu plus donné de peine pour regler les degrés du feu, que pour la conſtruction des *fourneaux*; & cependant l'un & l'autre devoient aller enſemble.

Les anciens avoient diſtingué quatre degrés de feu; le premier étoit le bain de vapeur, le ſecond l'eau bouillante, le troiſieme la rougeur des métaux, & le quatrieme la fuſion. Ils avoient fait encore une autre gradation, dont les diſtances étoient moindres: le premier degré étoit le bain de vapeur, le ſecond l'eau bouillante, le troiſieme le bain de cendres, le quatrieme le bain de ſable, le cinquieme le bain de limaille; *&c.* Nous nous contentons de les expoſer pour en montrer l'inſuffiſance.

Ils avoient encore diſtingué les premiers degrés de feu par le tact; mais cette méthode étoit extrèmement incommode, & n'alloit pas bien loin; d'ailleurs on ſait en Phyſique qu'elle eſt très-incertaine.

Vanhelmont compte quatorze degrés du feu d'après l'intenſité qu'il doit avoir dans ſon application, & l'augmentation exacte de cette intenſité.

Le degré des bains de vapeur & marie ſont les mêmes, & approchent beaucoup, ſelon la remarque de Czwelfer, de celui de l'eau bouillante, qui eſt le ſeul conſtant; ainſi il ne faut pas les donner dans toute leur éten-

étendue, ſi on veut qu'ils approchent, par exemple, de la chaleur animale.

Le bain de vapeur s'appelle encore *bain de roſée* ; & le bain-marie a d'abord été nommé *bain d'immerſie* ou *de mer*; &, par une corruption introduite par Baſile Valentin, *bain-marie*, en l'honneur de la Vierge.

Les cendres, qui doivent être criblées, donnent un degré preſque auſſi fort que celui du ſable, & s'échauffent plus lentement: mais comme il ſeroit à craindre qu'elles ne fiſſent caſſer le vaiſſeau en conſéquence de l'humidité que prend leur ſel, il les faut deſſaler avant. Elles ne retiennent pas non plus la chaleur ſi long-tems que le ſable, *&c.* par cette même raiſon qu'elles ſont plus rares.

On peut donner le même degré de chaleur à une cornue au bain ſec, comme nous l'avons vû en parlant du *fourneau* de Beccher, & peut-être plus fort qu'au bain de ſable ou de limaille, par la raiſon que les particules ignées ne ſe diſſipent point en l'air.

Il faut que le ſable ſoit pur & criblé; s'il étoit mêlé de groſſes pierres, il s'échaufferoit inégalement & caſſeroit les vaiſſeaux. Il doit auſſi être ſec; s'il étoit mouillé, il caſſeroit encore les vaiſſeaux, ou, s'il avoit le tems de ſe ſécher, il formeroit des pelotes qui reviendroient au même que les pierres; & ainſi de la limaille & des cendres dans le même cas. Il faut que la capſule de ces bains ſoit couverte d'une autre pour éviter le contact de l'air froid.

D'autres ont évalué les degrés de feu par les différentes ouvertures des regîtres; d'autres au moyen du thermometre de mercure diviſé en degrés très-petits, comme on peut le voir par la chimie de Boerhaave. Cette méthode eſt aſſez exacte, & ſeroit préférable à toutes les autres: mais l'application de cet inſtrument eſt quelquefois très-difficile, d'autres fois tout-à-fait impoſſible; car on peut à peine aller juſqu'au mercure bouillant; d'ailleurs on eſt ſujet à en caſſer une prodigieuſe quantité. Nous croyons cependant qu'on en peut faire uſage, & que cet uſage peut avoir ſon utilité dans les travaux qui ne demandent qu'un leger degré de chaleur. Vogel, d'après Boerhaave, diviſe le feu en cinq degrés: le premier eſt celui de la chaleur animale, & il s'étend depuis le trente-quatrieme juſqu'au quatre-vingt-quatorzieme degré du thermometre de Farhenheit; le ſecond depuis le quatre-vingt-quatorzieme juſqu'au deux-cents-douzieme degré de l'ébullition; le troiſieme depuis le deux-cents-douzieme juſqu'au ſix centieme, & c'eſt celui de la combuſtion, & qui rend les vaiſſeaux d'un rouge obſcur; le quatrieme degré depuis le ſix-centieme juſqu'à la fonte du fer; & le cinquieme celui des miroirs catoptriques & dioptriques. Telle eſt la preuve que nous avions à donner des difficultés de trouver les degrés du feu.

On peut voir dans la phyſique ſoûterreine de Beccher, *page 500*, l'application des thermometres aux *fourneaux*.

Mais puiſque les thermometres ne peuvent aller que juſqu'à un certain point, & que la plûpart des chimiſtes veulent avoir une connoiſſance des degrés du feu qui ne me paroît pas fort importante; car le degré de feu néceſſaire à fondre de l'or, eſt celui où ce métal ſe fond: ne pourroit-on pas mettre en œuvre la dilatation de certains corps ſolides, du fer, du cuivre, par exemple? On en feroit paſſer une barre à-travers un *fourneau*, & on pourroit meſurer ſa raréfaction ou ſon alongement, comme on le fait en Phyſique, au moyen d'une machine graduée; & dans les cas où l'on paſſeroit la fuſion du fer, ne pourroit-on pas avoir recours à un cylindre de pierre apyre? Il eſt vrai que je propoſe ici des machines embarraſſantes, & peut-être même impraticables; j'invite les ſavans à nous donner quelque choſe de plus ſatisfaiſant.

On ne connoît point encore les bornes du feu produit par les miroirs ardens, à cauſe de la difficulté de s'en ſervir. *Voyez les Mém. de l'acad. des Sciences*, *les élém. de chim. de Boerhaave*, *page* 121. & *l'article* LENTILLE *de* Tſchirnaus. Avant M. Pott, on ne ſavoit pas que le feu ordinaire s'étendit au-delà de celui des *fourneaux* de verrerie ordinaires. *Voyez* ce que nous avons dit à la fin des *fourneaux* de fuſion. On peut toutefois établir cette gradation entre les feux les plus violens, en commençant 1°. par le *fourneau* de M. Pott, au-deſſus duquel ſont encore les feux; 2°. la lentille de Tſchirnaus, connue ſous le nom de *lentille du palais royal*; 3°. le miroir de Vilette, ou concave du jardin du Roi; & enfin 4°. celui de Briquet, qui eſt le plus vif de tous, puiſqu'il ſcorifie le fer dans un inſtant preſque indiviſible.

Nous avons dit qu'il étoit difficile de conſerver un thermometre de mercure en l'introduiſant dans un *fourneau*; car il ne peut pas toûjours l'être dans le vaiſſeau, quoique cela fût mieux, & qu'on riſquât qu'il ne s'y rompît. Nous avons auſſi laiſſé penſer que les progrès d'une opération étoient le meilleur thermometre ſur lequel un artiſte exercé pouvoit ſe régler. Mais dans le cas où il ſeroit poſſible d'employer cet inſtrument, ne pourroit-il pas ſe faire que la même opération préciſément demandât un degré de feu différent, parce qu'elle ſe feroit dans un *fourneau* & un vaiſſeau plus ou moins épais, ou avec une quantité de matiere différente? Au reſte, la connoiſſance de ces degrés de feu, n'eſt qu'une curioſité de plus, & n'eſt pas d'une grande utilité.

De l'aliment du feu. Les différentes matieres combuſtibles avec leſquelles on entretient le feu dans les *fourneaux* ont été mentionnées à l'*article* FEU. Cet élément eſt le principal inſtrument des Chimiſtes, comme il l'eſt de la nature; ils ne font rien que par le feu; auſſi ont-ils pris le titre vrai & ſublime de *philoſophes par le feu*. Les Romains avoient fait une divinité de certains fours. *Voyez les faſtes d'*Ovide. Si les Chimiſtes euſſent été moins philoſophes, ils auroient peut-être fait le même honneur à leurs *fourneaux*; mais ils les ont imités à bien plus juſte titre en déïfiant le feu, leur agent univerſel. Le feu s'entretient dans les *fourneaux*, non-ſeulement de la pâture qu'on lui donne, mais encore de ce que l'air néceſſaire à ſon mouvement lui porte. Le concours de l'air eſt néceſſaire pour l'embraſement, comme tout le monde ſait, & comme le ſeul Stahl l'a bien expliqué dans ſes *trecenta*, & autres ouvrages: enſorte qu'on pourroit définir le feu une matiere qui fait effervеſcence avec l'air, & qui tire ſa force du mouvement qui naît de ce mélange. Mais l'air n'anime pas ſeulement le feu par ſes parties propres, il augmente encore ſon aliment par les corps qu'il y porte. Tels ſont le feu élémentaire qui eſt peut-être néceſſaire pour le rendre fluide; l'acide ſulphureux volatil qui s'y trouve (*Voyez* STAHL, *trecenta*); la tranſpiration des animaux, les ſels volatils, les huiles, les ſemences, les pouſſieres, les odeurs, l'eau, les ſels, & peut-être des minéraux & des métaux. *Boerhaave*. Il ne fait donc pas jouer le feu des *fourneaux* par ſa ſimple qualité de vapeur élaſtique; peut-être même produit-il ce phénomene plus par l'eau qu'il contient, que par lui-même, ſoit que cette eau agiſſe directement comme un corps mu, ou indirectement en le condenſant; ce qui eſt prouvé par l'action de l'air qu'on tire d'un endroit frais, comme de la rue ou d'une cave, par le moyen d'une trompe.

Il y a un choix à faire dans le charbon; le plus durs & les plus ſonans doivent être préférés; ils conſervent la chaleur plus long-tems, & la donnent plus vive. Ceux qui ſont faits de bois plus durs que le chêne, valent encore mieux. Tels ſont ceux de gayac, par exemple, qui rendent un ſon clair, & ſont très-compactes & peſans. Les plus mauvais de tous ſont ceux de tilleul & de ſapin; ils ſont mous, brûlent vîte, & donnent peu de chaleur. On doit rejetter les fumerons ou charbons mal cuits, parce que la ſuie ou l'humidité acido-huileuſe qu'ils exhalent, peut nuire aux opérations où l'on ne peut pas employer le bois; cet inconvénient a fait quelquefois tomber en apoplexie le fameux diſtillateur Glauber. Les charbons doivent être tenus dans un lieu ſec; ceux qui ont pris de l'humidité pétillent & s'écartent de toutes parts en conſéquence de l'exploſion que leur cauſe l'humidité dont ils ſont imprégnés, exploſion qui briſe ſouvent les vaiſſeaux.

Le charbon de terre donne une chaleur plus vive & plus durable; mais il donne de mauvaiſes exhalaiſons, même quoiqu'on l'ait calciné. *Barner*, *Stahl*.

La tourbe qui eſt compoſée de pédicules & de racines de plantes entrelacées & impregnées d'une terre bitumineuſe, conſerve auſſi le feu aſſez long-tems, & elle donne une flamme claire; mais elle donne encore des exhalaiſons nuiſibles. Quand on en veut chauffer un *fourneau*, on en prend un morceau, on le fait flamber dans le feu, & on l'éteint dans l'eau: quand on en veut allumer d'autres morceaux, on met celui-ci dans le feu; il s'embraſe promptement, & ſert à mettre le feu aux autres. Stahl, *fund. page* 46.

Tout le monde ſait quel eſt le meilleur bois pour l'uſage, & de quelle groſſeur il doit être pour ce qu'on en veut faire.

L'hui-

L'huile & l'eſprit-de-vin ſont très-commodes, en ce qu'ils fourniſſent en abrégé un aliment qui entretient long-tems le feu ; quand il le faut doux ſans doute : mais Vogel y trouve cet inconvénient, que l'eſprit-de-vin eſt trop cher, & que l'huile donne un charbon qui retombe aiſément & ſouvent ſur les meches, s'allume tout-d'un-coup & occaſionne une exploſion; il dit encore que quelquefois elles ſont éteintes par le charbon ou le champignon qu'elles forment ; enſorte qu'outre la dépenſe on court du danger, ſi l'exploſion ſe fait quand on en eſt près. Mais je ne crois pas qu'on doive ſe laiſſer aller à ces craintes : en premier lieu, on ne feroit pas au même prix avec le charbon ce qu'on fera avec l'huile; ſi cet aliment coûte beaucoup, c'eſt qu'il faut qu'il brûle long-tems; il a raiſon au ſujet de l'eſprit-de-vin, il eſt beaucoup plus cher & dure moins que l'huile: en ſecond lieu, ſi les lampes ont fait beaucoup de charbon, c'eſt qu'il en a mal arrangé les meches, & qu'il a brûlé de l'huile très-épaiſſe. Quand le lumignon d'une lampe eſt bien fait (*voyez Leutmann*), on peut le laiſſer brûler quatre heures ſans y toucher: de toutes les huiles qu'on brûle la plus mauvaiſe, ſans contredit, pour la poitrine, eſt celle de navette; cette huile contient un alkali volatil qui échappe au-moins en partie à la déflagration, ou qui s'éleve de la lampe échauffée.

Généralités ſur le jeu de l'air & du feu, & ſur ſon aliment dans les fourneaux. On chauffe pour l'ordinaire les grands *fourneaux* de décoctions, ou ſervant à la courge, au grand alembic de cuivre de quelques piés de diametre; enfin ces *fourneaux* que nous avons dit reſſembler à notre *fig*. 3. excepté qu'ils ſont un peu moins élevés à-proportion; on les chauffe, dis-je, avec le bois, pour épargner la dépenſe. Ils ont un tuyau de poêle pour la ſortie de la fumée: mais s'ils ſont mal conſtruits, c. à d. ſi le cendrier & le foyer ne ſont diſtingués que par leur grille, qui ne laiſſe entrevoir au-dehors qu'une ſeule & même porte, comme on le voit dans quantité de laboratoires, & par notre *fig*. 84. tirée de la *Pl. III*. de Lémery, où il y en a deux l'un contre l'autre; la fumée eſt ſujette à ſortir par la porte du cendrier, ſans qu'on puiſſe l'en empêcher, à-moins que le tuyau qui dérive la fumée ne ſoit bien fait & bien expoſé, & encore y a-t-il des tems où il fume. Il faut donc que ces deux portes ſoient éloignées l'une de l'autre, ſinon comme dans notre *fig*. 3. au-moins à-peu-près autant: on peut la citer comme un exemple de ces ſortes de *fourneaux*, au-moins quant au fond; car les autres n'ont beſoin ni d'échancrure ni de dôme. Il s'enſuit donc néceſſairement que le *fourneau* de décoction aura une grille, & ils n'en ont pas tous; ce qui eſt un défaut; & cette grille eſt néceſſaire pour remédier à l'inconvénient en queſtion. Par-là la bouche du foyer étant exactement fermée avec une brique qui aura l'épaiſſeur de la paroi du *fourneau*, & lutée, s'il eſt néceſſaire, la fumée ſera obligée d'enfiler ſon tuyau de poêle, ou de deſcendre dans le cendrier; & elle ne peut pas s'échapper par ailleurs; car on ſuppoſe que le *fourneau* n'ait pas de crevaſſes, & que la cucurbite de cuivre ſoit bien lutée tout-autour. Mais la fumée ne pourra deſcendre dans le cendrier, qu'elle ne paſſe à-travers la flamme; & elle n'a pas le tems de faire ce trajet, qu'elle eſt toute conſumée & qu'on n'en voit rien; car on n'a jamais vû de fumée ſortir du cendrier, pourvû toutefois que la grille ſoit bien garnie de braiſe. Ce phenomene qui exiſte particulierement dans le poêle ſans fumée, & qui eſt le principe de ſa conſtruction, pourroit être appliqué aux poêles ordinaires; nous en parlerons encore dans la ſuite. On auroit plus de chaleur avec la même quantité de bois, ſur-tout ſi on y joignoit la diſpoſition du poêle à l'italienne, imité de ceux de Keslar & des ventouſes de Gauger, quant au tuyau ſeulement, & non quant à la circonvolution de la flamme: on y a, dis-je, plus de chaleur, parce que la fumée s'y brûle; ce qui eſt autant de perdu pour l'aliment du feu; & il n'en faut pas nettoyer le tuyau ſi ſouvent.

Que la fumée devienne la pâture du feu toutes les fois qu'elle eſt ſoûmiſe au mouvement de ce principe, c'eſt ce que nous n'entreprenons point de prouver ici : on peut voir les *articles* FUMÉE, HUILE, & PHLOGISTIQUE: au reſte il eſt aiſé de comprendre que la ſuie n'eſt qu'une fumée concrete, & l'on ne ſait que trop qu'elle eſt capable de brûler. Nous nous bornons donc à parler des cas où la choſe arrive. La fumée du four du boulanger n'eſt plus humide, plus blanche, ne bleſſe moins la vûe, & enfin ne ſent mieux celle du foin mouillé qu'on commence à allumer, que parce que l'huile qui en fait une grande partie eſt preſque toute conſumée avant que de ſortir du four où elle étoit renfermée, où elle a circulé & a été forcée de paſſer à-travers une étendue de flamme aſſez conſidérable; ce qui fait qu'on n'en nettoye que rarement les cheminées, & qu'on n'y trouve qu'une petite quantité de noir de fumée, qui ne ſe voit point dans les cheminées des cuiſines.

La flamme du grand *fourneau* anglois ne reſſemble point à la flamme ordinaire; je puis même avancer qu'on n'en a aucune idée ſi on ne l'a vûe: cette ſingularité n'eſt dûe qu'à la fumée, qui étant expoſée à l'ardeur de la flamme dans un long canal (car ce *fourneau* a ſouvent une cheminée de vingt à trente piés de haut, au-deſſus de laquelle on voit la flamme la nuit), brûle en vapeurs, c'eſt-à-dire étant diviſée en des molécules très-fines qui forment autant de petits points lumineux très-rouges: pour en donner une idée qui en approche, je la comparerai à du carmin en poudre fine qu'on agiteroit rapidement dans un vaſe de verre cryſtallin, ou aux vapeurs formées de l'acide nitreux le plus concentré, qui auroient l'éclat du feu; car la flamme de ce *fourneau* eſt obſcure, tant elle eſt chargée; ce qui peut venir de la cendre qu'elle entraîne. On a encore quelque choſe d'approchant dans quelques compoſitions de feux d'artifice. Il ne doit donc point ou preſque point ſortir de fumée par la cheminée de ce *fourneau*: la choſe eſt démontrée par l'art qu'on a de mettre au ſommet de la flamme d'une chandelle ou d'une lampe, un petit tuyau métallique où la lumiere monte & conſume le peu de fumée qu'elle laiſſe échapper. Nous avons vû qu'on peut ſe diſpenſer d'employer ce tuyau pour la meche de la lampe par l'arrangement qu'on lui donne; ce qui eſt encore appliquable à ce dont il eſt ici queſtion.

On pourroit m'objecter que les *fourneaux* des cloches & des canons rempliſſent l'atmoſphere du hangard qui les couvre d'une matiere fuligineuſe, tendre, & legere, comme on peut le voir à l'arſenal de Paris, &c. mais c'eſt prêter de nouvelles forces à ce que j'ai avancé. Cette matiere fuligineuſe ne bleſſe point la vûe; elle eſt en petite quantité, malgré celle du bois qu'on brûle pendant pluſieurs heures, & ſi legere qu'elle ſe ſoûtient dans l'air ſans paroître tomber, ſemblable à celle de la chandelle qui ne ſe repoſe que dans les endroits les plus tranquilles & les plus à couvert de l'agitation de l'air; avec cette différence pourtant, que celle-ci eſt plus charbonneuſe, plus noire, & plus nuiſible: d'ailleurs ces ſortes de *fourneaux* ſont ſans cheminée; ils n'ont pour regîtres que trois ou quatre ouvertures de ſix ou huit pouces en quarré, ſelon la grandeur du *fourneau*, horiſontalement diſpoſées contre la chûte des corps. Que deviendra donc cette matiere fuligineuſe, quand elle aura été encore expoſée pendant la longueur de vingt ou trente piés, à l'action d'une flamme beaucoup plus vive & plus rapide, en conſéquence de la longueur qu'elle a à parcourir? elle doit être réſoute en ſes élémens, & être inviſible comme le noir de fumée que Stahl a brûlé dans un creuſet.

Si on approche deux chandelles l'une de l'autre, la petite atmoſphere lumineuſe qui paroiſſoit à-peine d'abord, d'étant vûe à un pouce ou deux de diſtance, devient ſenſible, ſoit en conſéquence de l'augmentation de mouvement, ſoit parce que le charbon qui s'en échappe peut être brûlé.

Une chandelle allumée n'en allume une autre inférieure mal éteinte & qui fume encore, que parce que la fumée ou les parties graſſes & charbonneuſes qui s'élevent encore de celle-ci, fourniſſent un aliment qui touche la flamme de la ſupérieure, & que celle-ci ſuit.

L'auteur ingénieux du poêle ſans fumée, *focus acapnos*, eſt M. Daleſme, qui le publia en 1686, comme on peut le voir *pag*. 116. *du journal des Savans de la même année*. M. Juſtelius, anglois, fut le premier qui en rendit la figure publique; il la donna preſque en même tems dans les *mémoires de la ſociété royale de Londres*; comme nous n'en avons point repréſenté la figure, nous prendrons parmi nos *fourneaux* de quoi nous faire entendre. Soit donnée la *fig* 37. *n°*. 1. on fait un cylindre creux en tôle, au milieu duquel on met une grille, comme à un *fourneau*, la partie ſupérieure eſt auſſi ouverte; on peut encore le faire cubique de cinq lames de tôle, dans le goût de la *fig*. 36. & cela eſt même plus aiſé. Par-deſſous la grille on ajuſte un tuyau elliptique au cendrier: on fait ce tuyau le plus gros qu'il eſt poſſible, & même on fait l'axe de l'elli-

pſe égal au diametre du foyer, & conſéquemment horiſontal. Il eſt dans la même poſition préciſément que notre tuyau *b*, à cela près qu'il eſt plus gros, comme nous l'avons dit, recourbé à angles droits, & deux ou trois fois plus haut que le corps du *fourneau* : on commence par échauffer la partie horiſontale du tuyau; on met des charbons ardens ſur la grille du foyer, & enſuite quelque matiere combuſtible, comme du bois, de la tourbe, *&c.* La flamme paſſe à-travers la grille, deſcend dans le cendrier, & enfile le tuyau *b*; & toute la chaleur ſort par ſon orifice *b*. Mais la fumée eſt obligée de ſuivre le même chemin, c'eſt-à-dire d'enfiler auſſi le tuyau *b*, & de paſser à-travers la flamme qui remplit tout ce tuyau: enſorte qu'elle perd ſa conſiſtence & ſon caractere de fumée, ſe convertit en flamme, & ſort ſous cette apparence par l'extrémité du tuyau *b*, ſans donner aucune marque de ſa nature; car elle eſt devenue inſenſible: ce que nous venons de donner eſt plus la correction qui ſe trouve dans les remarques que M. de la Hire a ajoûtées dans l'endroit cité du *journal des Savans*, que la premiere ébauche qui en a paru. Peu importe qu'on chauffe la partie horiſontale du tuyau avant que de mettre des charbons ſur la grille; ſi-tôt qu'ils y ſont, l'air s'échauffe au commencement de ce tuyau, & on n'y met des charbons ardens que pour l'échauffer plus vîte; ainſi on peut ſe diſpenſer de cette peine. *Voyez plus bas* ce que nous rapporterons des expériences de Gauger. A meſure que l'air s'échauffe ſous la grille dans le tuyau, la chaleur qu'on ſentoit ſur la grille diminue: enſorte qu'à la fin on voit la flamme paſser par l'extrémité *b*, & qu'on ne ſent plus aucune chaleur au-deſſus de la grille. Quand les choſes en ſont à ce point, ſi on jette de la paille ſur le charbon, la flamme paſſe rapidement ſous la grille, & ſort par l'extrémité du tuyau ſans donner de fumée: mais elle y produit une vive chaleur, tandis que le froid continue au-deſſus de la grille. Le bois, la tourbe, le ſoufre, les huiles, donnent le même phénomene, & le tuyau s'échauffe au lieu de rougir; on y entend même ſiffler la flamme, tant ſa rapidité eſt grande. On obſerve que les corps qui répandent en brûlant une puanteur inſupportable ou un parfum agréable, ne donnent ni bonne ni mauvaiſe odeur dans ce poêle, & ne laiſſent d'autres veſtiges de leur combuſtion, que des cendres. Enfin tous les corps combuſtibles ſubiſſent le même ſort; leur flamme eſt également chaſsé par l'air qui preſſe le foyer plus bas que l'extrémité du tuyau, dans toute la longueur duquel réſide la chaleur: c'eſt pour cette raiſon que la fumée y devient flamme; elle s'y atténue enfin à un point que tout ce qui étoit combuſtible ou capable de prendre le mouvement igné, ne laiſſe plus aucune trace de ſa premiere exiſtence. Ainſi la matiere du feu ſe réſout en ſes élémens, & ne paroît point ſous une eſpece d'aggrégation, comme dans le noir de fumée; tant le mouvement qui lui eſt imprimé eſt conſidérable. Boerhaave, *elem. chem. pag.* 163.

Ne pourroit-il pas ſe trouver des occaſions où il ſeroit néceſſaire d'employer une flamme qui n'auroit que très-peu ou point-du-tout de fumée, & conſéquemment d'avoir recours à la conſtruction du poêle ſans fumée? La fumée eſt nuiſible, par exemple, dans les *fourneaux* de verrerie, où les creuſets demeurent toûjours ouverts. Elle gâte le verre, & l'empêche de ſe perfectionner. Néri, *préf. page* 17. Le *fourneau* qui ſeroit le plus approchant de ce poêle, celui auquel il y auroit moins de changement à faire, ſeroit le grand *fourneau* anglois, ou notre *fig.* 19. On m'objectera que la fumée ou partie charbonneuſe fine du bois qui échappe à l'embraſement, y eſt néceſſaire pour le ſuccès de certaines opérations, comme, par exemple, du minium, de la fonte des mines, de celle du cuivre, *&c.* mais on peut répondre à cela, que ſi cette partie charbonneuſe eſt conſumée dans le commencement de ſon trajet à-travers la flamme, ce qui n'eſt pas démontré, il s'enſuit que cette méthode ne ſera pas bonne dans les circonſtances où la partie charbonneuſe eſt néceſſaire; & en effet on parle de celles où elle ſeroit nuiſible. On pourroit donc en ce cas, au lieu de mettre la grille en *b* au-deſſous du ſol, la placer au niveau de la voûte qui eſt immédiatement au-deſſus; on ouvriroit un eſpace au-deſſus de la grille, comme dans celui du poêle ſans fumée, capable de contenir l'aliment néceſſaire au feu; & ſous la grille on condamneroit le cendrier qui pour lors ſeroit inutile & nuiſible, & on le mettroit au niveau du ſol du *fourneau*; enſorte qu'on auroit un vrai poêle ſans fumée en toutes les regles, mais en grand. Mais il faut obſerver que la cheminée, comme celle des *fourneaux* anglois, ſeroit néceſſaire en ce cas, & qu'on ne pourroit pas faire ce changement aux *fourneaux* des canons de l'arſenal de Paris, à-moins que d'y en conſtruire une.

Nous avons encore obſervé, en parlant du fournaliſte, que dans ſa cheminée on trouvoit des cendres noires, ou une matiere noire & ſeche qui n'étoit pas onctueuſe comme le noir de fumée. On trouve encore la même matiere à la partie ſupérieure que les *fourneaux* y ont dans ſon four, c'eſt-à-dire dans cet endroit qui y eſt le moins expoſé à l'action du feu; & cette matiere y eſt encore moins noire & fuligineuſe que celle de la cheminée.

Le four du potier de terre eſt beaucoup plus large & plus long que celui du fournaliſte; mais ſa cheminée eſt derriere, & la flamme n'eſt pas obligée de s'y réfléchir, ce qui la rend d'autant plus vive: auſſi n'apperçoit-on ni ſur les pots ni dans la cheminée par le moindre veſtige de ſuie. J'ai auſſi remarqué que l'endroit le plus vitrifié, celui qui avoit le plus éprouvé l'action du feu, c'étoit l'extrémité du four & le commencement de la cheminée.

On peut profiter de tous ces exemples pour la Chimie & l'Economie domeſtique: ce n'eſt pas que nous conſeillions de faire des poêles ſans fumée dont le tuyau ſeroit ouvert dans les appartemens; nous ne connoiſſons que trop les accidens qui arrivent tous les jours de la part de la vapeur du charbon ou matiere du feu, quoiqu'inviſibles, encore aſſociées à des corps qu'on ne connoît pas, comme les gas de Vanhelmont; mais il n'y auroit rien à craindre, ſi les tuyaux avoient une iſſue au-dehors; & s'il reſtoit encore des doutes ſur l'ouverture de la partie ſupérieure de la grille, on pourroit la fermer & dériver l'air, qui lui ſeroit néceſſaire, par un tuyau recourbé qui perceroit dans une chambre inférieure, ou même qui ſeroit horiſontal & viendroit du dehors. Nous en parlerons dans la ſuite.

Quand on allume les *fourneaux*, on ſent pour l'ordinaire une odeur de foie de ſoufre, & quelquefois de ſoufre brûlant; on en trouvera les raiſons aux *articles* SOUFRE *&* PHLOGISTIQUE.

Quand on les veut allumer lentement, on met, comme nous l'avons déjà dit à l'*art.* ESSAI, les charbons ardens par le haut ſur les charbons noirs dont on les a eu remplis. Les ſoupiraux & les regîtres étant ouverts, le feu deſcend; c'eſt de la ſorte qu'on allume ordinairement la tour des athanors, & qu'il faut néceſſairement allumer celle qui n'a point de bouche du feu, comme dans Charas, à-moins qu'on ne veuille ſe donner la peine d'ôter le charbon dont elle peut être pleine. Son dôme & ſon ſoupirail étant ouverts, le feu deſcend de haut-en-bas, à-peu-près dans la même quantité qu'on l'y a mis; c'eſt-à-dire que les charbons allument de proche en proche pareille quantité de charbons à-peu-près, & perdent l'ignition qu'ils ont communiquée, juſqu'à ce que l'embraſement étant parvenu au fond du charbon ou du *fourneau*, il ſe communique enfin à tout celui qui eſt dans la tour, ſi on n'a ſoin de fermer ſa partie ſupérieure: voilà le fait; cherchons-lui quelque application. L'air paſſe par le ſoupirail ou par les regîtres qui ſont inférieurs à la partie ſupérieure de la tour, pour ſe mettre en équilibre avec celui qui étant raréfié par le feu, doit déterminer ſon action par en-haut; puiſque le feu étant plus leger que l'air, il doit s'élever au-deſſus de celui-ci: ou, ce qui revient au même, que l'air chaud, qui eſt plus rare & plus leger, doit s'élever au-deſſus de celui qui eſt froid: enſorte que le feu, au-lieu de s'étendre par en-bas, s'éteindroit faute de pâture au-deſſus de lui. Quelle eſt donc la cauſe qui produit ce phénomene, & qui change le cours de l'air, non-ſeulement dans la circonſtance préſente, où il eſt tout le contraire de ce qu'il eſt ordinairement; mais encore dans la ſuite, où le charbon de la tour étant allumé par le bas, l'air reprend ſon jeu ordinaire? ſeroit-ce par un méchaniſme approchant de celui du poêle ſans fumée? La choſe ne s'y paſſe de la ſorte que parce qu'il a un tuyau qui eſt ſupérieur à ſon foyer: ainſi il ne ſeroit pas étonnant que la même choſe arrivât dans l'athanor de M. Cramer, en ſuppoſant que l'une de ſes petites cheminées fût plus haute que la partie ſupérieure de la tour, & ouverte auſſi, ſelon les expériences de Gauger. Si l'on expoſe un tuyau au feu horiſontalement, il donne une vapeur chaude à chaque extrémité: ſi on l'incline, le côté ſupérieur ſoufflera un air chaud capable d'éteindre la flamme d'une bougie; & cet air le ſera d'autant plus, qu'on l'élevera davantage. La choſe ſera la même, ſi l'on change de bout; celui qui étoit ſupérieur d'abord ſe refroidira, & celui qui eſt de-

devenu le ſupérieur, d'inférieur qu'il étoit avant, s'échauffera à ſon tour; & quoiqu'on bouche l'extrémité inférieure, l'air ne laiſſera pas de ſortir, quoiqu'avec moins de vivacité; par la raiſon qu'il fait pour lors comme dans un tuyau d'orgue à vent fermé, où il a une colonne entrante & une colonne ſortante. Ainſi une mouſle d'eſſai pourra n'avoir point de ſoupiraux; & l'agitation de l'air, malgré cela, ne laiſſera pas d'entraîner ſes vapeurs, quoique plus foiblement. Au reſte, il y a au-moins certainement une vapeur ignée comme autour des poêles, *&c.* qui produit le phénomene qu'on attribue peut-être mal-à-propos à l'air: d'où il s'enſuit que l'air le plus chaud eſt le plus leger & prend le deſſus, & qu'une chambre doit être plus chaude en-haut qu'en-bas, *&c.* Mais ſi au lieu du tuyau droit dont nous venons de parler, on en employe un courbé comme un ſyphon, la choſe ſera préciſément la même, c'eſt-à-dire que l'air ſortira pour lors par la plus longue branche. On pourroit comparer la tour de l'athanor de Cramer avec ſon foyer & une de ſes cheminées à un ſyphon.

Mais on obſerve que la petite flamme que donne le charbon ſe porte en-haut pendant que l'ignition prend le bas; enſorte que ſi on répete l'expérience même dans un petit *fourneau* bien fait, le fond en eſt plûtôt rouge que le corps qu'on mettra deſſus. Il faut donc qu'un *fourneau* ne s'allume bien que quand la partie inférieure, & ſans doute les parois, en ſont bien échauffées: & en effet qu'on allume du feu dans une cheminée qu'on n'a chauffée depuis quelque tems, le bois ne brûlera jamais bien qu'elle ne ſoit échauffée. Il eſt vrai que l'humidité y contribue; mais la choſe eſt la même ſans humidité. Qu'on jette un tas de charbons embraſés dans un coin très-ſec; comme ils ont beaucoup à échauffer, ils s'éteindront, non pas faute d'air, mais parce qu'ils ne ſont pas en aſſez grande quantité pour échauffer l'endroit qu'ils occupent, & pour ſe conſumer enſuite. Il réſulte de-là que la matiere des *fourneaux* eſt d'un choix plus important qu'on ne penſe communément; ſon épaiſſeur auſſi doit être conſidérée: il s'enſuit encore que la ſtructure y doit entrer pour beaucoup, & que les *fourneaux* en tôle avec un garni, méritent peut-être la préférence ſur les autres: nous examinerons cela bien-tôt. Qu'on ſe rapelle ici ce que nous avons dit, à l'*article* ESSAI, que des charbons noirs mis à l'entrée de la mouſle du *fourneau* de coupelle, s'allumoient d'eux-mêmes; que Glauber a dit qu'ils s'allumoient auſſi d'eux-mêmes dans ſon *fourneau* ou notre *fig.* 67. que Becher a dit que la chaleur ſe conſervoit très-long-tems dans le ſien, ou notre *fig.* 71. Non-ſeulement la conſtruction des *fourneaux* épargne le charbon, mais encore on peut conſerver le feu avec peu d'aliment, quand le *fourneau* & les vaiſſeaux ſont échauffés; mais il faut avoir eu ſoin pour cela de fournir du charbon: car ſi l'on n'en a mis que peu-à-peu, il brûle de même, & fait peu d'effet, en ſorte qu'il ne faut preſque plus compter que ſur la chaleur qu'on en tire. Il ſuit conſéquemment que, ſi l'on vouloit manier le feu à volonté, & être maître de paſſer tout-à-coup d'un extrème à l'autre, il ne faudroit pas employer des *fourneaux* épais; ils conſerveroient leur chaleur trop long-tems. Il ſeroit à-propos qu'en pareil cas ils fuſſent minces & métalliques. Les vaſes de métal ne conſervent pas long-tems leur chaleur, & l'ébullition, p. ex. ceſſe ſi-tôt qu'ils ſont hors du feu; au lieu que les vaiſſeaux de terre non-ſeulement la conſervent long-tems, mais encore en donnent une plus conſidérable, le moment d'après qu'ils ſont ôtés de deſſus le feu. Une pareille eſpece de *fourneau* peut être néceſſaire en certains cas. On aura beau fermer tous les regîtres du *fourneau* maſſif qui ſera bien échauffé, le feu s'y éteindra à la vérité; mais il n'en eſt pas de même de l'embraſement des briques, *&c.* le concours de l'air ne lui eſt pas néceſſaire pour ſubſiſter.

On conçoit aiſément comment le charbon brûle dans le foyer d'un athanor; il ſe trouve placé, ainſi qu'on l'a déja dit, comme dans un canal placé dans un courant d'air qui s'étend depuis la porte du cendrier juſqu'à l'extrémité des regîtres: plus ces regîtres ſeront élevés, & mieux l'athanor ira. Auſſi le grand art de M. Cramer eſt-il d'avoir élevé ſes regîtres par les petites cheminées qu'il y a faites; ſans compter qu'il a encore diſpoſé ſa porte de communication entre la tour & la premiere chambre, dans les mêmes vûes, c'eſt-à-dire ſelon l'idée qu'il avoit qu'il étoit de la nature du feu de monter & de ne pas deſcendre.

On peut encore croire que l'air monte & deſcend dans la tour de l'athanor fermée & allumée, comme il fait dans un tuyau d'orgue à vent fermé, quoique par une cauſe différente: car il eſt très-certain que l'air qui remplit les interſtices du charbon, eſt raréfié par la chaleur, comme on a dû le conjecturer par le conſeil de Glaſer & le Fêvre, *&c.* de mettre un bain ſur le haut de la tour; que l'air du dehors doit ſe mettre en équilibre avec lui, & conſéquemment le chaſſer & s'introduire à ſa place; enſorte qu'il y aura une colonne d'air nouveau qui montera continuellement & fera deſcendre une autre colonne d'air raréfié.

D'ailleurs on peut encore penſer que le feu deſcend dans la tour ouverte d'un athanor, comme celui de notre *fig.* 61. parce que la partie inférieure de cette tour & le corps de l'athanor font enſemble un canal dans lequel l'air eſt raréfié comme s'il étoit deſſus, ou, comme il arrive au poêle ſans fumée, dans lequel le feu ne peut pas être déterminé à paſſer par ſon canal, quoique plus long, qu'il n'ait une cauſe, qui eſt la raréfaction de l'air dans ce canal qu'il doit conſéquemment échauffer avant: enſorte que l'air tendant à ſe mettre en équilibre avec lui-même, il ne pourra manquer de deſcendre, au-moins en partie. Il eſt vrai qu'un tuyau qu'on chauffe au milieu à-peu-près, peut donner l'air chaud conſtamment à ſa partie ſupérieure; mais ſi on le chauffoit à cette extrémité ſupérieure, même ouverte, néceſſairement l'air chaud devroit paſſer par le bas. Dans les réchaux où le feu n'a de tuyau ni par le haut, ni par le bas, il eſt long-tems à s'allumer, parce qu'il ne peut preſque ſe déterminer d'aucun côté; & il faut qu'il ait rougi ſa grille pour être agité par l'air: & cela eſt ſi vrai, que ſi on le comble de charbon, ce qui en excede les bords, & même un peu au-deſſous, ne s'allume jamais qu'après la rougeur de la grille, & même n'eſt jamais parfaitement allumé. On m'objectera peut-être que du moment que je mets des charbons allumés dans le haut de la tour, ſa partie inférieure n'eſt pas plus échauffée que la ſupérieure; mais il eſt aiſé de voir que la chaleur ſe répandant de toutes parts, raréfiera plus la colonne d'air inférieure que la ſupérieure; par la raiſon que celle-là eſt renfermée: ce qui, je crois, n'a pas beſoin de preuves. Ainſi donc l'air pourra tendre à ſe mettre en équilibre en allant de haut en-bas. C'eſt ſans doute par la même raiſon en partie qu'une trompe qui communique avec un cendrier, augmente la rapidité de l'air & la vivacité du feu. Car non-ſeulement on tire de l'air frais du dehors par ſon moyen, mais encore on en accélere la vîteſſe, parce qu'il y eſt certainement raréfié.

Il y a des bains-marie faits d'un grand chauderon, au milieu duquel paſſe une tour de fonte qui contient le feu comme une tour d'athanor. On en a une image en petit dans les bouilloires en cuivre qui ſervent ordinairement au thé, ou dans ces appareils deſtinés aux bains, à laver la vaiſſelle. Si la grille eſt de même niveau que le fond du chauderon, il faut que le haut de la tour ſoit ouvert, ou ait un tuyau de poêle, *voyez the art of diſtillation & Leutmann*; mais on peut le fermer ſi la tour eſt prolongée, & même un peu enfiée en-deſſous; car alors on y fait des regîtres, qui, non-ſeulement font brûler l'aliment du feu juſqu'à l'endroit où ils ſont ouverts, mais qui échauffent encore le fond du chauderon; & on a par ce moyen un vrai athanor. La tour peut encore être fermée, la grille étant de niveau avec le fond du chauderon, ſi on éleve à fleur-d'eau de petits tuyaux ſervant de regîtres, qu'on fera de la longueur qu'on voudra, & qu'on détournera à ſa commodité; & pour lors l'aliment du feu ne brûlera que de la hauteur des regîtres, & ce ſera encore un athanor. Il eſt aiſé de concevoir que les tours qui ont un tuyau de poêle, doivent reſſembler à un poêle à cloche.

En Pharmacie, on eſt dans l'uſage de ſécher les plantes, & de tenir ſeches les drogues qui ne doivent point prendre d'humidité, avec un athanor, notre *fig.* 61. par exemple, dont le bain de ſable eſt dans la petite chambre ſervant d'étuve, & la tour eſt dehors au moyen d'une petite cloiſon de planches, ou d'un petit mur de briques bâti entre la tour & le bain de ſable. Par cette précaution on a pour but de garantir ce qui eſt dans l'étuve, de la pouſſiere du charbon, qui gâte & noircit tout. Mais ſi on n'a pas la commodité d'y introduire un tuyau de cheminée comme ceux de Gauger, il vaut mieux ſe ſervir du poêle à l'italienne, qui peut auſſi ſervir d'athanor.

Ce poêle communiqué à M. Duhamel par M. Maréchal, ſe trouve dans le *traité de la conſervation des grains* du premier, *pag.* 173. On en peut prendre une bonne idée en ſuivant ce que nous allons changer à la coupe de celui de la calcination de la potaſſe, *fig.* 15. de

de nos Planches. La cavité inférieure *a*, où le foyer en eſt plus élevé, c'eſt-à-dire qu'il y a plus de diſtance entre le ſol & le plancher intermédiaire, à-peu-près autant que dans un poêle ordinaire. Le ſol en eſt fait d'une plaque de fonte ſous laquelle il y a une petite chambre de même largeur, & de quelques pouces de haut ſeulement. Cette petite chambre a en devant une ouverture qu'on peut fermer avec une porte de fer; & en-arriere elle communique avec le trou inférieur d'un autre petit poêle de fonte en cloche, dont la porte ordinaire eſt fermée & lutée, lequel occupe préciſément la place du mur de derriere de notre *fourneau*, & ferme une partie du fond. Au-deſſus de ce ſol eſt une voûte qui, comme le plancher de notre *fig.* 15. laiſſe un paſſage à la flamme par-derriere en *d*: enſorte qu'elle eſt obligée de revenir en-devant où elle enfile un tuyau placé comme la cheminée *c* de notre *fourneau*. Le reſte de la partie poſtérieure du poêle eſt fermé par un mur, qui met par ce moyen preſque tout le petit poêle de fonte en-dedans, & ne laiſſe paroître que ſon tuyau, qui paſſe à-travers. Ce tuyau eſt alongé de quelques pouces, & eſt ouvert dans l'étuve pour lui donner ſa chaleur. Cette chaleur y eſt déterminée d'abord par ſon propre mouvement; mais on y joint encore l'air. C'eſt à ſon accès & pour l'échauffer, qu'eſt deſtinée la chambre ſituée ſous le foyer. Le grand poêle eſt terminé ſupérieurement par une autre plaque de fonte garnie de ſable, pour donner une chaleur plus douce; & il a ſon ouverture hors de l'étuve. Les murs des côtés ſont en briques; & quand le feu eſt tombé, les différens maſſifs qui le conſtituent donnent encore de la chaleur pendant long-tems. Telle eſt cette machine ingénieuſe. Nous omettons bien des particularités qui ne ſont pas de notre objet; mais nous y reconnoiſſons un mérite réel, quoiqu'il eût été à ſouhaiter qu'il s'y fût trouvé un peu plus de ſimplicité, & que nous y voyons de la reſſemblance avec les cheminées de Gauger, qui exiſtoient même avant cet auteur, comme on le voit par l'architecture de Savot, qui dit qu'il y avoit au Louvre une cavité ſous l'atre & derriere le contre-cœur de la cheminée du cabinet des livres.

On croira peut être qu'un poêle ordinaire peut revenir au même pour les petites étuves; il ſe trouve tout fait à la vérité, mais il ſera plus diſpendieux; & il n'aura pas l'avantage qui ſe trouve dans le poêle italien, ou les ventouſes de Gauger. Dans le poêle à l'italienne, les ſurfaces ſe trouvent multipliées; l'étuve n'en reçoit que de la chaleur, & point de fumée, ni de vapeurs; & ce qui eſt capital, c'eſt que l'air y eſt renouvellé continuellement, & comme il eſt très-chaud, il en deſſeche d'autant plus vîte. D'ailleurs la flamme y fait un trajet qu'elle devroit faire dans tous les poêles, pour donner plus de chaleur avec moins de bois. Pour cela il ne ſeroit queſtion que d'une plaque de fer de plus, & de mettre le tuyau ſur la porte directement. Par-là on auroit moins de fumée, parce que le feu en conſumeroit plus: & il faudroit nettoyer le tuyau plus rarement. Il eſt encore d'autres moyens de corriger les poêles, & de les appliquer aux étuves. Mais cette correction peut être appliquée aux poêles ſimples dont M. Duhamel propoſe l'uſage pour les petites étuves à ſécher le blé.

Un pareil poêle ſera préférable aux athanors ſervant à l'étuve des apothicaires, par la raiſon qu'il renouvelle l'air & ne porte point dans l'étuve la vapeur charbonneuſe qui ſort des quatre regîtres de l'athanor; vapeur qui peut changer la couleur & la ſaveur de bon nombre de plantes, quoiqu'elle ne faſſe point de tort au blé, ſelon M. Duhamel. On peut donc renvoyer les regîtres, même dans l'athanor, au moyen d'une plaque de fonte qui fera circuler la flamme ou la chaleur comme dans le poêle, à un tuyau commun, ou à pluſieurs qui monteroient le long de la paroi interne du mur de ſéparation, & ſerviroient encore par-là à l'étuve.

Une choſe digne de curioſité, ce ſeroit de ſavoir ſi on a imaginé les poêles d'après les *fourneaux*, ou ceux-ci d'après les poêles; ou peut-être encore les premiers indépendamment des ſeconds, & réciproquement. Ce qu'il y a de vrai, c'eſt qu'on y trouve le même méchaniſme. L'obſervation du feu de la cheminée, & peut-être de la lumiere de la chandelle, a pû donner lieu à ce méchaniſme. Peut-être auſſi l'idée refléchie n'en eſt-elle venue que d'après quelques ébauches de l'uſtenſile en queſtion, employé peut-être par haſard. Quoi qu'il en ſoit, on a vû, ſoit dans les premiers *fourneaux*, ſoit dans les premiers vaiſſeaux qui pouvoient en approcher, ou dans la cheminée & la chandelle, qu'un corps embraſé étoit un fluide qui tendoit de bas en-haut; que ce fluide étoit moins actif quand il ne recevoit pas d'air par ſes parties inférieure ou ſupérieure. C'eſt d'après ces connoiſſances réflexives qu'on a vû qu'il falloit toûjours conſtruire les *fourneaux* de façon que l'air pût avoir accès à la partie inférieure de l'aliment embraſé, & ſuivre ſon trajet. Mais on a encore remarqué qu'il falloit qu'il y eût une proportion entre la grandeur du *fourneau*, la quantité de la pâture du feu, & ſes ouvertures inférieures & ſupérieures. C'eſt ce qui a fourni les principes généraux ou les réflexions ultérieures qui ont éclairé la pratique des artiſtes déjà inſtruits des particularités qui concernent la même matiere.

On voit de l'analogie entre nos *fourneaux* & les ventouſes, les tambours phyſiques, & le poêle ſans fumée. C'eſt peut-être dans les *fourneaux* qu'on a puiſé l'idée de conſtruire un grenier à-travers le blé duquel il ſe fait un courant d'air, au moyen d'une eſpece de pavillon ou trémie, expoſée au nord, & d'une iſſue au midi; celle d'allumer du feu à une ouverture pratiquée dans le plafond des ſalles d'un hôpital, *&c.* pour renouveller l'air aux malades; celle d'allumer du feu dans les mines, ou auprès d'un de leurs puits, pour en changer auſſi l'air. *Voyez* AGRICOLA. Mais les ventouſes de Gauler valent mieux, pour renouveller l'air, aumoins en hyver; elles le donnent chaud; au lieu que ce foyer allumé ſur un plafond donne du froid, qui peut incommoder les malades.

Au reſte, il pourroit bien ſe faire que l'économie domeſtique eût auſſi fourni à la Chimie. Au-moins eſt-il vrai que c'eſt d'elle que cette ſcience a tiré ou pû tirer la meilleure conſtruction de ſes *fourneaux*; car les poêles de Keslar ont paru 30 ou 40 ans avant le *fourneau* de fuſion de Glauber. Le *fourneau* de Becher eſt pris d'ouvriers qui s'en ſervoient pour remettre des piés de fonte à des marmites de fer. Ils mettoient un manche au pié-d'eſtal *D* 1, au moyen d'un crampon dont ce pié-d'eſtal étoit muni, à-peu-près comme certaines caffetieres, ſans doute; & ils s'en ſervoient comme d'un vaſe avec lequel ils auroient puiſé. Ne pourroit-on pas ajuſter ce *fourneau* de façon qu'on pût s'en ſervir pour fondre des canons pendant une campagne? mais voyons où Glauber a pû trouver ſon *fourneau*.

Les poêles de Keslar ont beaucoup de reſſemblance avec notre *figure* 15. que nous prendrons encore pour piece de comparaiſon. Qu'on ſe rappelle ce que nous en avons déjà dit. Mais ces ſortes de poêles, au lieu de deux étages qu'a notre *fourneau*, en ont juſqu'à huit les uns ſur les autres. Ils ont une grille & un cendrier. Nous croyons devoir nous diſpenſer d'entrer dans un grand détail là-deſſus, parce qu'il en faudroit une figure; quoiqu'il ſoit poſſible d'en donner une idée ſans cela. Keslar, par exemple, ſépare ſes corps ou étages les uns des autres pour multiplier les ſurfaces. On peut s'en former une idée en s'imaginant qu'au niveau de l'extrémité de la cheminée *c* de la *fig* 15. commence un autre plancher de briques qui porte ſur de petites colonnes de quelques pouces de haut; qu'à l'extrémité de ce plancher oppoſé à la cheminée, on faſſe une autre cheminée, & ainſi de ſuite. D'ailleurs après avoir élevé ſon foyer un peu plus qu'il ne faut pour le bois, il n'en emploie que la moitié poſtérieure pour communiquer la chaleur au premier plancher, dont l'extrémité antérieure eſt d'un pié plus longue que le cendrier, & eſt conſéquemment ſoûtenue par deux colonnes qui portent des barres de fer. L'autre moitié eſt couverte d'un bain de ſable. Mais ce qu'il y a de mieux, c'eſt que le ſoupirail tire ſon air du dehors par une trompe, & que la fumée y eſt auſſi dérivée par un tuyau. Ces deux tuyaux ont chacun une ſoûpape ou fermeture en-dehors pour le gouvernement du feu dont Keslar a très-bien connu la méchanique; car ſa raiſon de préférence en tirant l'air du dehors, étoit qu'on n'en attiroit point d'air froid, ni mauvais. Il a cependant vû qu'on ne purifioit pas celui de la chambre; auſſi conſeille-t-il de faire deux ſoupiraux à ſon cendrier; l'un pour la trompe, & l'autre qui ſoit ouvert dans la chambre, afin d'en renouveller l'air. Gauger a encore mieux remédié à cet inconvénient, & il a peut-être connu l'ouvrage de Keslar. Quoique celui-ci usât du bois dans ſon poêle, il étoit rarement obligé de le nettoyer.

Il a auſſi donné quantité d'autres poêles domeſtiques, dont on peut tirer parti. Il dit encore qu'on en faiſoit de tôle, qu'on enduiſoit d'un garni.

Mais

Mais Gauger a rendu un ſervice important par les nouvelles cheminées qu'il a publiées. Il en fait l'atre, la tablette, & le contre-cœur de plaques de fonte. Derriere ces plaques ſont des canaux de 5 ou 6 pouces de large, qui communiquent entr'eux. Ces canaux tirent l'air du dehors, & ſe terminent dans la chambre à côté de la cheminée, par une ouverture qui a ſa fermeture. Le feu étant allumé, l'air des cavités ſe raréfie, eſt pouſſé par celui du dehors, entre dans la chambre, & l'échauffe; il en renouvelle l'air, & fournit celui qui eſt néceſſaire à faire monter la fumée, & empêche que l'air froid du dehors n'y puiſſe entrer. Cette méthode renferme tout-à-la-fois l'avantage des poêles, & n'en a point les inconvéniens.

Il prouve par pluſieurs expériences bien faites, que, quand il tiroit ſon air de la chambre même, par une ouverture qui communiquoit comme celle du dehors avec les canaux des ventouſes de la cheminée, & par laquelle on pouvoit fermer celle du dehors, ſa chambre ne s'échauffoit pas ſi rapidement, étoit ſujette à fumer, & attiroit des vents coulis.

Il part d'après cette expérience pour ces ventouſes. Si on met dans le feu un tuyau de quatre pouces de diametre, fait en ſyphon, & que ce tuyau ait une de ſes extrémités en-dehors, celle du dedans donne un air très-chaud avec quelque rapidité qu'il paſſe dans ce tuyau. Mais comme ceux qu'on met derriere les plaques des cheminées ne peuvent s'échauffer que par une petite ſurface, relativement à leur circonférence, il arrive qu'ils ne donnent jamais la même chaleur, quelque longueur qu'on leur donne; mais ils en donnent toûjours aſſez & même plus qu'il ne faut pour échauffer une chambre.

On peut par ce moyen échauffer l'air d'une chambre ſupérieure, inférieure, ou latérale, en y conduiſant le tuyau ouvert au haut de la cheminée; mais ſoit que l'air ſoit tiré du dehors ou de la chambre qu'on veut échauffer, il faut toûjours que celui qui doit donner la chaleur, ſoit plus élevé que l'autre, ſelon une expérience que nous avons rapportée.

Pour plus d'élégance, il n'a pas voulu placer ſes tuyaux dans le feu; il les a cachés ſous l'atre, la tablette, & derriere le contre-cœur; mais il me ſemble qu'il étoit bien-aiſé de le faire ſans ſe départir de ſon principe. Il n'étoit queſtion que de faire ſervir les chenets à cet uſage. Il faudroit qu'ils fuſſent un peu plus gros qu'à l'ordinaire, doubles, & fixes. Enfin je voudrois appliquer cette idée à tout. Je voudrois ajuſter dans le même goût les barres de fer qui ſoûtiennent une cornue, & qui ſervent de grille dans un *fourneau* fixe. On pourroit encore faire paſſer de pareils tuyaux à-travers un poêle ordinaire, & échauffer ainſi pluſieurs chambres; & l'on pourroit alors en dériver l'air du dehors, ſelon la méthode de Keslar.

Ainſi donc ſi les Apothicaires n'échauffent pas bien leurs étuves, s'ils y font paſſer des vapeurs nuiſibles, & s'ils font trop de dépenſe pour cela, c'eſt qu'ils ne ſavent pas tirer parti de choſes très-avantageuſes, & déjà aſſez anciennes pour être bien connues.

Il eſt aiſé de voir l'analogie qu'il y a entre ces cheminées de Gauger, & le poêle à l'italienne. On y trouve auſſi quelque reſſemblance avec le bain-ſec de Glauber. *Voyez* VAISSEAU. Gauger met encore d'après quelques autres une petite trape devant l'atre qui donne l'air du dehors pour ſouffler le feu. Cette invention vient encore originairement des poêles de Keslar.

Il eſt une eſpece de *fourneaux* en Chimie, à la figure deſquels on diſpute ſon mérite, quoique les auteurs & l'expérience ayent aſſez parlé en ſa faveur. C'eſt des *fourneaux* de fuſion elliptiques & paraboliques qu'il eſt queſtion. Béguin en eſt pour la figure cylindrique & l'elliptique; je place la cylindrique avec, parce qu'elle doit avoir le même ſort. On conçoit aiſément qu'elle ne peut s'entendre que d'un *fourneau* qu'on ne voudra pas faire elliptique; & qu'on préfere cette figure à la quarrée. La figure cylindrique doit être auſſi eſſentielle pour réflechir les rayons horiſontalement vers un même centre, que l'elliptique pour les reflêchir en haut & en bas. Barchuſen ſe déclare pour la forme ovoïde, & dit que par ſon moyen on peut exciter un grand feu. Il veut auſſi la ronde au ſujet de ſon *fourneau* univerſel, qui eſt celui du reverbere de Glaſer. Teichmeyer n'en veut qu'à l'elliptique, & il faut avoüer qu'il a outré les choſes; car il aime tant à ne rien perdre de l'ellipſe, que les grilles placées à leur ſommet ont à peine le quart du diametre de ſes *fourneaux*. Vogel qui eſt vraiſſemblablemet celui qu'il appelle *ſon diſciple chéri*, dit que c'eſt la meilleure pour les *fourneaux*, & qu'elle eſt d'un avantage bien ſupérieur à ſon épaiſſeur, comme on le peut voir par le *fourneau* de M. Pott. Enfin Charas, le Mort, Barner, & Joncker demandent tous la figure ronde & elliptique. Glauber l'admet pour ſon *fourneau*. Le *fourneau* de Beccher, *fig.* 71. en approche. Boerhaave s'en ſert non-ſeulement pour le *fourneau* de Glauber, mais encore pour ſon *fourneau* de diſtillation latérale; & il eſt aiſé de voir par l'explication qu'il en donne, qu'il y croyoit; & l'on ſait quel homme c'étoit que Boerhaave dans une pareille matiere. M. Pott a fait un *fourneau* qui devroit impoſer ſilence aux ennemis de la figure elliptique. M. Cramer, encore bon juge dans cette matiere, l'a admiſe pour ſon *fourneau* de fuſion; & la parabolique pour celui de verrerie; & il eſt aiſé de voir que s'il n'y compte pas tout-à-fait, il la croit au-moins la meilleure de toutes, par les ſoins qu'il a pris d'ajoûter quantité de variétés au *fourneau* de fuſion dont il ſe ſert. Enfin tous les Chimiſtes ont admis pour couvrir leurs *fourneaux*, un dôme qu'ils n'ont peut-être pas regardé comme elliptique, mais qui ne l'eſt pas moins, ou qui en approche. Voici cependant les objections qu'on fait contre cette figure.

On ne doit pas être d'une exactitude ſcrupuleuſe quand il s'agit de donner aux *fourneaux* dans leſquels on doit faire un feu violent, une figure qui tende à ramaſſer en un centre les rayons ignés reflêchis.

1°. Parce que le garni qu'on leur donne n'eſt pas fort propre à recevoir le poli: & que, quand bien même il ſeroit poſſible de le lui donner, il ne pourroit manquer d'être bien-tôt altéré.

2°. Sans compter que les rayons du feu donnés par les charbons ne ſuivent pas des lois ſi conſtantes que les rayons ſolaires & les ſonores, & ne peuvent conſéquemment être déterminés ſur le corps qui en doit éprouver l'action.

3°. Et que les vaiſſeaux qui contiennent la matiere à fondre, ou cette matiere même miſe à feu nud, ſont entourés de charbons de toutes parts.

4°. D'ailleurs un foyer de peu d'étendue ſeroit preſque inutile, puiſque le feu ne pourroit agir que ſur une très-petite partie du corps qui lui ſeroit expoſé.

5°. Une pareille figure ne ſert qu'à ramaſſer les cendres, & à nuire au jeu de l'air & à l'action du feu.

Telles ſont les objections, excepté la derniere, que fait M. Cramer contre la figure qu'il adopte; il faut donc croire qu'il a des raiſons contraires qui ſont plus fortes, qu'il n'a pas dites: eſſayons d'y ſuppléer.

On ne doit pas être d'une exactitude ſcrupuleuſe, &c. A la bonne heure; mais s'enſuit-il de-là qu'on n'y doive pas apporter tous ſes ſoins, & que ſi on pouvoit y réuſſir, la choſe en iroit plus mal: & d'ailleurs n'y a-t-il que cette raiſon de préférence? c'eſt la principale à la vérité; mais les acceſſoires doivent-elles être négligées? La ſphere eſt la figure qui contient le plus de matiere ſous la même ſurface; mais un *fourneau* ne peut avoir cette figure, & l'elliptique qu'on lui donne eſt celle qui en approche de plus; ainſi donc celui qui ſera conſtruit de la ſorte, contiendra le plus de charbon autour du vaiſſeau qu'on y place. C'eſt un avantage qu'on ne conteſtera pas.

1°. Parce que le garni, &c. Mais ce garni ne ſera pas plus poli dans un autre *fourneau*; & s'il s'altere plus dans celui-ci, ce qui doit être, c'eſt une preuve que le feu a été plus fort.

2°. Sans compter que les rayons, &c. Cela eſt très-vrai; mais ces rayons qui ſe reflêchiſſent à droite, à gauche, & en tous ſens, ſont-ils autant de perdus pour la ſomme totale du degré du feu qui regne dans le *fourneau*? non ſans doute. Ils doivent concourir à augmenter le mouvement ſur quelque endroit qu'ils tombent. Il devroit s'enſuivre par la même raiſon que les miroirs ardens ne devroient produire aucuns effets, parce qu'ils ne produiſent pas tous ceux qu'ils pourroient, ainſi que tout le monde le ſait; car s'ils ſont vûs de pluſieurs endroits, c'eſt qu'ils y réfléchiſſent des rayons de lumiere.

3°. Et que le vaiſſeau, &c. Il ſeroit à ſouhaiter à la vérité que le charbon produiſît ſon effet, ſans nuire par ſa préſence; mais de ce que tous les rayons ignés ne parviennent pas au vaiſſeau, s'enſuit-il qu'il n'en vienne aucun, & en viendroit il davantage, ſi le *fourneau* n'étoit pas elliptique? Il s'enſuit au-moins, ſelon M. Cramer même, que la figure elliptique doit être conſervée dans les endroits où le charbon ne ſera point un obſtacle entre le rayon igné réfléchi, & le corps qui

doit ſubir ſon action, & par la même raiſon la parabolique: tel eſt le principe de ſtructure du dôme, du four du Boulanger, de tous les fours quelconques, & de la plûpart des *fourneaux* en grand, comme le *fourneau* à l'angloiſe, ceux d'affinage & de raffinage, *&c.* où la voûte ne doit pas être regardée comme une ſimple commodité de conſtruction.

4°. D'ailleurs un foyer, *&c.* Quand ce foyer ne ſeroit qu'un point indiviſible, devroit-il être négligé?

5°. Une pareille figure, *&c.* Oüi quand elle eſt fermée par le bas, ou terminée par une grille de la petiteſſe de celles de Teichmeyer; mais ſi on ſuit les exemples donnés par MM. Boerhaave, Cramer & Pott, & que d'ailleurs on veuille ſe reſſouvenir des pitons ou des barres ſoûtenant la grille, & de ſa diſtance des parois des *fourneaux*, on les verra tomber comme à l'ordinaire. L'angle n'eſt point aſſez conſidérable pour qu'elles puiſſent s'y ſoûtenir. Ceci nous donne occaſion de remarquer une particularité du *fourneau* de M. Pott qui pourroit échapper aiſément; c'eſt que ſon *fourneau* s'éleve preſque cylindriquement au-deſſus du cendrier ou pié-d'eſtal, & que l'ellipſe ne commence qu'à une certaine diſtance de ce même cendrier. Par-là, ſi la figure elliptique retient les cendres, comme pourroient toûjours le prétendre contre toute raiſon les détracteurs de cette figure, ces cendres ne peuvent manquer d'en être précipitées par les charbons, à-meſure qu'ils s'affaiſſent en brûlant; enſuite dequoi elles ſe trouvent auprès d'une paroi perpendiculaire qui n'en fera certainement pas un amas.

Enfin quand il ſeroit vrai qu'on ne ſauroit pas comment l'ellipſe donne un feu plus fort que les autres figures, s'enſuit-il qu'il faudroit ſe refuſer à l'expérience de Pott, par exemple, qui eſt la meilleure raiſon qu'on puiſſe donner; il eſt bon d'avertir qu'elle eſt poſtérieure aux objections de M. Cramer. Il ne faut pas s'imaginer avoir épuiſé l'art des *fourneaux* à beaucoup près; il en eſt de cette partie de la Chimie la plus néceſſaire & la plus maniée cependant, comme de toutes les autres opérations, où il y a toûjours plus de découvertes à deſirer, qu'il n'y en a de faites. La plûpart des grands artiſtes ont négligé de nous donner des idées étendues à ce ſujet, quoiqu'elles fuſſent du détail de leurs opérations, que preſque tous ayent parlé des *fourneaux*, & qu'ils fuſſent aſſez philoſophes pour ne trouver rien de petit en Phyſique. L'illuſtre M. Pott mérite particulierement ce reproche, lui qui a donné un *fourneau* qui peut paſſer pour un chef-d'œuvre, puiſqu'il donne un degré de feu ſupérieur à tout ce qu'on connoiſſoit de la part de cette ſorte d'uſtenſile. On eût donc ſouhaité, & il faut eſpérer qu'il le fera; on eût donc ſouhaité, dis-je, qu'il nous en eût donné une deſcription très-circonſtanciée, & les raiſons de ce qu'il preſcrit. On deſireroit de ſavoir, p. ex. quelque choſe de plus ſur la nature de ſon garni, quels en ſont les avantages & les deſavantages, quelle en eſt l'épaiſſeur, s'il eſt après la premiere opération tel qu'il ſera après la vingtieme, s'il eſt demi-vitrifié, ou s'il l'eſt tout-à-fait; à quelle hauteur il met ſa grille, quel eſt le corps qui ſoûtient ſon creuſet, & ſa hauteur; de quelle compoſition eſt ce creuſet. Si ſa grille eſt poſée, comme on peut le ſoupçonner, à un pié du ſol du cendrier, il faut que le ſoûtien de ſon creuſet ſoit très-haut, comme on peut l'inférer de ce qu'il dit, qu'il faut emplir le *fourneau* de charbon preſque juſqu'au-haut, pour l'en couvrir. On ſent bien qu'il preſcrit d'y mettre des charbons ardens, parce que les noirs refroidiroient: mais il me paroît que l'intervalle de huit minutes eſt bien long pour un pareil feu, & qu'il faut vraiſſemblablement mettre des charbons noirs très-ſouvent, encore de crainte de refroidiſſement; cependant il n'eſt point queſtion de ceux-ci. S'il y a des cendres dans le cendrier autant qu'il doit y en avoir à-peu-près; s'il en paſſe beaucoup par le tuyau de fer; quelle eſt l'épaiſſeur de ce tuyau; juſqu'à quelle hauteur il rougit; s'il paroît un jet de flamme au-deſſus; quelle eſt communément ſa hauteur, & ce qu'il eſt capable de faire; enfin quels ſont les inconvéniens qu'il a éprouvés avant que de parvenir à ce point, qu'on peut appeller *de perfection*. Toutes ces queſtions bien éclaircies de la part de M. Pott, & quantité d'autres encore que cet illuſtre chimiſte eſt capable de ſe faire, ne pourroient manquer de répandre une grande lumiere ſur la théorie des *fourneaux* qui éclaireroit ſur leur conſtruction. Il pourroit encore ajoûter à cela une docimaſtique de terres & de pierres, dans les vûes de les employer à la conſtruction des *fourneaux* & vaiſſeaux; ce qui abregeroit peut-être bien des tâtonnemens.

Il eſt aiſé de voir que ſon *fourneau* n'eſt guere deſtiné qu'à ce à quoi il l'a employé, & il n'en vaut certainement que mieux: on peut cependant y mettre une grille de treize pouces de diametre, ſi on veut élever le foyer; celle qui ſera à la partie inférieure du corps près du cendrier, n'en peut avoir que neuf, en comptant un pouce & demi d'épaiſſeur pour ſon garni. J'ai dit que ce *fourneau* n'en valoit que mieux de ne ſervir qu'à un uſage; & en effet il y a toute apparence que cet illuſtre artiſte ne l'a diviſé en différens corps le moins qu'il a pû, que parce qu'il a vû que c'étoit autant de perdu pour la chaleur: de-là l'inconſéquence de ceux qui veulent tout faire avec le même. On ne diſconvient pas que cela ne fût mieux ſi cela pouvoit être, & qu'on ne réuſſiſſe même juſqu'à un certain point; mais on n'a recours à ces ſortes de *fourneaux* abregés qu'en cas de néceſſité, preuve certaine de leurs défauts en bien des circonſtances; & je ne crois point du tout que celui de Beccher, par exemple, pût fondre les corps qui ſe fondent dans celui de M. Pott: le *fourneau* de Beccher peut cependant être appellé un chef-d'œuvre dans le genre des polychreſtes, comme celui de M. Pott l'eſt en fait de fuſion.

Le maréchal reverbere la flamme avec l'eau dont il arroſe ſon charbon, & l'expérience lui dit qu'il a raiſon: mais la concentration qu'on ſe procurera de toutes parts ſans éteindre une partie du charbon, & avec des parois qui l'allumeroient s'il étoit éteint, ne doit-elle pas l'emporter infiniment ſur celui de la forge? Les rayons ignés doivent toûjours être comptés pour quelque choſe, quelque direction qu'ils ayent; ſoit qu'ils ſoient droits, qu'ils aillent vers un centre commun, qu'ils ſoient refléchis vis-à-vis d'un charbon, ou d'un autre rayon igné ou non, ils doivent toûjours augmenter le mouvement: ainſi donc il n'importe peut-être pas tant qu'on le croit que le garni ait le poli d'un miroir parabolique; d'ailleurs il faut remarquer que, comme on ne craint point de caſſer ce garni par une chaleur ſubite, on a la commodité de le faire, & on le fait auſſi d'une compoſition qui donne un verre opaque, qui refléchit beaucoup plus de rayons ignés que la compoſition des autres *fourneaux* qu'on eſt obligé de faire poreux, de crainte qu'ils ne ſe caſſent. Nouvelle raiſon de faire les *fourneaux* de fuſion elliptiques en tôle, & les *fourneaux* de tôle elliptiques; mais ſi la figure elliptique eſt celle qui approche le plus de la ſphérique, la cylindrique approche auſſi plus de l'elliptique que la quarrée: d'où il ſuit que cette derniere eſt la plus mauvaiſe de toutes.

Si les *fourneaux* en tôle coûtent plus que les autres on en eſt bien dédommagé par ailleurs; outre les avantages conſidérables que nous venons de parcourir, ils ont encore celui de la durée: on croiroit peut-être qu'ils ſeroient détruits par la rouille; mais cet inconvénient n'arrive qu'avec l'aide de l'humidité, & un *fourneau* par ſa nature n'eſt pas deſtiné à y être expoſé: il eſt vrai qu'il a à eſſuyer celle du garni, mais pour lors il eſt neuf, il la ſupporte mieux, elle n'eſt pas de longue durée, & d'ailleurs on peut le vernir pour l'en garantir. On ſait que le fer réſiſte long-tems au feu; nous en avons expoſé les raiſons, *article* FLUX. *Voyez auſſi* PHLOGISTIQUE *&* RÉDUCTION. A la vérité le garni empêche que la carcaſſe du *fourneau* ne jouiſſe de cet avantage; mais il ſe trouve toûjours de petites crevaſſes, à-travers deſquelles il ſe fait jour: au reſte il eſt d'expérience que ces ſortes de *fourneaux* ſont les plus durables, il ne ſe caſſent pas comme ceux de terre; & on doit remarquer que les artiſtes les plus exercés, tels que les Allemands, les préferent à tous les autres. Si l'on craignoit encore la rouille malgré ce que nous venons de dire, on pourroit avoir recours au cuivre; mais il coûteroit bien plus cher, & pourroit ſe calciner.

Il y a des *fourneaux* dont la figure paroît être d'abord préciſément le contraire de celle qui donne le feu le plus violent; je veux parler de ceux de décoction, qui ſont en entonnoir: mais il ne faut pas un grand feu pour faire bouillir de l'eau, & en ſecond lieu il faut qu'ils reçoivent un vaiſſeau large: cependant ſi l'on conſidere, comme on le doit faire, le *fourneau* avec ſon appareil, on verra que ſon ouverture eſt réduite aux quatre regîtres; ce qui corrige leur défaut apparent: je dis *apparent*, & en effet il n'eſt que cela. Les *fourneaux* coniques ſont des eſpeces de *fourneaux* elliptiques; ils donneroient certainement moins de chaleur s'ils étoient

étoient cylindriques, tout étant égal d'ailleurs, c'eſt-à-dire s'ils avoient une ouverture de même diametre pour recevoir le même vaiſſeau, & ſi la quantité du charbon étoit la même. On obſerve qu'on les fait ſouvent trop élevés de foyer. Quoique la chaleur monte tout naturellement, & ſoit pouſſée en-haut par l'air qui frappe la grille, on ne doit pas laiſſer de faire un *fourneau* elliptique ou conique par le bas; parce qu'il faut moins d'aliment pour le feu que la même quantité y eſt plus à l'étroit, & fait un tas plus élevé, ce qui eſt capital, & que le feu en eſt plus fortement réfléchi vers le haut. Enfin un *fourneau* de fuſion doit être elliptique, par la même raiſon que ceux de décoction ſont coniques. Je ne crois pas qu'on ſoit tenté de nier que le feu acquierre de nouvelles forces par l'augmentation de quantité, par la réflexion; il n'eſt queſtion pour appercevoir la vérité de ce fait, que de ſe rappeller qu'il eſt plus fort dans un *fourneau* qui ne prend point l'air par les côtés, que dans celui qui le prend; & qu'un charbon ſeul perd peu-à-peu ſon mouvement igné, pendant que ce mouvement ſe conſerve entre pluſieurs, & eſt d'autant plus rapide, qu'il eſt entretenu par un plus grand nombre de corps qui ſe le communiquent & ſe le réfléchiſſent. On ſait que pluſieurs fils d'archal liés enſemble comme une gratte-boſſe & ſoufflés vivement, ſe fondent. Ce feu réflechi de toutes parts doit augmenter de vivacité, par la même raiſon que quand il eſt animé par pluſieurs ſoufflets placés circulairement. Mais ſi le mouvement conſtitue l'action du feu, comme il n'y a pas lieu d'en douter, il doit y avoir quelques endroits du *fourneau* où ce mouvement ſera le plus conſidérable, comme à un certain eſpace du foyer au milieu ou à l'extrémité ſupérieure du *fourneau*. Cette conjecture eſt tirée du rapport que paroît avoir le feu qui y eſt contenu avec celui de la lampe de l'émailleur: ne devroit-elle pas exciter les artiſtes à placer dans leurs *fourneaux*, à diverſes diſtances de l'aliment du feu, des vaiſſeaux contenant des matieres qui pourroient leur donner de nouvelles lumieres ſur ſon action?

Nous n'avons point examiné ſi le feu étoit plus fort par la ſtructure des *fourneaux*, qu'avec pluſieurs ſoufflets. On ne trouve point de comparaiſon là-deſſus dans les auteurs, qui la plûpart ont dit oüi & non. Je crois qu'il n'eſt pas néceſſaire d'avertir que, ſi les ſoufflets ne peuvent donner un feu plus violent que celui que donne le *fourneau* de M. Pott par ſa ſtructure, il s'enſuit qu'il faut s'en tenir à cette derniere; elle épargne les ſoufflets & leur embarras.

Mais les figures elliptiques & paraboliques n'ont pas été ſeulement appliquées aux *fourneaux*, Gauger en a encore fait uſage pour ſes cheminées; il en a fait les jambages paraboliques, ou en quart d'ellipſe, parce qu'il n'eſt queſtion d'y refléchir la chaleur que vers leur partie inférieure, afin qu'elle entre dans la chambre: ainſi elles different des *fourneaux*, en ce que ceux-ci contenant le vaiſſeau qui doit ſubir l'action du feu, ils peuvent être coniques ou elliptiques par le bas, pour refléchir la chaleur vers leur milieu. Ce n'eſt pourtant pas qu'il n'y en ait auſſi dans le goût des cheminées, c'eſt-à-dire de paraboliques ſeulement par le haut; mais ils ne doivent pas être auſſi bons par les raiſons que nous avons alléguées, quoique l'air pouſſe le feu en-haut & ſupplée en quelque ſorte aux fonctions des courbes. Mais le tuyau des cheminées de Gauger eſt trop large; ſon contre-cœur devroit être parabolique comme ſes jambages, ſans qu'on pût craindre la fumée. Ses cheminées ſont imitées en quelque ſorte dans les cheminées à la *Nanci*, qui ſont en tôle & qu'on dit ne pas fumer; ce que je crois volontiers. Leur tuyau eſt bien en ce qu'il n'a guere qu'un demi-pié de long ſur quatre ou cinq pouces de large: mais ſi elles ont cet avantage ſur celles de Gauger, en revanche elles ne ſont pas ſi bien par le devant, qui fait une hotte à-peu-près parabolique comme les côtés. Ce devroit être le derriere; il eſt vrai qu'elles n'auroient pas tant de grace, mais ce qui eſt bon doit être beau. Les jambages paraboliques de Gauger empêchent encore la fumée conjointement, avec ſes ventouſes & ſon ſoufflet; on penſe bien que c'eſt parce que cette fumée eſt concentrée ſur la flamme, & en eſt brulée en partie: c'eſt ce qui doit arriver dans les cheminées à la *Nanci*, dont le tuyau eſt encore plus étroit; & je crois que cette méthode doit être admiſe, parce que ces ſortes de cheminées peuvent encore chauffer conſidérablement par leur tuyau, qu'il faut prolonger en tuyau de poêle.

Généralités ultérieures. Il faut que les corpuſcules du feu dégagés de leur combinaiſon, paſſent à-travers les pores du fer, d'un poêle par exemple, tels qu'ils ſortent à-peu-près du charbon; car on voit ſur un poêle & même ſur un *fourneau*, le même fourmillement dans l'air que ſur un réchaud dont les charbons ou la braiſe ſont à l'air libre. On peut s'aſſûrer de ce phénomene en fixant la vûe ſur un mur blanchi, un peu au-deſſus du foyer qu'on voudra examiner; on apperçoit un fourmillement qui fait vaciller la vûe ſur le mur, ſoit que la direction des rayons de lumiere qui en viennent ſoit troublée, ou que la vapeur qui en eſt la cauſe ſoit viſible ou faſſe cette illuſion. De quelque façon que cela ſoit, on appelle ce phénomene *fourmillement*, parce qu'il paroît que la ſenſation eſt la même à-peu-près que dans la maladie qui porte ce nom. Enfin qu'elle ſoit dûe ou à l'air, ou au feu, ou à une action particuliere de l'un & de l'autre, elle n'en exiſte pas moins, & elle eſt même plus viſible, ſi le ſoleil éclaire l'endroit où l'on fait l'expérience. Tout le monde connoît l'effet qu'elle produit ſur les ſpirales qu'on attache aux poêles; mais il faut qu'un chimiſte ſache que l'air qui monte avec cette vapeur, eſt autant de perdu pour l'intérieur de ſes *fourneaux*: cet inconvénient n'eſt jamais plus ſenſible que quand on en allume pluſieurs les uns près des autres. Le feu y eſt en partie ſuffoqué, en conſéquence de la raréfaction & de la legereté de l'air environnant. La choſe a également lieu quand le ſoleil, ſur-tout en été, éclaire l'endroit où le *fourneau* eſt ſitué. On retient l'air qui eſt entraîné par cette vapeur, en fermant la cheminée & n'y laiſſant que le tuyau du *fourneau*, enſorte que tout l'air du laboratoire ne peut paſſer que par ſon ſoupirail.

L'effet n'eſt pas toûjours le même de la part du même appareil, quoiqu'on gouverne le feu avec la même exactitude: ces différences viennent de celle de l'atmoſphere: car comme il eſt vrai à n'en pouvoir douter que tout charbon eſt d'autant plus animé que l'air eſt plus denſe & le frappe avec plus de rapidité, ce qui eſt prouvé par le vent des ſoufflets; il eſt évident que le feu des *fourneaux* ſera beaucoup moins actif lorſque le tems ſera chaud & mou, & que l'air de l'atmoſphere ſera plus leger. Barner remédie à cet inconvénient d'après Keslar & Glauber, en mettant au ſoupirail de ſes *fourneaux* une trompe qui deſcend dans la cave; & Charas en conſtruiſant ſon *fourneau* près d'un puits, dans lequel il deſcend tout près de l'eau un pareil tuyau qui aboutit à ſon ſoupirail.

Tout corps qui paſſe d'un milieu plus large dans un plus étroit, diſent quelques phyſiciens, prend une accélération de mouvement; & l'on croit expliquer par-là pourquoi une riviere eſt plus rapide quand ſon lit s'étrécit, & pourquoi l'air qui paſſe à-travers un *fourneau* acquiert une rapidité qu'il n'avoit pas. On croit auſſi par la même raiſon que ces deux cas ſont préciſément les mêmes. Nous allons tâcher de faire voir que c'eſt, comme on dit, le feu & l'eau.

En premier lieu, nous croyons qu'une riviere ne devient plus rapide quand ſon lit s'étrécit, que parce que l'eau ne pouvant plus couler avec la même facilité, s'arrête, s'éleve & retarde celle qui eſt derriere, laquelle étant auſſi devenue plus élevée, a néceſſairement plus de poids, & doit pouſſer avec plus de violence l'eau qui eſt devant elle. Peu importe que ce ſoit à une écluſe, ou à un pont, ou dans ſon lit, la choſe eſt la même; & il faut croire qu'elle perd encore de cette rapidité par le frottement que M. Bouchu a découvert qu'elle éprouvoit en paſſant dans un canal étroit; mais elle peut gagner du terrein en-deſſus, au lieu que l'air ne peut pas faire la même choſe dans un tuyau dont toutes les parois ne lui laiſſent aucune reſſource pour s'étendre: l'eau d'ailleurs reſte la même, & l'air ſe raréfie.

En ſecond lieu, s'entend-on bien quand on dit que l'air accélere ſon mouvement, parce qu'il paſſe d'un lieu plus large dans un lieu plus étroit? Si l'on approche la main du tuyau d'un *fourneau* horiſontal qui n'eſt point allumé, on n'y ſent point d'air du tout; cependant l'air n'eſt jamais tranquille, & on devroit le ſentir ſans feu comme avec du feu dans un *fourneau*. Gauger n'a dû ſentir l'air ſortir du tuyau de cuivre de quatre pouces de diametre, que quand il l'a expoſé au feu, & point avant. Je ſens qu'on me répondra que rien ne détermine l'air à enfiler un tuyau froid, & qu'il faut pour cela le concours du feu: mais le tuyau de Gauger étoit cylindrique; d'ailleurs m'étant trouvé devant le ſoupirail d'un grand *fourneau* anglois, j'ai ſenti l'air frais qu'il attiroit, & cet air n'avoit certainement

pas paſſé d'un endroit plus large dans un plus étroit, car il n'étoit pas encore entré dans le *fourneau*; & quand il fait du vent, eſt-ce que l'air de l'atmoſphere paſſe d'un endroit plus large dans un plus étroit?

C'eſt donc uniquement à la raréfaction de l'air par le feu, qu'il faut attribuer le jeu qu'il éprouve dans les *fourneaux*. L'air le plus chaud eſt le plus leger, & l'air le plus leger & le plus chaud eſt le plus élevé dans une chambre, comme Gauger l'a éprouvé par le thermometre & par le tuyau expoſé à une chandelle, & d'autres phyſiciens avant & après lui. Ainſi toutes les fois qu'il y a du feu allumé quelque part, il raréfie l'air en tout ſens, & le rend plus leger; mais cet air plus leger monte au-deſſus de celui qui eſt plus peſant, & d'autant plus rapidement qu'il eſt plus leger: plus le feu eſt violent, plus il raréfiera l'air & le fera monter rapidement; mais cette raréfaction ſera d'autant plus conſidérable, que l'air ſera plus long-tems expoſé au feu, & il le ſera plus dans un long tuyau que s'il n'y en avoit point-du-tout; & d'ailleurs ce tuyau lui-meme eſt fort chaud, puiſque la flamme le ſurmonte encore. Ainſi le tuyau mis ſur un dôme ſervant à la raréfaction de l'air qu'il enferme, occaſionnera néceſſairement l'abord rapide de celui qui tend à ſe mettre en équilibre en frappant le cendrier, lequel traverſera le charbon avec d'autant plus de vivacité qu'il trouvera moins d'obſtacles; & il en trouve très-peu, parce que l'air y eſt très-rare, & que la colonne eſt très-longue: il devra donc monter avec d'autant plus de rapidité, qu'il a plus de place à occuper; mais il ne peut paſſer lui-même à-travers ce canal embraſé, qu'il ne ſubiſſe la même raréfaction, & une raréfaction plus conſidérable dans le ſecond inſtant que dans le troiſieme. Il paſſera donc plus rapidement, & augmentera conſéquemment le mouvement ou la chaleur; enſorte que la colonne qui lui ſuccédera, ſera encore plus raréfiée & ſuivie d'une autre plus rapide, & ainſi de ſuite. Tels ſont les accroiſſemens ſucceſſifs & rapides de la chaleur dans les premiers inſtans qu'on met un tuyau ſur un dôme: mais cela ne va que juſqu'à un certain point.

Les deſcriptions particulieres que nous avons miſes à la tête de cet article, peuvent apprendre à conſtruire des *fourneaux*, qui ſont des objets particuliers: voici actuellement les corollaires généraux qu'on en peut tirer, qui ne ſervent guere qu'à ſatisfaire la curioſité; parce qu'on ne bâtit point de *fourneau* en général, & qu'il eſt impoſſible de les appliquer à des objets qu'on ne connoît pas. La partie la plus eſſentielle d'un *fourneau*, celle pour qui toutes les autres ſont faites, c'eſt le foyer, ou le lieu où le feu eſt tenu, animé, & déterminé. Mais comme le feu qui a beſoin d'un aliment continuel ne peut ſubſiſter ſans une cheminée qui dérive la fumée, & un ſoûpirail qui donne paſſage à l'air, & enfin une porte pour introduire ſa pâture; on a dû voir aiſément quelles réflexions on pourroit tirer de leur conſtruction. En ſecond lieu, quand on a bâti un *fourneau*, on y a toûjours eu en vûe d'y conſerver l'énergie du feu animé, de façon qu'elle ne pût ſe diſſiper en vain, & que tout au contraire elle fût déterminée dans les endroits où elle eſt néceſſaire pour y exercer ſon action. En troiſieme lieu, on y a ménagé un endroit propre à contenir les vaiſſeaux chargés de la matiere à altérer, afin qu'ils puſſent y ſubir l'action du feu uniformément, & dans le degré qui convient, juſqu'à ce que l'opération fût finie.

Le meilleur *fourneau* dans ſon genre ſera donc celui qui ſera capable de produire les effets qu'on en attend, avec le moins de frais qu'il ſera poſſible, autant de tems qu'on le voudra avec toute l'égalité qu'on peut ſouhaiter, & de façon qu'on puiſſe le gouverner aiſément, c'eſt-à-dire ſans trop de peine de la part de l'artiſte, & ſans qu'il ſoit obligé à une préſence continuelle. La premiere condition eſt remplie, ſi le *fourneau* eſt conſtruit de façon que la chaleur excitée ſoit toute appliquée au corps à changer, ſans trop de dépenſe. On obtient cet avantage ſi le *fourneau* eſt fait d'une matiere très-ſolide, & ſi la ſurface intérieure eſt figurée de façon à déterminer dans le lieu deſtiné les forces qui ſe développent & ſont dardées par la pâture du feu. La fabrique pourra auſſi en être telle que l'artiſte ſoit ſujet à peu d'aſſiduités, pour fournir de quoi entretenir le feu. On remplit la ſeconde, quand la matiere combuſtible bien choiſie ſe conſume le plus lentement qu'il eſt poſſible, en fourniſſant toutefois la chaleur néceſſaire. On a cet avantage quand le foyer, la cheminée, & les regîtres ſont entre eux dans des proportions convenables. C'eſt en conſéquence de ce que nous avons dit, que d'habiles artiſtes rempliſſent leur *fourneau* de charbon; enſorte qu'ils ne ſont obligés d'y en remettre de long-tems. La troiſieme condition, & la plus néceſſaire de toutes, c'eſt qu'on puiſſe ſoûtenir long-tems le feu ſans augmenter ni diminuer ſon degré. La Chimie prouve qu'un degré de feu donné produiſoit un effet determiné ſur chaque corps; & que quand l'action du feu étoit forte ou foible, les produits étoient différens; en ſorte que ce mélange confus de produits chimiques, étoit le réſultat de ces alternatives d'augmentations & de diminutions. D'ailleurs on ſait qu'elles changent la nature d'un corps, de façon qu'il n'eſt plus le même à chaque degré de feu déterminé. Car s'il arrive qu'en ſe ſervant du même feu pour les opérations chimiques, on confonde ſes degrés d'une façon dans une opération, & d'une autre maniere dans une autre, le même corps ne donnera pas le même produit. C'eſt ce qui donne lieu à des erreurs ſouvent dangereuſes. On a vû que l'artiſte en conſtruiſant ſes *fourneaux*, avoit penſé d'abord à la quantité de matiere combuſtible que le foyer devoit recevoir, contenir, entretenir. En ſecond lieu, à l'eſpece de matiere qu'il y vouloit mettre pour ce qu'il avoit à faire. En troiſieme lieu, à la force du feu requiſe pour chaque opération en particulier; par la raiſon qu'égale quantité de la même matiere peut produire dans le foyer du même *fourneau* toutes les nuances de chaleur qui s'étendent depuis le plus foible degré juſqu'au plus fort, & cela d'une façon ſoûtenue. En quatrieme lieu, à ſe ménager la facilité de donner à ſon foyer l'accès de tout l'air qui lui eſt néceſſaire; il faut encore qu'il ſoit en état d'apprécier la force avec laquelle il frappe le foyer, ſoit qu'il y ſoit déterminé par le jeu ordinaire que lui donne ce foyer, ſoit qu'il y ſoit pouſſé par les ſoufflets: & enfin qu'il examine les différens états de l'atmoſphere, comme la peſanteur, la legereté, l'humidité, la ſechereſſe de l'air, ſa froidure & ſa chaleur. Car quand le barometre annonce que ſa peſanteur eſt conſidérable, que cette peſanteur eſt accompagnée d'une grande ſechereſſe, & qu'en même tems un froid vif roidit tous les corps, on peut s'attendre que le feu ſera de la plus grande vivacité. Cinquiemement enfin, on a fait attention à l'iſſue qu'il falloit donner au feu qu'on vouloit allumer dans le foyer. On a vû qu'il ne falloit pas compter ſur une grande activité de la part de celui qui auroit pû s'échapper aiſément de toutes parts, & par de grandes ouvertures: mais qu'on pouvoit tout ſe promettre de l'action du feu, dont les forces réunies étoient déterminées vers le point auquel l'artiſte avoit intention de faire ſubir ſes effets. Nous avons indiqué en détail les circonſtances particulieres, où tout ce que nous venons de dire en général ou d'une maniere vague, pourra trouver ſon application & ſes exceptions; & nous finirons par ce corollaire ultérieur, qu'un uſage aveugle nous a obligé de changer en une définition inutile dans la place qu'elle occupe; qu'un *fourneau* eſt un vaiſſeau au moyen duquel on peut tenir du feu, le gouverner, & l'appliquer comme inſtrument & quelquefois comme principe, aux corps qu'on veut changer par le feu.

En citant les auteurs dans cet article, on a eu pour but de faire voir à qui appartenoit ce dont il y étoit queſtion. Voici donc par ordre chronologique la plûpart des ouvrages dont on s'eſt ſervi. Ce catalogue ſervira pour les articles *Uſtenſiles* & *Vaiſſeaux*, qui ſont néceſſairement liés avec celui-ci, & pour tous ceux où il ſera queſtion des mêmes auteurs, qui n'ont guere traité les *fourneaux* que proportionnellement au reſte.

Gebri regis Arabum philoſophi perſpicaciſſimi ſumma perfectionis magiſterii, &c. *Gedani*, 1682. in-12. p. 278. Géber étoit grec, & a écrit en arabe. On trouve dans cet ouvrage des traits qui feroient honneur à des chimiſtes d'aujourd'hui.

Joannis de Rupeſciſſa liber lucis, 4°. Colon. Agripp. 1579. Nous avons dit que Rupeſciſſa vivoit au xjv. ſiecle.

Agricola de re metallica, lib. XII. fol. *Baſil.* 1521. Cet auteur mériteroit encore de notre tems tous les éloges que lui donne Boerhaave.

Theſaurus Evonymi Philiatri, *de remediis ſecretis*, *liber phyſicus medicus & partim etiam chimicus*, &c. *Tiguri*, 1552.

Fachs a écrit en 1567.

La Pyrotechnie ou *l'art du feu*, *contenant dix livres*, &c. compoſée par le ſieur Vanoccio Biringuccio, Siennois, & traduite d'italien en françois par feu Jacques Vincent, 8°. *Paris*, 1572. C'eſt le livre d'un homme qui paroît inſtruit de ce qu'il traite, & qui le décrit ſi mal,

ſi mal, qu'on a de la peine à y entendre ce qu'on ſait de mieux.

Ercker, aula ſubterranea, &c. 1574. *Voyez l'article* ESSAI ſur cet auteur & l'avant-dernier.

Alchymia Andreæ Libavii, &c. fol. *Francofurti*, 1606. Dans ſa compilation, ce medecin a raſſemblé au ſujet des *fourneaux* & vaiſſeaux preſque tout ce qui avoit exiſté avant lui. C'eſt celui qui a le plus écrit ſur cette matiere, & il a quelquefois bien écrit.

Epargne-bois, c'eſt-à-dire *nouvelle & par-ci-devant non-commune ni miſe en lumiere, invention de certains & divers fourneaux artificiels*, &c. par François Keſlar, peintre & habitant à Francfort, maintenant publiée en françois pour le bien & profit public de la France, & de tous ceux qui uſent de cette langue, par Jean-Théodore de Bry, marchand libraire & bourgeois d'Oppenheim, qui eſt ſur le Rhin, 1619. petit *in*-4°. de 72 pages.

Les élémens de Chimie de M. Jean Béguin, &c. troiſieme édition, *in*-12. *Paris*, 1624.

Rhenani opera chimiatrica, in-12. *Francof.* 1635. Cet auteur contient peu de choſe.

Furni novi philoſophici, &c. per Joannem Rudolphum Glauberum, *Amſtel.* 1658. & *ſuiv.*

Kunckel laborat. chim. 1670.

Traité de la Chimie, par feu Chriſtophe Glaſer, &c. in-12. *Paris*, 1673.

Le Fèvre, ſeconde édition, in-12. 2. vol. *Paris*, 1674.

Pharmacopée royale de Charas, 4°. 1676. Charas eſt celui des François qui a le mieux écrit ſur les *fourneaux*, & qui a le mieux connu la néceſſité d'en donner des deſcriptions détaillées.

Le Mort, Chimia rationalis & experiment. in-12. *Lugd. Bat.* 1688.

J. Joac. Beccheri tripus hermet. ſeu laborat. portat. &c. in-12. *Francof.* 1689.

Barneri chimia philoſophica perfectè delineata, &c. in-12. *Noribergæ*, 1689.

Cours de Chimie, par Nicolas Lémery, 8°. *Paris*, 1701. M. Baron n'a rien ajoûté à la partie des *fourneaux*.

Mangeti bibliotheca pharmaceutica, &c. fol. 2. vol. 1703. Il eſt bon d'avertir que, quand nous avons cité Manget ſans nom d'ouvrage, c'eſt celui-ci que nous avons entendu. La ſixieme & ſeptieme planche de cet auteur qui ſont contenues dans la même page, ſont de Barner; les autres ſont toutes les figures de Charas, & quelques-unes de celles de le Fêvre.

Mangeti theatr. chim. curioſum. fol. 2. vol. 1705.

La méchanique du feu, &c. par M. Gauger, Paris, 1713. ouvrage excellent qui n'eſt pas aſſez connu.

Barchuſen, element. chim. 4°. *Lugd. Batav.* 1718. C'eſt la ſeconde édition de l'ouvrage que l'auteur donna en 1698. ſous le titre *de pyroſophia*.

Vulcanus famulans ou *méchanique du feu*, ouvrage deſtiné à l'épargne du bois, & utile aux Fondeurs, Braſſeurs, Chimiſtes, Fumiſtes, &c. par Joh. Georg. Leutmann, *in*-8°. troiſieme édit. 1735. La premiere eſt de 1723. Ce livre, qui eſt en allemand, embraſſe dans 53 Planches & 154 pages, tout ce qui eſt du reſſort de la méchanique du feu. L'auteur a profité des poêles de Keslar, des cheminées à ventouſes de Gauger, qu'il a augmentés & appliqués à d'autres objets. Il traite auſſi des lampes. Il a exécuté ce que Gauger annonce dans ſa préface au ſujet des braſſeries, &c. Enfin il contient en général ſur cette matiere tout ce qu'il y a de plus excellent, de plus vrai, de plus ingénieux, & de plus ſavant. Teichmeyer y a pris quelques-unes de ſes figures; & il y a toute apparence que c'eſt-là qu'il a puiſé l'affectation de la figure elliptique dans laquelle Leutmann eſt trop tombé. Ceux qui voudront varier les poêles à l'infini, pourront conſulter ſon ouvrage, dont ils font la partie dominante, & ils n'auront plus rien à prendre dans l'obſcur gallimathias de Keslar.

Teichmeyeri, inſtitut. chim. dogmat. experiment. 4°. 1729, auteur verſé dans les parties de la Medecine, & par conſéquent dans la Phyſique. Nous avons encore de lui des élémens de cette derniere ſcience.

Junckeri conſpectus chimiæ, 4°. 1730.

Boerhaavii elem. chem. 2 vol. *in*-4°. *Paris*, 1752. L'édition de Leyde eſt de 1731.

De la fonte des mines de Schlutter. Ce livre parut en allemand en 2 vol. *in*-fol. Brunſwik, 1738. L'édition françoiſe publiée par M. Hellot eſt en 2 vol. *in*-4°. Le premier parut en 1750, & le ſecond en 1753. La premiere partie en françois, ou la ſeconde en allemand, traitent de la Docimaſtique.

Crameri ars docimaſtica, *Lugd. Batav.* 1739. & la ſeconde édition en 1744. C'eſt l'auteur qui a le mieux écrit ſur les *fourneaux*, comme ſur l'art des eſſais.

Lithogéognoſie de Pott; la premiere partie parut en allemand en 1746, & la ſeconde en 1751. Il a donné quelque choſe ſur les *fourneaux* dans les *Miſcell. berolin.* dont nous parlerons *article* LUT.

Cartheuſeri, elem. chim. dogmat. experim. edit. ſecunda, *in*-12. 1753.

Rudolphi Auguſtini Vogel, M. D. &c. 8°. Gott. 1755. C'eſt un profeſſeur de Gottingue qui a beaucoup de lumiere, mais qui n'eſt peut-être pas aſſez ſtahlien.

On peut encore conſulter ſur la même matiere les auteurs dont nous avons parlé à la ſection des *fourneaux* philoſophiques; les deſcriptions de Sennert, 1641. Horſtius auteur des notes ſur Gauger; *Strumphii diſſertatio, nonnulla de ſublimationis apparatu exhibens*, Halæ 1745. c'eſt un ouvrage qui a été fait au ſujet d'un *fourneau* de Teichmeyer, qu'on appelle le *pot*, & dont Vogel donne une haute idée; la verrerie de Kunckel; les ouvrages de Stahl; les laboratoires des chimiſtes; les diſtillateurs & les fournaliſtes de Paris; Dornæus, Mullerus & Crollius; Ludolf pour les figures élégantes, & les *élémens de Chimie théorique* de M. Macquer. Vitruve ne parle que de quelques *fourneaux* en grand, qu'on peut voir dans Libavius, & on ne trouve rien de ſatisfaiſant là-deſſus dans l'antiquité expliquée du P. Montfaucon. *Cet article eſt de M.* DE VILLIERS.

* FOURNÉE, ſ. f. terme commun à pluſieurs ouvriers qui font cuire au four un grand nombre de pieces à-la-fois; comme le fayéncier, le manufacturier en porcelaine, le potier de terre, le pâtiſſier, le boulanger, &c. c'eſt la quantité de pieces qu'ils ont enfournées à-la-fois. Ainſi ils diſent que la *fournée* étoit entiere, lorſqu'il y avoit au four autant de pieces qu'il en pouvoit contenir; & qu'il n'y avoit que *demi-fournée*, lorſqu'il pouvoit en contenir une fois davantage.

FOURNETTE, c'eſt un petit four dont on ſe ſert dans les *manufactures de Fayencerie* & autres, pour y calciner l'émail qu'on employe pour les fayences. *Voyez* FAYENCE.

FOURNIL, ſ. m. *en Architecture*, c'eſt dans une grande maiſon le lieu près de la cuiſine, où ſont les fours pour cuire le pain, la pâtiſſerie, &c. (*P*)

FOURNI, *voyez les articles* FOURNIR & FOURNITURE.

FOURNIMENT, ſ. m. (*Art mil.*) c'eſt dans l'Art militaire une eſpece d'étui ou de bouteille de cuir bouilli, de bois, ou de corne, qui ſert à mettre la poudre, & qui ſe bouche avec un tampon ou un bouchon de bois. Les ſoldats ont toûjours un *fourniment*; il s'attache à deux cordons qui ſont au bout de la bandouliere de buffle, qui ſert à porter ou ſoûtenir la giberne, ou l'eſpece de gibeciere, dans laquelle le ſoldat met les charges ou cartouches qu'il a pour tirer. Le *fourniment* differe du pulverin ou poulverin, en ce que celui-ci eſt beaucoup plus petit, & qu'il ne contient que la poudre pour amorcer, & que l'autre contient la poudre pour charger le fuſil.

On appelle encore *fourniment* dans l'Artillerie, une boîte de cuir ou de corde, qui renferme la poudre pour amorcer le canon & les mortiers. Les canonniers portent le *fourniment* pendu à leur cou en écharpe. (*Q*)

* FOURNIR, v. act. (*Gramm.*) c'eſt donner, mais dans une quantité relative à quelque emploi de la choſe donnée; par ex. il m'a *fourni* de l'argent pour mon voyage. Il eſt quelquefois un ſynonyme d'*achever*, mais avec l'idée acceſſoire de perfection; il a *fourni* ſa carriere. Il s'employe d'une façon neutre, quand on dit ce marchand, cette boutique, ce magaſin ſont bien *fournis*; alors il a l'acception générale de contenir, & les acceptions particulieres de contenir abondance de chaque choſe & variété de pluſieurs. *Fournir* ſe prend en pluſieurs autres ſens, comme en Eſcrime, où l'on dit *fournir une botte*: en Morale ou Logique, avoir une mémoire qui *fournit à tout*: en Juriſprudence, *fournir d'exceptions*: en Manege, *fournir ſon air*. *Voyez les articles ſuivans*.

FOURNIR, (*Juriſpr.*) ſignifie quelquefois *donner*, *ſignifier*, comme *fournir* des exceptions, défenſes, griefs, & autres écritures.

Fournir & faire valoir, c'eſt ſe rendre garant d'une ren-

rente ou créance, au cas que le débiteur devienne dans la ſuite inſolvable.

Cette clauſe ſe met quelquefois dans les ventes & tranſports de dettes ou de rentes conſtituées.

Son effet eſt plus étendu que la ſimple clauſe de garantie, en ce que la garantie s'entend ſeulement que la choſe étoit dûe au tems du tranſport, & que le débiteur étoit alors ſolvable; au lieu que la clauſe de *fournir & faire valoir* a pour objet de garantir de l'inſolvabilité qui peut ſurvenir dans la ſuite.

Le cédant qui a promis *fournir & faire valoir*, n'eſt tenu de payer qu'après diſcuſſion de celui ſur qui il a cédé la rente.

On ajoûte quelquefois à l'obligation de *fournir & faire valoir*, celle de payer ſoi-même après un commandement fait au débiteur, auquel cas le ceſſionnaire n'eſt pas tenu de faire d'autre diſcuſſion du débiteur pour recourir contre ſon cédant.

Dans les baux à rente, le preneur s'oblige quelquefois de *fournir & faire valoir* la rente; l'effet de cette clauſe en ce cas, eſt que le preneur ni ſes héritiers ne peuvent pas déguerpir l'héritage pour ſe décharger de la rente.

L'obligation de *fournir & faire valoir* n'eſt jamais ſouſentendue, & n'a lieu que quand elle eſt exprimée. *Voyez* Loyſeau, *traité de la garantie des rentes, ch. jv.* Loüet & Brodeau, *lett. F. n.* 25. Le Preſtre, *cent.* 2. *ch. xxviij.* Bacquet, *traité des rentes, chap. xjx. xx.* & *xxj.* Corbin, *chap. cjv.* Montolon, *arrêt* 104. (*A*)

FOURNIR *ſon air*, (*Manege*) c'eſt de la part du cheval répondre à ce que le cavalier lui demande dans un air quelconque, toûjours avec la même force, la même juſteſſe & la même obéiſſance. Il eſt tel air relevé où un cheval ne ſauroit *fournir* long-tems. Il y a moins de mérite du côté de l'animal qui *fournit* parfaitement ſon air, qu'il n'y en a du côté du cavalier qui n'exige de lui que ce dont il eſt capable, ſoit qu'il le conduiſe par le droit ou ſur les voltes & dans les autres différentes proportions & figures du terrein que nous obſervons dans nos maneges. Le plus ſouvent le défaut de juſteſſe & de préciſion du cavalier rompt la cadence du cheval, lui fait perdre la meſure de ſon air, qu'alors il *fournit* mal, ou plûtôt qu'il ne *fournit* point. (*e*)

FOURNISSEMENT, ſ. m. (*Juriſpr.*) c'eſt le ſequeſtre de la choſe contentieuſe en matiere poſſeſſoire & de complainte, & le rétabliſſement des fruits qui doit être fait ès mains du commiſſaire. *Voyez* les coûtumes de Bourbonnois, *art.* 41. Poitou, 400. édit de Charles VII. de 1446, *art.* 37. de Charles VIII. en 1493, *art.* 48.

Fourniſſement de complainte ſignifie la même choſe; & *ſentence de fourniſſement* eſt le jugement qui ordonne le rétabliſſement des fruits. *Voyez* l'édit de Charles VII. de 1453, *art.* 55. de Louis XII. en 1499, *art.* 86. & en 1512, *art.* 54. d'Henri II. en 1559, *art.* 14. *Style des cours & ordonnances du duc de Bouillon, art.* 255. (*A*)

FOURNISSEMENT, *terme de Commerce de mer*, c'eſt le fonds que chaque aſſocié doit mettre dans une ſociété.

On dit *compte de fourniſſement*, pour ſignifier le compte de ce que chaque aſſocié doit fournir dans une ſociété, une entrepriſe, une manufacture, une cargaiſon de navire. *Dictionn. de Comm. de Trév. & de Chamb.* (*G*)

* FOURNITURE, ſ. f. n'a pas des acceptions auſſi étendues que *fournir*. Faire une *fourniture*, entreprendre une *fourniture* d'une choſe, c'eſt ſe charger d'en procurer la quantité néceſſaire à celui qui la demand: ainſi la *fourniture*, c'eſt la quantité néceſſaire d'une choſe fournie. *Voyez l'article* FOURNIR.

FOURNITURE, (*Hydraul.*) on entend par ce terme ce que les eaux fourniſſent par minute, par heure & par jour; ce qui s'exprime par les mots de *donner* ou d'*écoulement*. On dit *un pouce d'eau donne tant de lignes, tant de pintes par heure*; ce qui veut dire *tant de lignes, tant de pintes s'écoulent par heure*. *Voyez* ECOULEMENT. (*K*)

* FOURQUET, ſ. m. (*Braſſerie*) pelle de fer ovale, diviſée ſur ſa longueur en deux parties par une cloiſon, & terminée par une douille où le manche de cette pelle eſt reçû. Cette pelle ſert à rompre la trempe, &c. *Voyez l'article & les figures de la Braſſerie.*

FOURRAGE, ſ. m. (*Maréchall.*) nourriture des chevaux. Ce mot généralement pris, renferme tous les herbages qui ſervent de pâture aux animaux qui vivent de végétaux.

Le *fourrage* du cheval comprend le foin, la paille & l'avoine, le ſainfoin, la luſerne & le ſon. Cet article ſeroit ſuſceptible de bien des détails relatifs à la Botanique, à la Phyſique, à la Chimie, au Commerce & à l'Agriculture; c'eſt aux Savans à les approfondir. Nous ne conſidérerons ici le *fourrage* que relativement à la ſanté, aux forces, & aux maladies des chevaux.

La bonne nourriture modérément donnée, concourt à entretenir dans le cheval, comme dans tous les animaux, un juſte équilibre entre les ſolides & les fluides. Il réſulte de cet accord une ſanté ferme & vigoureuſe; au contraire les mauvais alimens troublent cette harmonie: d'où ſuivent quantité de maladies dangereuſes & quelquefois mortelles. Ce ſont ces mêmes maladies qui nous ont fait ſcrupuleuſement méditer ſur leur genre & leur cauſe; & c'eſt d'après leurs ſymptomes, leurs progrès, & les impreſſions qu'elles font ſur les viſceres du cheval, que nous avons attribué la plûpart de ces accidens à une nourriture acide, acre, corroſive, en un mot pernicieuſe, & rendue telle tantôt par le mélange du *fourrage*, tantôt par ſa corruption. Les chevaux ne ſont expoſés à prendre une mauvaiſe nourriture que dans leur état de domeſticité: libres & abandonnés à eux-mêmes pour chercher leur pâture dans les prairies, dans les bois, &c. ils n'ont garde de brouter parmi les plantes celles qui de leur nature peuvent être nuiſibles à leur ſanté; leur inſtinct ſeul les guide, & dirige leur appétit vers les plantes propres à leur entretien. Il en eſt tout autrement dans leur état d'eſclavage; ils ſont obligés de ſe nourrir de ce que l'aveugle induſtrie de l'homme leur prépare & leur préſente. La néceſſité leur fait prendre la plûpart du tems des alimens qui leur ſont contraires; & leur appétit naturel irrité par la faim, n'a pas la liberté du choix: ainſi quelque bien intentionné que l'homme doive être pour la conſervation de cet animal ſi ſecourable, il contribue en bien des cas à ſa deſtruction, par les ſoins peu éclairés qu'il prend de le nourrir. La diſette du *fourrage*, une épargne mal-entendue, la falſification que la cupidité des marchands de foin n'a que trop miſe en uſage, font que l'on donne la plûpart du tems aux chevaux un foin moiſi ou pourri, par quelque altération qu'il a ſoufferte ou dans le pré pendant la fenaiſon, ou dans le grenier après la récolte. Cette nourriture corrompue engendre après un certain tems le farcin, la gale, la maladie du feu, & ſouvent même la morve. Ces genres de maladies qui tirent leur cauſe primitive d'une dépravation des humeurs occaſionnée par ces mauvais alimens, deviennent la plûpart épidémiques, s'étendent, ſe multiplient & font les plus grands ravages dans les armées, dans les villes, & dans les campagnes. Si la corruption du *fourrage* eſt ſi pernicieuſe, ſon mélange avec des plantes ne l'eſt pas moins; de ce mélange il en naît auſſi des maladies bien aiguës & bien funeſtes.

Le foin eſt la nourriture du cheval la plus commune; elle eſt auſſi la plus ſuſpecte. Les différens genres de plantes qui naiſſent dans les prés & dans les pâturages, & qui entrent dans la compoſition du foin, peuvent être diſtingués en trois différentes claſſes. La premiere contient celles qui ſont bien-faiſantes, appétiſſantes, rafraîchiſſantes, ſucculentes, humectantes, adouciſſantes, &c. telles ſont la jacée noire, la graſſete des prés, qui perdent leurs feuilles avant la récolte, mais dont les tiges s'élevent, ſe mêlent au *fourrage*, & ſont la baſe du meilleur foin; la pimprenelle des prés, les paquerettes, le tuſſilage, la pédiculaire, tous les chiendents, les deux eſpeces de prêles, l'ulmaria ou reine des prés, la ſcabieuſe, le carvi, le ſainfoin, la ſarriette, la petite chélidoine, les eſpeces d'orchis ou ſatyrion, le trefle des prés. Si le foin n'étoit compoſé que de telles plantes, qu'il fût fauché dans ſa juſte maturité, c'eſt-à-dire avant qu'il eût ſéché ſur pié, & qu'il fût poſſible de le faner & de le ſerrer dans un tems ſec, il ſeroit pour le cheval une nourriture très-ſalutaire.

La ſeconde claſſe des plantes qui ſe trouvent dans les prés, compoſe un foin d'une qualité inférieure au premier, ſans être cependant pernicieux à la ſanté du cheval. Ces plantes ſont la cardamine, l'aulnée, le daucus, l'eupatoire, l'euphraiſe, les eſpeces de pentaphilloïdes, la jacobée, la campanula, le juncago, la leche, la linaire, la liſimachia, les marguerites, le morſus diaboli, la mouſſe terreſtre, la dent de lion, le pouillot, les primeveres, le butomus ou jonc fleuri, le ſcordium, l'oliet ou trefle ſauvage jaune.

La derniere claſſe eſt celle des plantes pernicieuſes

à la ſanté du cheval, & qu'on doit regarder comme autant de poiſons. Ces plantes ſont l'aconit, toutes les eſpeces de titimale, la gratiole, la ptarmique, les perſicaires, la catapuce, la thlaſpic, la thora, le peplus, la ſardonia, enfin la douve appellée *ranonculus longifolius paluſtris*. Ces plantes malfaiſantes, confondues avec les bonnes, briſées, deſſéchées & bottelées enſemble, ôtent à l'animal le moyen de faire la diſtinction & le choix des bonnes d'avec les mauvaiſes; il mord indifféremment çà & là dans la botte de foin qu'il a devant lui & avec avidité, ſelon que la faim le preſſe. Le cheval ayant mangé une certaine quantité de ces mauvaiſes plantes, il lui ſurvient des tranchées de différens genres; ſi elles ſont flatueuſes, le ventre lui enfle à un degré extraordinaire; & s'il n'évacue ſes vents, il périt en fort peu de tems: ſi elles ſont convulſives, elles ſont accompagnées d'une ſi grande conſtipation, qu'il ne peut recevoir ou du moins retenir les lavemens qu'on lui donne, ni laiſſer échapper les matieres ſtercorales, ſymptomes preſque toûjours mortels. Souvent ce ſont des douleurs néphrétiques, que l'on appelle *rétention d'urine*; accident occaſionné par une inflammation au cou de la veſſie, ou à ſon ſphincter. Enfin les accidens ſont différens, ſelon la qualité de la matiere qui les produit. Nous traiterons de chacune de ces maladies, de leur cauſe & de leurs remedes, en leurs articles. Nous ne les indiquons ici, que pour prouver la malignité d'un foin mêlé de mauvais herbages.

La paille eſt une eſpece de *fourrage* convenable à beaucoup d'animaux domeſtiques; elle leur ſert à deux uſages, à la litiere, & à la nourriture; & dans l'une & l'autre, elle eſt eſſentielle au cheval. Ceux auxquels on en donne le plus au lieu de foin, ſont les chevaux qui par leur tempérament ou à cauſe de leur exercice, demandent une nourriture moins forte & plus legere que le foin: tels ſont les chevaux naturellement gros, & les chevaux deſtinés à la chaſſe & à la courſe.

On ne doit leur donner que fort peu de foin, & point du tout à ceux qui ſont menacés de la pouſſe.

Les Eſpagnols & bien des nations méridionales & orientales, ne donnent à leurs chevaux que de la paille, à cauſe du peu de foin que ces contrées produiſent. Leur paille eſt fort menue, parce qu'elle eſt briſée aux piés des chevaux ou des mulets, avec leſquels ils battent leurs grains dans une aire que l'on fait en plaine campagne.

La paille que l'on donne à manger à ces animaux à Paris & aux environs, eſt la paille de froment; la plus nourriſſante & la plus appétiſſante eſt celle qui eſt blanche, menue & fourrageuſe, c'eſt-à-dire mélangée de bonnes plantes: telles que ſont la geſſe, le fétu, la fumeterre, le grateron, le laitron, le liſſeron, le melilot, l'orobanche, la percepierre, la percefeuille, la tribulle, le pié-de-lievre, la varianella, la ſcabieuſe, la niele, les eſpeces de pſyllium, le rapiſtrum, la veſce, la bourſe à paſteur, la velvote, le coquelicot, *&c.* Obſervons cependant que la bonté que ces genres de plantes communiquent à la paille, ne peut compenſer le dommage que leurs graines cauſent au blé & à l'avoine.

La paille peut être gâtée & corrompue par quelqu'orage qui aura verſé les blés dans les champs, ou par une pluie continue qui ſurviendra pendant la moiſſon, ou parce qu'on l'aura ſerrée encore humide dans la grange. Cette ſorte de paille n'eſt ni bien-faiſante, ni appétiſſante pour les chevaux.

On donne la paille de différentes manieres. Les Hollandois, les Flamands, les Allemands, & une partie de nos marchands de chevaux la donnent hachée fort menue; on a pour cela un inſtrument fait exprès, & un homme exercé à cette manœuvre; on mêle cette paille avec du ſon & de l'avoine; on prétend que ce mélange engraiſſe les chevaux, & les remplit. L'expérience des étrangers & des marchands n'a pû nous faire adopter cette eſpece d'économie, ſi c'en eſt une. Non que nous n'ayons fait des tentatives pour la conſtater; mais elles n'ont fait que nous perſuader le danger qu'il y auroit à ſuivre dans ce pays-ci la méthode des Hollandois & des Allemands, vû la différence qu'il y a entre le travail que ces gens-là font faire à leurs chevaux, & celui que nous exigeons des nôtres. Ces nations menent leurs chevaux au pas, ou tout au plus au petit trot; cet exercice modéré ne leur cauſe point de forte tranſpiration, il eſt très-propre à entretenir une parfaite intégrité dans les excrétions & les ſecrétions, à donner de l'appétit au cheval, & par conſéquent à les maintenir gras; mais d'une graiſſe ſans conſiſtence. Il eſt avéré que les marchands de chevaux ne font point travailler les leurs, ſoit crainte qu'il ne leur arrive quelqu'accident, ſoit pour les entretenir gras, pleins, & polis, & d'une plus belle apparence.

Il eſt aiſé de voir que la paille hachée n'eſt pas propre à donner de la force aux chevaux: 1°. il faut ſix mois, & quelquefois un an pour engrainer les chevaux ainſi nourris, au ſortir de chez les marchands, avant d'en pouvoir tirer un travail pénible & ſuivi. 2°. On dreſſe & l'on éduque les chevaux plus facilement au ſortir de chez les marchands, que lorſqu'ils ont été nourris un certain tems avec de l'avoine pure au lieu de paille hachée, & la docilité eſt ſouvent chez les chevaux comme ailleurs, une preuve de foibleſſe. 3°. Nous obſervons que la plûpart des chevaux qui ſont haraſſés après un travail outré, ſoit pour avoir pouſſé des relais à la chaſſe, ou au carroſſe, ſoit pour avoir fait quelque courſe longue & rapide, pour peu qu'ils ſoient délicats de leur naturel, peuvent à peine manger du foin le plus choiſi, & de la meilleure avoine; à plus forte raiſon comment pourroient-ils manger ce mélange volumineux de paille hachée avec un picotin d'avoine? Les plus affamés en mangent à la vérité une petite partie: mais dans ce qu'ils mangent, c'eſt l'avoine qu'ils choiſiſſent autant qu'il leur eſt poſſible, & la paille hachée & le reſte de l'avoine ſont en pure perte dans la mangeoire, lorſqu'ils ont ſoufflé deſſus. 4°. Il ne peut réſulter de cette nourriture que fort peu de chyle, parce qu'il eſt impoſſible, comme il eſt d'expérience, que l'avoine enveloppée dans les parties rameuſes du ſon & les parties irrégulieres de la paille hachée, puiſſe ſe triturer aſſez dans la maſtication, pour procurer à l'animal une réparation proportionnée à l'épuiſement; de-là vient que la plûpart des chevaux qui mangent de ce mélange frauduleux, rendent une portion de l'avoine ſans être digérée, ni même machée. Cette nourriture n'eſt donc propre que pour les chevaux qui font peu d'ouvrage, & qui ſont d'ailleurs grands mangeurs.

L'avoine eſt ſans contredit la principale & la meilleure nourriture des chevaux; nous en avons de deux eſpeces: la blanche & la noire. Celle-ci eſt la meilleure, ſur-tout ſi elle eſt bien nourrie; bien luiſante, peſante à la main, ſans mélange de mauvaiſes graines que certaines plantes y dépoſent; & ſi elle n'a point ſouffert d'altération dans le champ ou dans le grenier.

Les graines étrangeres qui ſe rencontrent fort ſouvent mêlées avec l'avoine, & qui dégoûtent le cheval, ſont celles de coquelicot, de cardamine, de ſenevé, de nielle, d'orobanche, de percepierre, de pſyllium, de colſas, *&c.*

Quelque bonne qualité que l'avoine ait par elle-même, ces ſortes de graines diminuent beaucoup de ſa bonté, au point que les chevaux ne la mangent que difficilement. Le ſemaille de l'avoine, ſa culture & ſa moiſſon méritent beaucoup d'attention de la part du laboureur: il doit ſur-tout choiſir pour enſemencer ſon champ, l'avoine pure & exempte des mauvaiſes graines que nous venons d'indiquer. Mais ſi malgré ſon attention quelques-unes de ces ſortes de graines ſe ſont gliſſées dans la ſemence, ou que le champ en ſoit infecté d'ailleurs, il doit avoir le ſoin de les extirper dès qu'elles ſont parvenues à une certaine grandeur.

Quand l'avoine a acquis ſa parfaite maturité, le laboureur après l'avoir fauchée ou ſciée, doit la laiſſer étendue ſur le champ, pour lui donner le tems de ce qu'on appelle *javeller*, au moyen de la pluie ou de la roſée. Cette préparation ſert à gonfler & à affermir les grains dans leurs épis: mais s'il arrive que la pluie ſoit abondante & de longue durée, enſorte que l'on ſoit obligé de laiſſer l'avoine coupée étendue dans les champs, elle y germe, ſouvent une partie y pourrit. Cette altération la rend pernicieuſe à la nourriture des chevaux.

Ce n'eſt point dans les champs que l'avoine acquiert ſon dernier degré de perfection; elle demande encore beaucoup de ſoin dans le grenier. On doit la remuer ſouvent, non-ſeulement pour ſa conſervation, mais encore pour ſa perfection. Si l'on néglige cette manœuvre qui doit s'exécuter toutes les trois ſemaines, ou dumoins tous les mois, l'avoine fermente & s'échauffe; ſes principes ſe developpent, ſon ſel volatil s'exhale en parties; ſon huile devient rance, fétide, & acide; enfin elle tombe dans une eſpece de putréfaction qui cauſe aux chevaux les mêmes maladies que le foin corrompu: telles que le farcin, la maladie du feu, la gale, & quelquefois la morve.

Quoique ſous le nom de *fourrage* on n'entende communément que le foin, la paille, & l'avoine, on en cultive cependant deux autres eſpeces, le ſainfoin & la luzerne.

Le ſainfoin ou bourgogne, eſt une pâture qui demande un terrein chaud, crayonneux, & ſec. On doit le faucher ſi-tôt qu'il eſt en graine, ſans quoi il depérit, ſes feuilles tombent, il ne lui reſte que la tige; pour lors les beſtiaux ne le mangent que difficilement, par la raiſon que cette tige devient ſeche & coriaſſe, & deſtituée de ſucs nourriciers. Un champ ſemé de ſainfoin dure trois ou quatre ans ſans le ſemer de nouveau; après ce tems il dégenere en pâturage qui n'eſt pas même des meilleurs. Le ſainfoin ne produit qu'une récolte par an; le regain ne ſert qu'à faire paître les beſtiaux; on donne rarement du ſainfoin pur aux chevaux lorſqu'on a le moyen de le mêler avec d'autres *fourrages*, par la raiſon qu'il eſt une nourriture trop foible. Selon M. de Tournefort, cette plante eſt déterſive, atténuante, digeſtive, apéritive, ſudorifique; qualités par conſéquent très-propres à la ſanté du cheval, & ſur-tout ſi on coupe cette plante avant qu'elle ne ſoit trop mûre, c'eſt-à-dire ſitôt qu'elle eſt en fleur, tems auquel ſes feuilles ſont encore ſucculentes, pourvû qu'on ne la donne à manger que mêlée avec du foin.

La luzerne eſt une des meilleures nourritures que nous ayons pour les chevaux, & nous croyons pouvoir l'égaler au meilleur foin. En vain dit-on qu'elle échauffe ces animaux. On ſemble fondé à tenir ce langage, en ce qu'elle eſt très-appétiſſante & très-nourriſſante, que les chevaux en ſont fort friands, & qu'elle leur cauſe des indigeſtions lorſqu'ils en mangent avec excès; mais c'eſt à quoi l'on peut remédier facilement, en ne leur en donnant qu'une quantité meſurée.

Si on avoit du terrein propre à ſemer de la luzerne, on en tireroit un grand produit; 1°. elle donne beaucoup plus que les prés ordinaires, quand on n'y ſuppoſeroit que la premiere récolte. La luzerne fournit trois coupes au-moins par an: la premiere eſt excellente pour les chevaux; la ſeconde eſt moins bonne, & la troiſieme n'eſt propre que pour les vaches.

Enfin la luzerne ſe reproduit ſans la renouveller huit à neuf ans; elle demande un terrein, qui ſans être ſec, ne ſoit ni aquatique, ni marécageux. Elle produit d'autant plus que le terrein eſt meilleur; il y a des pays où elle rapporte quatre ou cinq fois par an; on n'en recueille la graine qu'à la ſeconde pouſſe. Nous croyons que cela dépend de ce que l'on coupe la premiere avant que la plante ſoit montée en graine. Elle engraiſſe les chevaux beaucoup mieux qu'aucun autre *fourrage*. Selon le botaniſte que nous avons cité, elle eſt rafraîchiſſante, propre à calmer les ardeurs du ſang. Columelle dit qu'elle guérit les mulets de pluſieurs maladies, & que rien n'eſt meilleur pour eux lorſqu'ils ſont ſi maigres qu'ils ont la peau collée ſur les os. Quoique nous n'ayons point fait cette expérience ſur les mulets, celles que nous avons faites ſur les chevaux la confirment. Quant aux maladies que cet auteur prétend que la luzerne guérit, il eſt à préſumer que ce ne ſont que des ſuites du maraſme; & comme le maraſme ne vient que d'un défaut d'aliment, la luzerne étant très-ſucculente, doit en guérir les accidens en même tems que la cauſe.

Le ſon eſt un acceſſoire du *fourrage*: c'eſt la partie la plus maigre & la plus terreſtre du froment; on en donne aux chevaux malades & à ceux que l'on prépare à la purgation, & pour leur faire de l'eau blanche, & quelquefois des lavemens; le ſon eſt humectant, rafraîchiſſant, déterſif, & adouciſſant; mais lorſqu'il eſt vieux, il contracte un mauvais goût: ſon ſel eſſentiel s'évapore, il n'y reſte que la partie huileuſe qui devient fétide; ſon altération fait que les chevaux n'en mangent point, & ne boivent point l'eau blanche avec lequel elle eſt faite.

Tous les genres de *fourrages* dans leur nouveauté doivent être interdits aux chevaux juſqu'après les premieres gelées, & plus long-tems s'il eſt poſſible, par la raiſon que ces ſortes d'alimens doivent acquérir dans le grenier leur dernier degré de maturité. Cette élaboration ne peut être exécutée que par un mouvement naturel, & ſecondé à l'égard de l'avoine par le remuement de la pelle pour expulſer de cette graine les principes les plus volatils qui troubleroient le méchaniſme de l'économie animale: enfin pour ſe ſervir du terme du vulgaire, on ne doit pas faire manger des *fourrages* aux chevaux, avant qu'ils ayent jetté leur feu.

Si l'avoine nouvelle fermente dans le grenier ainſi que les autres *fourrages*, comme nous l'avons obſervé, elle fermente auſſi dans le corps du cheval; ſes parties ignées avec les ſels acides & alkali volatils ſont très-propres à former un chyle aigre qui ſert de germe auſſi à quantités de maladies moins graves à la vérité que celles que produit l'avoine corrompue, mais qui cependant ſont toûjours à craindre. Nous avons vû que dans le *fourrage* le mélange naturel & fortuit des plantes bonnes & mauvaiſes, eſt très-dangereux pour les chevaux; on ſent d'ailleurs l'extrème difficulté de purger les prés des herbes pernicieuſes qui y naiſſent; cependant l'induſtrie humaine eſt déjà parvenue à faire des prés artificiels en ſainfoin & en luzerne; on en fait de même de trefle dans le terrein de Flandres. Ne pourroit-on pas propoſer à ceux qui ont un intérêt eſſentiel à recueillir un foin pur, pour procurer à leurs chevaux la nourriture la plus ſaine, de prendre parmi les herbes qui compoſent le foin, la claſſe de celles que nous avons indiquées comme les meilleures, & de ne ſe ſervir que de ces graines pour enſemencer leurs prés? Le choix n'en ſeroit ni difficile ni coûteux, & procureroit de grands avantages; cet objet demande d'autant plus d'attention, qu'il importe beaucoup à la conſervation & à la ſanté de celui de tous les animaux, dont la foibleſſe induſtrieuſe de l'homme tire le plus de ſoulagement & de ſecours.

FOURRAGE, *dans l'art militaire*, eſt tout ce qui ſert à la nourriture des chevaux des cavaliers & des officiers de l'armée, ſoit en garniſon, ſoit en campagne.

Fourrager ou *aller au fourrage*, c'eſt lorſque les armées ſont en campagne, aller chercher dans les champs & dans les villages le grain & les herbes propres à la nourriture des chevaux.

Lorſque des troupes ſont commandées pour cette opération, on dit qu'*elles vont au fourrage*, & l'on dit auſſi qu'*un champ*, *une plaine* ou *un pays ont été fourragés*, lorſque les troupes ont enlevé ou conſommé tout le *fourrage* qu'il contenoit. Ceux qui travaillent à couper le *fourrage* ou à l'enlever des granges & autres lieux où il eſt renfermé, ſont appellés *fourrageurs*.

Pour que les armées puiſſent ſe mettre en campagne, il faut avoir de grandes proviſions de *fourrage* dans les lieux voiſins de celui qu'elles doivent occuper, ou bien il faut que la terre ſoit en état de fournir elle-même ce qui eſt néceſſaire pour la nourriture des chevaux. Comme ce ſont les blés qui produiſent les *fourrages* les plus abondans & les plus nourriſſans, les armées ne peuvent guere s'aſſembler que lorſqu'ils ont aſſez de maturité pour ſervir à la ſubſiſtance des chevaux; ce qui arrive en France & dans les pays voiſins vers le 15 du mois de Mai. Avant ce tems il n'eſt pas poſſible de tenir la campagne ſans de nombreux magaſins de *fourrage*, qui ſont d'une dépenſe très-conſidérable, & qui d'ailleurs ſervent ſouvent à faire connoître à l'ennemi le côté où l'on ſe propoſe de l'attaquer.

Lors donc que la terre eſt chargée de blés, d'autres différens grains, & d'herbes en état de couper, on envoye les troupes au *fourrage*.

Pour cet effet les fourrageurs, outre leur mouſqueton ou leur épée qu'ils doivent porter chacun pour s'en ſervir en cas d'attaque, ont auſſi des faulx pour couper le *fourrage*, & des cordes pour le lier & en faire des trouſſes. Ce ſont de groſſes & longues bottes du poids de cinq à ſix cents livres ou environ. On les charge ſur les chevaux. Chaque cheval en porte une & le fourrageur par-deſſus.

Fourrager de cette maniere en plaine campagne, c'eſt fourrager au verd ou en verd, parce que tout le *fourrage* que l'on coupe eſt verd; mais lorſque les moiſſons ſont recueillies & qu'il n'y a plus rien dans la campagne, on va prendre le *fourrage* dans les villages, & l'on dit alors qu'*on fourrage en ſec*, ou *au ſec*.

Dans les *fourrages* au ſec, on prend le grain battu lorſque l'on en trouve, & on le met dans des ſacs que l'on porte avec ſoi pour cet uſage. On lie auſſi avec des cordes le foin que l'on veut emporter, & l'on en fait des trouſſes que l'on charge ſur le cheval; le cavalier monte deſſus, & il revient tout doucement au camp comme dans le *fourrage* au verd.

Lorſqu'une armée arrive dans un camp, elle ſe ſert d'abord du *fourrage* renfermé dans l'enceinte des gardes du camp. Comme il eſt bien-tôt conſommé, on s'arrange pour en aller chercher plus loin.

Pour le faire avec ſûreté, le général donne une eſcorte aux fourrageurs, & il fixe le jour & lieu où doit ſe faire le *fourrage*.

L'eſcorte étant parvenue au lieu du *fourrage*, on lui fait former une eſpece d'enceinte qui renferme le terrein que les troupes doivent fourrager. Cette enceinte ſe nomme *la chaîne du fourrage*. Elle a beaucoup de reſ-

reſſemblance à celle des troupes qui compoſent la garde du camp; c'eſt-à-dire qu'elle eſt formée de même de différens corps à portée de ſe ſoûtenir les uns & les autres, & d'empêcher que les fourrageurs ne puiſſent ſortir de l'enceinte du *fourrage*. Comme ces corps n'ont pas la facilité d'être ſecourus du corps de l'armée comme les gardes du camp, à cauſe de leur éloignement, on les fait aſsez nombreux pour qu'ils ſoient en état de réſiſter aux différens partis ou détachemens que l'ennemi pourroit envoyer pour troubler le *fourrage* & attaquer les *fourrageurs*.

Pour régler la force des eſcortes, il faut ſavoir quelle eſt la poſition de l'ennemi, la facilité qu'il a de ſe tranſporter au lieu du *fourrage*, & le tems dont il a beſoin pour cela.

On doit comparer ce tems avec celui qui eſt néceſſaire pour l'exécution du *fourrage* & pour la retraite des fourrageurs.

Si l'on juge qu'on n'ait rien à craindre que de quelques petits partis de troupes legeres, il ſuffit alors de former une chaîne de ſentinelles & de védetes pour empêcher les fourrageurs de paſser du côté de l'ennemi, & de placer ſeulement dans les lieux les plus expoſés, des corps de quarante ou cinquante hommes.

Mais s'il y a un corps conſidérable de troupes ou un camp-volant de l'ennemi placé ou campé plus près du *fourrage* que ne l'eſt le camp de l'armée qui fait fourrager, il faut alors régler la force des eſcortes ſur celle de l'ennemi, & prendre toutes les précautions néceſſaires pour l'empêcher de troubler le *fourrage*, ou du-moins pour être en état de réſiſter à ſes attaques, en cas qu'il juge à-propos d'en faire.

Pour juger de l'étendue du terrein que le *fourrage* doit occuper, il faut, comme le remarque M. le Maréchal de Puyſégur, ſavoir le nombre des chevaux qu'il y a dans l'armée, afin de pouvoir évaluer à-peu-près la quantité de rations de *fourrage* dont on a beſoin.

Suivant cet auteur, la nourriture d'un cheval par jour, dans le tems du verd, comme en Mai & en Juin, où l'on fauche les prés & les blés, doit peſer de cinquante à ſoixante livres; & comme le *fourrage* devient ſec au bout de trois ou quatre jours qu'il eſt coupé, & qu'alors les chevaux n'en veulent plus, il s'enſuit qu'il faut néceſſairement aller au *fourrage* tous les trois ou quatre jours.

Dans le mois de Juillet, où le grain commence à avoir plus de conſiſtence dans l'épi, il n'eſt plus beſoin d'un poids ſi peſant pour la nourriture du cheval: c'eſt pourquoi un moindre nombre de chevaux peut alors ſuffire à porter le *fourrage* dont on a beſoin.

Lorqu'on eſt parvenu à connoître le nombre des rations de *fourrage* néceſſaires pour l'armée, & qu'on ſait quelle eſt la quantité qu'un cheval peut en porter, il eſt aiſé de déterminer le nombre des chevaux qu'il faut envoyer au *fourrage*; ou, ce qui eſt la même choſe, le nombre des trouſſes qu'il faut en rapporter.

Si l'on ſait après cela ce qu'il faut de terrein pour faire une trouſſe, ſuivant les différentes eſpeces de terres enſemencées, on pourra évaluer à-peu-près l'eſpace que le *fourrage* doit embraſſer.

Quoique ce calcul ne puiſſe pas ſe faire avec préciſion, il peut ſervir néanmoins à donner une idée de la grandeur du terrein qu'il faut fourrager.

L'illuſtre auteur que nous venons de citer prétend que ſi on trouve qu'une plaine peut fournir, par exemple, vingt mille trouſſes, il faut les réduire à dix mille, parce que les troupes françoiſes ſont dans l'uſage de fourrager ſans ordre, & de perdre ou gaſpiller la moitié du *fourrage*; inconvénient très-grand, auquel il ſeroit très-important de remédier: car outre qu'il oblige l'armée, pour peu qu'elle ſéjourne dans un même camp, à aller chercher les *fourrages* au loin, ce qui fatigue & ruine la cavalerie, il contraint auſſi fort ſouvent le général de changer de camp & de poſition dans des circonſtances où il ne peut le faire ſans donner quelqu'avantage ſur lui à l'ennemi. Comme les autres nations, & particulierement les Allemands, fourragent avec plus d'ordre & d'œconomie, peut-être qu'il ne ſeroit pas impoſſible de parvenir à les imiter en cela, ſi l'on vouloit donner à l'exécution du *fourrage* toute l'attention qu'elle mérite.

Avant de donner le détail de l'opération du *fourrage*, il eſt à-propos d'obſerver qu'il y a de grands *fourrages* & de petits. Les premiers ſont ceux qui ſe font au loin pour toute la cavalerie de l'armée, dont il marche environ les deux tiers; les autres ſe font dans l'enceinte des grandes gardes du camp, ou un peu au delà: lorſqu'ils ſe font plus loin, c'eſt ſeulement par une partie de la cavalerie, comme d'une aîle ou d'une ligne.

Les grands *fourrages*, ainſi que les petits, peuvent ſe faire en-avant ou en-arriere de l'armée: comme dans ce dernier cas ils n'exigent pas les mêmes précautions que dans l'autre, parce qu'ils ſont couverts de l'armée, nous ne parlerons ici que des grands qui ſe font en-avant, & nous donnerons un précis des différentes conſidérations qui peuvent contribuer à leur ſûreté: car comme le dit M. le chevalier de Folard, *ces ſortes de* fourrages *ne ſe font qu'avec de grandes précautions & un très-grand art, lorſque les armées ſont proches l'une de l'autre*.

Exécution du fourrage. Lorſque le lieu que l'on veut fourrager eſt ouvert, c'eſt-à-dire qu'il eſt en plaine ouverte de tous côtés, ſans bois ni défilés, les eſcortes doivent être plus fortes en cavalerie qu'en infanterie. Si au contraire il eſt couvert en partie de bois, de ravins, ruiſſeaux, *&c.* l'infanterie de l'eſcorte doit être alors plus nombreuſe que la cavalerie, parce que la défenſe de ces ſortes de poſtes la regarde uniquement. Il ſuit de-là, que pour regler le nombre & la nature des troupes qui doivent ſervir d'eſcorte aux fourrageurs, il faut avoir viſité avec beaucoup d'attention le terrein que l'on veut fourrager.

Suppoſant donc que l'officier qui doit commander le *fourrage*, a pris toutes les précautions néceſſaires à cet égard pour ſe mettre à l'abri des entrepriſes de l'ennemi, & qu'il a reconnu pour cet effet les différens poſtes que les troupes doivent occuper; le jour du *fourrage* étant venu, ſi l'armée entiere doit fourrager, comme on le ſuppoſe ici, le commandant des *fourrages* fait partir les eſcortes à la pointe du jour, ou pendant la nuit, ſuivant la diſtance du camp au lieu où le *fourrage* doit ſe faire, ou ſelon qu'on veut cacher ſes deſſeins à l'ennemi.

Les eſcortes partent toûjours quelque tems avant les fourrageurs, afin qu'elles puiſſent former la chaîne ou l'enceinte du *fourrage* avant leur arrivée, & s'aſſûrer des poſtes qu'elles doivent garder.

Les eſcortes partent ordinairement du camp ſur deux colonnes, dont l'une ſort par la droite & l'autre par la gauche. L'officier qui les commande, qui communément eſt un maréchal de camp, ſe met à la tête de celle de ces colonnes qu'il juge à-propos; & le principal officier après lui, ſe charge de la conduite de l'autre. Elles marchent chacune de leur côté vers le lieu du *fourrage*: lorſqu'elles y ſont arrivées, elles ſe réuniſſent vers le lieu le plus avancé du *fourrage*, en formant chacune la moitié de la chaîne qui doit le renfermer; ce qui ſe fait de cette maniere.

A meſure que le commandant de chaque colonne paſſe à portée de l'endroit où il doit poſter une troupe, il en donne l'ordre à l'officier qui la commande, ou à un autre qu'il choiſit pour cet effet, lequel la fait reſter dans cet endroit, & prendre la poſition qu'elle doit avoir.

On obſerve de prendre à la queue de chaque colonne les troupes qui doivent occuper les premiers poſtes, afin que les têtes des colonnes ne ſouffrent point de retardement dans leur marche, & qu'elles ſe réuniſſent enſemble pour fermer le milieu de l'enceinte ou de la chaîne du *fourrage*.

Comme les têtes des deux colonnes précédentes occupent la partie de l'enceinte la plus avancée du côté de l'ennemi, & par conſéquent la plus expoſée, le commandant du *fourrage*, outre les troupes qui forment la chaîne, en tient encore ordinairement en cet endroit d'autres particulieres pour le fortifier davantage, pour ſervir de reſerves en cas qu'il ſoit néceſſaire de porter du ſecours dans quelqu'autre partie de l'enceinte.

L'officier qui commande le *fourrage* doit prendre ſon poſte vers le point de réunion des têtes des colonnes: c'eſt-là qu'on doit le trouver pour l'informer de tout ce qui peut arriver dans l'opération du *fourrage*, & pour prendre ſes ordres. S'il veut néanmoins ſe promener dans l'enceinte du *fourrage*, pour examiner ſi les gardes ſont bien poſtées & en bon état, il doit laiſſer des officiers à ſon poſte, chargés de lui amener tous ceux qui auroient à lui parler, & à lui donner des avis ſur les démarches de l'ennemi. Pour en être informé plus exactement, il eſt à-propos qu'il ait de petits partis de troupes legeres qui rodent continuellement entre le camp de l'ennemi & le lieu du *fourrage*.

L'heure preſcrite par le général pour le départ des four-

fourrageurs étant arrivée, on les fait ſortir en ordre du camp, diſtingués par régimens & brigades.

A la tête de chaque régiment de cavalerie & de dragons, il y a un officier accompagné de quelques cavaliers armés, qui forment ce que l'on appelle *petite eſcorte*; les colonels & les brigadiers qui vont au *fourrage*, ſe mettent à la tête de ces petits corps. Les domeſtiques des officiers de cavalerie & de dragons marchent immédiatement après les cavaliers ou les dragons de leur régiment ou de leur eſcadron. A l'égard des domeſtiques des officiers de l'infanterie, ils s'aſſemblent également par régiment, & ils ont de même des officiers de leur corps à leur tête, pour les commander.

Les fourrageurs du quartier général ſe réuniſſent auſſi en corps pour aller au *fourrage*; ils y ſont conduits par des officiers particuliers chargés de veiller ſur eux. Il en eſt de même des fourrageurs de l'artillerie & des vivres.

Tous ces différens corps de fourrageurs marchent en ordre ſur le nombre de colonnes reglées par le commandant du *fourrage*. Lorſqu'ils ſont arrivés ſur le terrein qu'on doit fourrager, on leur permet, ſi la chaîne eſt formée, de ſe ſéparer, & d'entrer dans les *fourrages* qu'ils doivent couper; ce qu'ils exécutent auſſi-tôt au grand galop.

Ils ſe répandent dans la plaine, à-peu-près de la même maniere qu'un torrent qui auroit rompu ſes digues; & à meſure qu'ils arrivent dans les endroits où ils croyent devoir s'arrêter, ils ſe jettent à terre promptement, & ils déſignent le terrein qu'ils veulent fourrager, en coupant avec la faux le deſſus de l'herbe ou des grains de l'enceinte de ce terrein.

Tout endroit ainſi marqué appartient à celui ou à ceux qui en ont pris poſſeſſion de cette maniere. Les autres fourrageurs vont plus loin s'approprier également le terrein dont ils ont beſoin, ou dont ils jugent avoir beſoin. Comme chacun d'eux détermine ainſi à ſa volonté l'eſpace qu'il veut fourrager, il arrive preſque toûjours que cet eſpace eſt plus grand qu'il ne faut; ce qui oblige d'augmenter, & par conſéquent d'affoiblir la chaîne du *fourrage*; que d'ailleurs tout n'eſt pas coupé exactement ou avec ſoin, & qu'il y en a beaucoup de foulé aux piés des chevaux, & de gâté inutilement.

Pendant l'exécution du *fourrage*, les petites eſcortes ſe promenent dans l'enceinte, pour obſerver les fourrageurs de leurs régimens, & empêcher le deſordre & les diſputes qui pourroient s'élever entre eux.

Après que les commandans des petites eſcortes ont reconnu toute la diſpoſition intérieure du *fourrage*, ils placent ces eſcortes dans les lieux les plus propres à découvrir tout ce qui ſe paſſe dans ſon étendue, afin de pouvoir ſe tranſporter promptement par-tout où on peut en avoir beſoin, & d'agir même contre les ennemis, s'il y en a qui veulent inquiéter les fourrageurs.

Si-tôt que les fourrageurs ont marqué l'enceinte du terrein qu'ils veulent fourrager, ils le fauchent le plus promptement qu'il leur eſt poſſible.

Pendant cette opération, leurs chevaux qui y ſont renfermés, repaiſſent & ſe repoſent: lorſqu'elle eſt finie, ils font leurs trouſſes, ils les chargent ſur les chevaux, & ils montent deſſus pour regagner tranquillement le camp de l'armée.

On a obſervé que le tems de l'exécution du *fourrage*, depuis l'arrivée des fourrageurs dans le lieu où il doit ſe faire juſqu'à ce qu'ils ſoient prêts à partir pour retourner au camp, n'eſt que d'environ deux heures, pourvû toutefois qu'on ait ſoin d'empêcher les fourrageurs de courir aux légumes, & de s'amuſer autour des villages pour chercher à piller.

Les petites eſcortes de chaque régiment ſe mettent en mouvement dès que leurs fourrageurs commencent à défiler: quand ils ſont entierement ſortis du lieu qu'on a fourragé, elles les ſuivent pour y entretenir le bon ordre, & les empêcher de s'amuſer en chemin.

Les fourrageurs étant tous retirés, le commandant du *fourrage* donne les ordres néceſſaires pour réunir les troupes qui en ont formé la chaîne: il fait enſuite la retraite avec ces troupes, obſervant de ne laiſſer aucuns fourrageurs ou traîneurs en-arriere.

Dans les *fourrages* au ſec, on va chercher dans les villages les proviſions que l'on ne trouve plus ſur la terre ou dans la plaine. Souvent chaque brigade a ordre d'aller fourrager à un village déterminé; alors les autres brigades ne peuvent venir dans le même lieu. Il réſulte de cet arrangement beaucoup plus d'ordre & de police dans l'exécution du *fourrage*, parce que les chefs ſont plus à portée d'y veiller.

Pour que cette opération ſe faſſe ſûrement, il faut avoir reconnu le pays auparavant, ſoit par ſoi-même, ſoit par le rapport des eſpions ou des différens partis qu'on y aura fait roder, commandés par des officiers intelligens.

Si l'on avoit tout le tems néceſſaire, on pourroit, comme le propoſe M. le Maréchal de Puyſégur, aller examiner dans les granges de chaque village qu'on a deſſein de fourrager, la quantité de *fourrage* qu'on en peut tirer: mais cet examen eſt preſque impoſſible, tant par le tems qu'il exige, que parce qu'il faudroit mettre enſuite des gardes dans toutes les granges, pour empêcher les payſans d'en enlever le *fourrage* ou le grain, qu'ils enfoüiſſent ſouvent dans la terre, lorſqu'ils ſe croyent à portée d'être fourragés.

Pour éviter cet inconvénient, il faut que l'arrivée des fourrageurs dans les villages ne puiſſe pas être prévûe; & alors on ne peut ſavoir ce qu'ils contiennent de *fourrage*, que par les lumieres qu'on peut tirer des gens du pays; s'informant, dit M. le Maréchal de Puyſégur, combien le village nourrit de bêtes à corne ou de chevaux pendant l'hyver; ſi les récoltes qu'il fait ſont ſuffiſantes pour ſes différentes proviſions, ou s'il eſt obligé d'en tirer d'ailleurs. On peut par-là avoir une idée de la quantité de *fourrage* qu'on peut trouver dans un village, & évaluer en conſéquence le nombre de fourrageurs auxquels on peut l'abandonner.

Au lieu de laiſſer les fourrageurs ſe répandre ou ſe diſperſer dans un village pour en enlever le *fourrage*, on peut obliger les chefs du lieu à faire amener à la tête du village toutes les proviſions qu'on peut en tirer. Lorſqu'on prend les précautions néceſſaires pour qu'ils l'exécutent exactement & fidelement, le *fourrage* ſe fait bien plus promptement. Alors les cavaliers ont moins d'occaſions de s'écarter dans les maiſons pour y piller au lieu de fourrager; ce qui n'arrive que trop ſouvent.

Dans le *fourrage* au ſec, il faut, comme dans celui qui eſt au verd, former une chaîne pour la ſûreté du *fourrage*, & pour empêcher les fourrageurs libertins de ſe répandre dans le pays.

Comme on trouve dans les villages le *fourrage* de tout le terrein qui en dépend, un petit nombre de villages peut fournir celui dont on a beſoin. Par conſéquent la chaîne peut avoir moins d'étendue que dans les *fourrages* au verd: mais elle doit toûjours renfermer exactement les villages qu'on veut fourrager. Si ceux qu'on a renfermés d'abord ne ſont pas ſuffiſans, le commandant du *fourrage* fait étendre la chaîne pour en comprendre d'autres dedans; il faut éviter de recourir à cet expédient, parce qu'il dérange l'ordre des poſtes, qu'il fatigue l'eſcorte, & que le *fourrage* eſt alors d'une expédition moins prompte.

La retraite ſe fait dans les *fourrages* au ſec de la même maniere que dans ceux qui ſe font au verd; c'eſt-à-dire qu'à meſure que les fourrageurs d'un régiment ont chargé le *fourrage* ſur leurs chevaux, ils partent auſſi-tôt ſuivis des petites eſcortes de leurs régimens; & qu'à meſure qu'un village eſt évacué, l'eſcorte qui forme la chaîne du *fourrage*, doit ſe reſſerrer pour ſe mettre en état de marcher à la ſuite de tous les fourrageurs.

Conſidérations qui ſervent de regles ou de principes pour la ſûreté des fourrages. 1°. On peut compter d'abord ſur l'ignorance de l'ennemi, qui ne ſait ni le jour que l'armée doit fourrager, ni le lieu où elle doit aller, lorſqu'on prend la précaution de ne le point déclarer.

Quand il ſeroit inſtruit du jour du *fourrage*, à moins qu'il ne le ſoit auſſi à-peu-près du lieu où il doit ſe faire, il ne ſera pas à-portée de venir le troubler.

S'il a pluſieurs partis ou détachemens en campagne pour le découvrir, il faut que ces détachemens non-ſeulement rencontrent les fourrageurs, mais qu'ils puiſſent les ſuivre pour s'aſſûrer exactement du lieu que l'on va fourrager; ce qui demande trop de tems pour que l'ennemi en ſoit informé aſſez tôt pour venir tomber en force ſur les fourrageurs pendant l'opération du *fourrage*.

S'il ſe contente d'y envoyer des troupes legeres, l'eſcorte des fourrageurs ſera en état de leur réſiſter. Ainſi en obſervant le ſecret ſur le jour & le lieu du *fourrage*, on empêche ordinairement que l'ennemi ne prenne des meſures pour le troubler.

2°. On fait enſorte de ſavoir le jour que l'ennemi doit aller lui-même au *fourrage*; ſi l'on en eſt inſtruit, on peut s'aſſûrer qu'il s'occupera du ſien, & qu'il ne

cher-

cherchera pas à troubler le vôtre. Mais il faut bien prendre garde que ce ne ſoit une ruſe de ſa part pour vous engager d'envoyer vos troupes au *fourrage*, & tomber ſur vous avec les ſiennes: c'eſt ce qui demande bien de l'attention, lorſque les armées ne ſont qu'à très-peu de diſtance l'une de l'autre.

3°. Comme le général a toûjours des eſpions dans le camp de l'ennemi, il faut qu'ils ayent ſoin d'obſerver les différens détachemens qui en ſortent, & de lui en donner avis auſſi-tôt, en lui marquant le chemin que ces détachemens leur ont paru prendre. Par cette précaution le général, lorſque ſes eſpions le ſervent bien, c'eſt-à-dire lorſqu'il les choiſit intelligens & qu'il les paye bien, peut juger de l'objet de l'ennemi; s'il croit qu'il ait deſſein de tomber ſur les fourrageurs, il leur envoye des ordres pour les faire retirer promptement.

4°. Si le général apprend que l'ennemi marche en force pour troubler le *fourrage*, & que cette nouvelle arrive avant que les fourrageurs puiſſent être parvenus au lieu du *fourrage*, il envoye auſſi-tôt au-devant d'eux pour les arrêter; & ſi l'on préſume qu'ils y ſoient arrivés, on leur fait les ſignaux convenus, pour les rappeller ou les faire retirer. Ces ſignaux ſe font ordinairement par un certain nombre de décharges de pieces de canon.

Si c'eſt le commandant du *fourrage* qui ſoit informé par ſes partis, que l'ennemi s'avance en bon ordre pour l'attaquer avec un nombre de troupes ſupérieures aux ſiennes, il fait retirer promptement les fourrageurs, & il envoye au camp pour en inſtruire le général, & lui demander du ſecours, pour aſsûrer & protéger ſa retraite; en attendant il raſſemble toutes les eſcortes, & il leur fait prendre le chemin du camp dans le meilleur ordre qui lui eſt poſſible.

Lorſque les ennemis qui marchent contre un *fourrage* ſont en grand nombre, il eſt rare que le pays leur permette de marcher ſur un aſſez grand front pour arriver enſemble. Si le terrein leur eſt favorable pour cela, il eſt au moins difficile de marcher alors avec ordre & viteſſe. Les différens corps de l'armée ou du détachement de l'ennemi, ſe trouvent dans l'obligation de s'attendre les uns & les autres: pendant ce tems le commandant du *fourrage*, dont la marche eſt plus legere, fait ſa retraite ou ſe met à-portée du ſecours que le général lui envoye.

Si l'ennemi détache quelques troupes en-avant pour commencer l'attaque & retarder la marche des fourrageurs; pendant qu'il s'avance plus lentement avec le gros de ſon détachement, le commandant du *fourrage* doit faire enſorte que la retraite ne ſoit point interrompue; & pour ſe débarraſſer des ennemis qui le harcelent, réunir à la queue des fourrageurs un nombre de troupes de l'eſcorte, ſupérieur aux détachemens ou aux partis de l'ennemi; & lorſque ces partis ſe trouvent à-portée d'être attaqués, on les fait charger vigoureuſement, en recommandant expreſſément aux troupes de l'eſcorte de ne pas s'abandonner à leur pourſuite, mais de réjoindre la queue des fourrageurs auſſi-tôt qu'elles auront rompu celles de l'ennemi, de maniere qu'elles ne puiſſent pas ſe rallier aiſément. On en uſe ainſi, afin que les troupes de l'eſcorte ne ceſſent point de couvrir la retraite des fourrageurs, & qu'elles ſoient toûjours en état de s'oppoſer aux nouvelles entrepriſes que l'ennemi pourroit faire contre eux.

5°. Lorſque l'ennemi ſe trouve obligé pour interrompre ou troubler un *fourrage*, de s'éloigner de ſon camp d'une diſtance trop conſidérable pour en être aiſément ſecouru dans le beſoin, il arrive rarement qu'il oſe le tenter; parce qu'il ne peut guere le faire ſans s'expoſer à être battu: car comme il eſt difficile qu'il ſoit exactement informé de la force des troupes qui compoſent l'eſcorte, il peut arriver qu'elles ſoient ſupérieures aux ſiennes, & qu'elles le laiſſent s'engager dans le pays pour lui fermer la retraite & le défaire entierement. Un général prudent ne s'expoſe pas à cet inconvénient; c'eſt pourquoi il ne cherche guere à troubler les *fourrages* qui ſe font loin de ſon camp, au-moins avec de gros corps de troupes; il ſe contente d'y envoyer quelquefois des troupes legeres, & alors les eſcortes bien placées & bien commandées, ſont ſuffiſantes pour la sûreté des fourrageurs.

6°. Lorſque le général eſt plus fort en cavalerie que ſon ennemi, & qu'il ne craint point de s'engager à combattre, il peut ſe haſarder davantage dans les *fourrages* qu'on ne l'a ſuppoſé ici.

Il peut mener ſa cavalerie du côté de l'ennemi; & s'il ne voit point de mouvemens dans ſon camp, faire mettre pié à terre à une partie de ſon monde pour fourrager, pendant que l'autre qui eſt ſous les armes, tient l'ennemi en reſpect. S'il ſe met en devoir d'attaquer les troupes qui couvrent les fourrageurs, ceux-ci laiſſent-là auſſi-tôt le *fourrage*, ſe mettent en ſelle, & ſe préſentent avec les autres pour combattre.

Mais ſi le général a des raiſons particulieres pour ne point engager une action, il prend de bonne-heure les précautions convenables pour n'être point entamé dans ſa retraite.

Pour cet effet il envoye de gros détachemens d'infanterie dans les bois, les villages, & les différens défilés, par où il doit ſe retirer. Il eſt à-propos que ces détachemens ayent avec eux pluſieurs pieces de canon; on en impoſe alors davantage à l'ennemi: & l'on rallentit l'activité de ſa pourſuite. On doit auſſi y joindre quelques troupes de cavalerie pour ſoûtenir la retraite de ces détachemens.

Lorqu'en ſe retirant d'un endroit qu'on a fourragé on craint que l'ennemi ne tombe ſur la queue des fourrageurs, la meilleure partie de l'eſcorte doit être à l'arriere-garde; mais s'il peut tomber ſur le flanc de la marche, il faut qu'il y ait différens corps de troupes legeres qui rodent continuellement ſur ce flanc, pour découvrir de bonne-heure les mouvemens de l'ennemi, & pour en avertir le commandant du *fourrage*. Il fait auſſi-tôt les diſpoſitions néceſſaires pour s'oppoſer aux deſſeins de l'ennemi, & faire enſorte que la retraite des fourrageurs ne ſoit point interrompue.

Il y auroit encore beaucoup d'autres choſes à dire ſur l'opération du *fourrage*; mais on a voulu ſe renfermer ici dans les principales obſervations qui peuvent ſervir de regles ou de principes pour l'exécuter sûrement. On renvoye pour le reſte au livre de M. le maréchal de Puyſégur, *tom. I. pag.* 398. & *tom. II. pag.* 63. On pourra lire auſſi très-utilement le *xj. chapitre du XI. tome des réflexions militaires de* M. le marquis de Santa-Crux; ce que M. le chevalier de Folard dit ſur les *fourrages*, *pag.* 341. *& ſuiv.* dans le quatrieme volume de ſon *commentaire ſur Polybe*; & les *mémoires ſur la guerre*, de M. le Marquis de Feuquiere.

Lorſque le roi fait fournir du *fourrage* aux troupes, ſoit dans les villes ou dans les marches, la ration pour chaque cheval eſt de vingt livres de foin, & d'un boiſſeau d'avoine meſure de Paris. *Voyez* RATION & ETAPE. (*Q*)

FOURRÉ, part. *Voyez* FOURRER.

FOURRÉ, (*Jard.*) ſe dit d'un bois épais & très-garni. (*K*)

* FOURRÉ, (*à la Monnoie*) piece imitant la véritable monnoie, par une feuille d'or ou d'argent qui la recouvre. On reconnoît facilement dans le commerce une piece *fourrée*, par la comparaiſon du volume & du poids. Ceux qui en fabriquent ou en répandent dans le commerce, ſont punis de mort.

* FOURRÉ, (*Bijouterie & Orfévrerie.*) On dit qu'un bijou eſt *fourré* ou garni, lorſqu'il y a quelque corps étranger, de vil prix, & non apparent, couvert & dérobé par l'émail, l'or ou l'argent. Les bijoux *fourrés* avoient d'abord été proſcrits par la cour des monnoies; mais ſur la repréſentation du tort conſidérable que cet arrêt faiſoit au commerce de la nation, le conſeil a révoqué l'arrêt de la cour des monnoies, & permis la fabrication des bijoux garnis, comme ouvrages où la conſidération de la matiere n'étoit preſque de nulle importance, en comparaiſon du prix de la façon.

* FOURREAU, ſ. m. ce mot a l'acception commune de *gaîne* & d'*étui*, celle de contenir, couvrir, envelopper, préſerver; mais avec l'acception particuliere d'être long, qui le diſtingue de *gaîne*, & de n'avoir point de couvercle, qui le diſtingue d'*étui*.

FOURREAU: les *Artificiers* appellent ainſi le grand cartouche des trompes, qui renferme pluſieurs pots-à-feu entaſſés les uns ſur les autres. *Voyez* TROMPE. & POT-A'-FEU.

* FOURREAU D'EPE'E, (*Fourbiſſeur*) eſpece de gaîne, d'étui ou d'enveloppe, qui ſert à couvrir la lame & à la garantir de l'humidité. *Voyez* EPE'E. Le *faux-fourreau* eſt une longue enveloppe ou gaîne de peau qui garantit le *fourreau*, comme le *fourreau* garantit l'épée.

* FOURREAU, *en termes de Batteur-d'or*, c'eſt une eſpece d'étui ſans fond, compoſé de vélin, dont on enveloppe les outils pour que les feuilles ne ſe dérangent point. On en met toûjours deux en ſens contraire; enſorte que la partie de l'outil qui n'eſt pas ren-

fer-

fermée dans l'un, l'eſt par l'autre, & qu'il n'y a jamais qu'un côté qui ne le ſoit par aucun. On fait gliſſer l'outil des *fourreaux*, en le prenant & en le pouſſant vers l'ouverture, pour examiner dans quel état eſt l'or.

* FOURREAU, (*Bourrelier*) c'eſt une eſpece d'étui de peau, ou même de cuir, qui couvre la portion du trait qui correſpond au flanc du cheval, & qui empêche que cette partie ne ſoit dépouillée de ſon poil par le frottement du trait.

* FOURREAU, (*Ceinturier.*) papier, parchemin ou autre corps flexible & mou, qu'on roule & qu'on place dans les pendans d'un baudrier, pour les ſoûtenir & en conſerver la forme.

* FOURREAU, (*Econ. ruſtiq.*) il ſe dit des feuilles qui couvrent l'épi du froment, de l'orge & des autres graines, lorſqu'il n'eſt pas encore formé ni ſorti.

FOURREAU, (*Manége & Maréchal.*) La partie que dans le cheval nous nommons le *fourreau*, n'eſt autre choſe que l'eſpece de gaîne qui en recele & qui en recouvre le membre. Cette gaîne dont la ſituation eſt ſuffiſamment connue, eſt un prolongement de la peau; extérieurement elle ſe préſente comme une ſorte de poche flotante, d'une conſiſtance très-forte & très-épaiſſe, qui cede ſans s'étendre dans le tems de l'érection, & qui paroît ouverte ſur le devant lorſque le membre eſt retiré. Son orifice a la forme d'un bourrelet; il eſt garni d'un plus ou grand nombre de rides & de plis différens. C'eſt ſur la portion inférieure de ce même bourrelet, que l'on découvre dans quelques chevaux deux ſortes de mammelons aſſez voiſins l'un de l'autre; d'où il n'eſt pas étonnant que l'on ait penſé qu'il en eſt qui ne ſont pas abſolument dépourvûs de mammelles, mais d'où il eſt ſingulier que l'on ait voulu conclure que ceux dans leſquels on n'obſerve aucune élévation qui puiſſe les annoncer, n'en ont pas toûjours été privés. Ariſtote a uſé de plus de réſerve. Lorſqu'il n'en a pas apperçu la plus legere trace, il n'a pas cru devoir ſuppoſer qu'elles avoient exiſté, & qu'elles étoient affaiſſées ou détruites par l'âge: j'ai vû d'ailleurs une multitude de jeunes chevaux, dans leſquels malgré les recherches les plus ſcrupuleuſes, je n'ai jamais pû en reconnoître le moindre veſtige. Je ne ſai au ſurplus ſi ce grand naturaliſte a parlé d'après des obſervations exactes & répétées, lorſqu'il a dit: *equi mammas non habent, niſi qui matri ſimiles prodiere.*

Le *fourreau* eſt ordinairement dénué de poil. Comme il eſt dans la peau du membre une quantité de cryptes folliculeux du genre des glandes ſebacées, que dans l'homme nous nommons *glandes odoriférantes de Tiſon*, & qui filtrent une humeur graſſe & très-fétide, dont l'amas & le ſéjour peut cauſer des inflammations, il importe extrèmement de laver & de nettoyer avec ſoin cette poche. *Voyez* PANSER. Il arrive ſouvent auſſi qu'elle paroît enflée, ſur-tout après que l'animal a ſéjourné long-tems dans l'écurie: ces ſortes d'enflures auxquelles les chevaux entiers ſont plus ſujets que les chevaux hongres, ne réſiſtent jamais aux bains de riviere, & à un exercice modéré. Ceux qui ne feront point à-portée d'avoir recours à ces bains, étuveront fréquemment cette partie avec de l'eau fraîche; ce qui produira les mêmes effets. (*e*)

* FOURRÉE, ſ. f. *terme de Pêche*, bas parcs que les pêcheurs forment ſur les ſables dans des terreins convenables, comme les fonds qui vont en pente. Pour cet effet ils plantent des pieux de deux, trois, & quatre piés de haut, à ſept à huit piés de diſtance les uns des autres, en forme de fer à cheval qui ſe recourberoit vers ſes deux extrémités. Ils amarrent ſur ces pieux des filets d'une hauteur proportionnée, par le moyen d'un tourmort haut & bas; & pour que les filets s'appliquent plus exactement ſur le fond, on en enſable le pié, enſorte que rien ne peut s'échapper par-deſſous. La marée montant rapidement ſur les bas-fonds, y porte le poiſſon; mais quand elle vient à ſe retirer, alors ce poiſſon rencontre le filet qui le retient, & les pêcheurs le prennent à ſec. La quantité en eſt quelquefois très-conſidérable. Les pêcheurs contreviennent en deux points aux ordonnances. Le premier en ne donnant pas à leur maille l'étendue de deux pouces en quarré; & le ſecond en enſablant le pié du filet. Il s'enſuit de-là que la *fourrée* retient une multitude de petit poiſſon qui périt, & qui s'échapperoit. *Voyez les Planches de Pêche.*

* FOURRER, v. act. c'eſt garnir de forrure. *Voyez les articles* FOURRÉ & FOURRURE. Il ſe dit auſſi pour faire entrer à force. On ne peut rien *fourrer* de plus dans cette malle. On ne peut rien *fourrer* dans cette tête. *Fourrer*, c'eſt dérober ſous une marchandiſe de prix, une autre marchandiſe de moindre valeur. *Voyez l'article* FOURRÉ.

FOURRER *les cables, les mâts, & les manœuvres*, (*Marine*) c'eſt les garnir de toile ou de petites cordes en quelques endroits, pour les conſerver & empêcher qu'ils ne s'uſent. (*Z*)

FOURRER *une manœuvre* (*Corderie*) c'eſt la garnir de toile ou de petites cordes pour empêcher qu'elle ne s'uſe par le frottement. On *fourre* avec du bitord, du luſin, *&c.*

FOURRER, (*à la Monnoie*) c'eſt crime d'un faux monnoyeur, qui pour tromper le public, fait couvrir un flanc de cuivre, d'or ou d'argent. *V. l'article* FOURRÉ.

FOURREUR ou PELLETIER, ſ. m. (*Art méchaniq.*) celui qui achete, vend, apprête & employe à différens ouvrages, des peaux en poil.

L'art du *pelletier-fourreur* eſt plein de manœuvres ignorées, que nous allons décrire le plus exactement qu'il nous ſera poſſible.

Dans les grandes villes, les *pelletiers* ne paſſent point eux-mêmes leurs peaux. Ils ſe repoſent de ce travail ſur des ouvriers particuliers qu'ils appellent *habilleurs*. Mais dans les villes de province ils ſont obligés de faire tout par leurs mains, l'habillage ainſi que le reſte de l'ouvrage.

Pour habiller, il faut au *pelletier* un couteau dont la lame ſoit de quatre pouces de longueur, ſur un pouce & demi de largeur; qui ait le dos abattu en chamfrain, ſur la pointe, de la longueur d'un pouce & demi, & le manche avancé juſqu'à la moitié de la largeur de la lame, de niveau avec le dos, de huit lignes de longueur, ſur ſix d'épaiſſeur & autant de largeur. Cet inſtrument porte environ une ligne & demie d'épaiſſeur ſur le dos.

Pour le tenir d'une façon commode au travail, il faut que le pouce de la droite ſoit appliqué ſur le côté de la lame qui lui correſpond; que l'index appuie ſur le dos; que le ſecond doigt poſe ſur la platine du manche; & que le troiſieme ſoit étendu & couché ſur le petit doigt, afin de tendre la peau, & la couper ſans attaquer le poil. Tandis que le couteau travaille de la main droite, la main gauche ſoûtient ce que l'on a coupé.

Les autres inſtrumens du *fourreur* ſont une regle de 30 pouces de longueur, diviſée par pouces; il s'en ſert pour donner à ſon manchon les dimenſions convenables.

Une paire de ciſeaux ſemblables à ceux des Perruquiers; des carrelets à trois quarts, des gros & des fins. Les carrelets ſont des aiguilles dont il ſe ſert aux endroits où la peau eſt épaiſſe.

Nous avons donné, en parlant du couteau du *fourreur*, la maniere d'habiller les peaux, ou de les détacher de l'animal. Il s'agit maintenant de les paſſer.

Pour cet effet vous commencerez par les plier en deux depuis la tête juſqu'à la queue, que les ouvriers appellent la *culée*; vous prendrez votre carrelet, & les coudrez tout-autour, le poil en-dedans: ce qui s'appelle *bourſer les peaux*.

Quand elles ſeront bourſées, vous prendrez de la ſoupe ou bouillon de tripe, ou de l'urine, & vous les mouillerez bien. Si ce ſont des peaux d'ours, de loups, ou de chiens, il faudra les mouiller à deux repriſes; c'eſt-à-dire qu'après les avoir mouillées une premiere fois, vous les laiſſerez environ huit heures les unes ſur les autres dans un endroit frais; les mouillerez une ſeconde fois, & les laiſſerez repoſer en pile le même intervalle de tems: il faut voir en les mouillant, s'il n'y a point d'endroits qui ayent pris plus d'humidité que d'autres; ſi on humectoit ces endroits davantage, on ne pourroit paſſer la peau.

Lorſque vous vous ſerez aſſûré que les peaux ont bien bû leurs eaux, vous en prendrez trois ou quatre à-la-fois: ſi ce ſont des peaux de loup, vous les mettrez dans un tonneau défoncé d'un bout. Vous pancherez le tonneau, afin que les peaux ſe trouvent ſur le fond qui reſte, comme ſur un plan incliné. Ce tonneau doit être regardé comme une eſpece de moulin à foulon. Un ouvrier nud depuis la ceinture juſqu'aux piés, entrera dans ce tonneau; il ſe ceindra le corps d'un drap ou d'une ſarpilliere qu'il rabattra ſur l'ouverture du tonneau. On liera la ſarpilliere ſur le tonneau. Alors il commencera à fouler les peaux avec ſes piés. Les peaux s'échaufferont; & la ſarpilliere qui couvre l'ouverture du tonneau, empêchera que la chaleur ne ſe diſſipe. On foule les peaux pendant deux heures.

Après qu'on les a foulées, on les retire du tonneau. On a du marc d'huile d'olive, ou de la graiſſe, mais le marc d'huile vaut mieux, on en oint par-tout les peaux. Cependant on a mis un rechaud avec du feu dans le tonneau; quand il eſt échauffé ſuffiſamment, on ôte le rechaud. On remet les peaux dans le tonneau; l'ouvrier y rentre avec la ſarpilliere qui eſt attachée autour de ſa ceinture, & qu'on lie ſur le tonneau, comme on avoit fait la premiere fois; & les peaux ſont encore foulées pendant deux heures.

Cela fait, il faut *triballer* les peaux. Cette manœuvre a pris ſon nom de l'inſtrument qu'on employe, & qu'on appelle *triballe*. La triballe eſt un morceau de fer, tout ſemblable à celui dont on ſe ſert à la campagne pour travailler le chanvre. Il a 18 pouces de hauteur, 3 de largeur, & 2 de branches; ſur le dos 5 lignes d'épaiſſeur; mais cette épaiſſeur va toûjours en diminuant, comme ſi l'inſtrument devoit ſe terminer par un tranchant; mais il eſt mouſſe & ne coupe point. La différence de la triballe & du fer des filaſſiers, c'eſt que la triballe a ſon eſpece de tranchant ou de côté menu, en-dedans des branches, & le dos tourné à l'ouvrier.

Pour triballer, l'ouvrier prend une peau tout au ſortir du tonneau; il a enfoncé les branches de ſa triballe dans un poteau, ou dans un mur; pour cet effet ces branches ſont pointues par chaque bout, & ſont longues d'environ 3 pouces. Il paſſe ſa peau ſous la lame de la triballe, entre cette lame & le poteau; il en tient le milieu de la main droite, & la tête de la main gauche, ſans être débouſée; il avance le pié gauche du côté du mur; il retire le pié droit en-arriere: lâchant la peau & la conduiſant de la main gauche, & la tirant fortement de la main droite, il la fait aller & venir ſur la triballe contre laquelle tout le poids de ſon corps qu'il jette en-arriere à chaque mouvement, la tient appliquée.

On triballe de toutes ſes forces les peaux de chien & de loup. On ne riſque point de les déchirer. Il faut travailler les autres avec plus de ménagement.

L'action de triballer les peaux les corrompt & les aſſouplit; peut-être même aide encore à leur faire prendre l'huile qu'elles ont commencé à boire dans le tonneau à fouler.

Lorſque les peaux ſont triballées, on les débouſe, on les étend ſur leur large. On a un chevalet tel que celui des Chamoiſeurs, en dos d'âne, à demi-rond, ou convexe en-deſſus, & concave par-deſſous, ce chevalet doit avoir 5 à 6 piés de longueur. Vous le placez appuyé d'un bout contre le mur; vous élevez l'autre à la hauteur de votre eſtomac, par le moyen d'une eſpece de croix de ſaint André, qu'on appelle *la gambette*; vous étendez votre peau de loup ou de chien ſur le chevalet; vous prenez un couteau à deux manches, qui ait depuis 22 juſqu'à 23 pouces de long, y compris les manches, dont la lame ait deux pouces & demi de large, & ſix lignes d'épaiſſeur au dos. Ce couteau qui eſt un peu concave du côté du taillant, pour pouvoir prendre la rondeur du chevalet, s'appelle *couteau à écharner*. Il ne coupe pas ſur toute ſa longueur, mais ſeulement d'un de ſes bouts juſqu'au milieu. Vous preſſez votre ventre contre la peau que vous arrêtez ainſi ſur le chevalet. Vous appliquez deſſus le concave de votre couteau, du côté de la chair; vous la raclez avec la partie qui ne coupe point, afin de corrompre la chair & en préparer la ſéparation d'avec le cuir. Vous travaillez enſuite avec la partie tranchante, appuyant également & legerement, & craignant toûjours d'endommager la peau. Vous continuerez d'écharner, juſqu'à ce que vous apperceviez à la peau de petits points noirs. Ces points ſont la racine du poil. Si vous continuez l'action du couteau, vous détacherez le poil du cuir; & votre peau aura alors le défaut que les ouvriers déſignent, quand ils diſent d'une peau, qu'*elle lâche*.

Quand la peau eſt écharnée, vous la prenez, l'agitez en l'air de la main gauche; & avec une baguette que vous tenez de la droite, vous la frappez ſur le poil, afin de le faire relever. Ayez enſuit un tonneau traverſé de part en part des deux fonds, par un axe, à l'un des bouts duquel il y ait une manivelle; que ce tonneau ſoit ſoûtenu comme une roue, & puiſſe tourner ſur lui-même; qu'il y ait à ſon flanc une ouverture de huit pouces en quarré, avec une porte pour la fermer. Ayez du plâtre pulvériſé bien menu: faites-le chauffer d'une chaleur à pouvoir y ſupporter la main, & à ne point brûler le cuir; mettez-le dans le tonneau avec les peaux, & faites tourner le tonneau lentement, enſorte que le plâtre s'inſinue entre les poils de la peau, & les dégraiſſe. Pour empêcher que les peaux ne ſe tortillent ſur elles-mêmes dans le tonneau, on y a pratiqué à ſa ſurface, en différens endroits, des trous, où ſont enfoncées des chevilles ou broches de bois qui entrent dans le tonneau d'environ 5 pouces de long.

On peut travailler ainſi quatre à cinq peaux de loup à-la-fois. Il faut pour ce nombre de peaux, un demi-boiſſeau de plâtre. On tourne ainſi les peaux pendant un quart-d'heure: on les retire; on les bat avec la baguette ou contre le mur, pour en faire tomber la groſſe pouſſiere; on les rebat avec la baguette; on les repaſſe une ſeconde fois dans le tonneau avec le plâtre en poudre, ou de la cendre de motte de tan, ou des cendres ordinaires, mais de préférence avec le plâtre; on les rebat, & on paſſe à une autre manœuvre.

Nous obſerverons ſeulement ſur celle-ci qu'elle a lieu pour les renards, les chats ſauvages, les domeſtiques, & autres; les foüines, les martes de France, *&c.* avec cette différence que ces dernieres peaux ſe dégraiſſent ſéparément; au lieu qu'on peut travailler les autres enſemble.

Quand vous aurez ſi bien battu vos peaux dégraiſſées qu'il n'en ſorte plus de pouſſiere, vous les tirerez au fer. Pour cet effet ayez un fer de pelletier. Cet inſtrument ou lame a 25 pouces de longueur, ſur 6 de largeur; il a le taillant en dos d'âne; il vient en diminuant vers ſes extrémités, où il n'a guere que trois pouces & demi de largeur; il a 4 à 5 lignes d'épaiſſeur ſur le dos; cette épaiſſeur eſt la même juſqu'au milieu de la largeur de la lame, afin de le fortifier; de-là juſqu'au taillant qui eſt arrondi, l'épaiſſeur diminue.

Voici comment on attache ou fixe le fer de pelletier; on a deux branches ou pitons de la longueur de 21 à 22 pouces; ils ſont fendus à la tête; les bouts du fer ſont reçus dans des eſpeces de mortaiſes ou de fentes pratiquées à ces pitons. Vous plantez dans le mur votre piton le plus bas, environ à deux piés huit pouces de terre. Vous y fixez l'extrémité inférieure de votre fer, dont le taillant doit être tourné contre le mur; vous déterminez par la longueur du fer la hauteur à laquelle l'autre piton doit être planté. Vous arrêtez l'autre bout de votre fer dans la fente de ce piton que vous plantez dans le mur. Cela fait, vous tirez ſur ce fer les peaux dégraiſſées, afin de les rendre nettes de chair, les corrompre, & les étendre davantage.

Vous commencez ce travail en prenant les deux flancs de la culée, endroits où il n'y a pas ordinairement beaucoup de poil, & qui ſe trouvent ſous la cuiſſe de derriere de l'animal (il en eſt de même des épaules qui ſe trouvent ſous les cuiſſes de devant). Vous paſſez votre peau entre votre fer & la muraille; vous vous poſtez comme pour écharner; vous inclinez ſeulement en travaillant votre tête ſur le côté gauche du fer; vous travaillez comme en écharnant; vous veillez ſoigneuſement à ce que la peau ne ſe pliſſe point ſur le fer; ces plis occaſionneroient autant de trous à la peau; vous menez ainſi votre peau ſur le fer le plus fermement & le plus également que vous pouvez. Les piés ne ſe dérangent point; tout le mouvement eſt des bras. Le corps ſe tord un peu ſur lui-même; il tourne de droite à gauche, quand on tire à gauche, & de gauche à droite quand on tire à droite. Il faut ſeulement obſerver en tirant à gauche, de ne pas fortement appuyer ſur le fer. Il s'agit ſeulement dans ce mouvement de prevenir les plis qui pourroient ſe faire à la peau; la force du bras droit, eſt la ſeule qui ſoit employée en entier.

Lorſque vous aurez corrompu votre peau ſur le dos, vous la corromprez ſur le ventre; & vous travaillerez juſqu'à ce qu'il n'y ait plus de chair: alors vous mettez votre peau ſur ſon carré.

Il faut obſerver que quand le fer ne coupe plus, il faut lui donner le fil des deux côtés, & renverſer le morfil du côté gauche.

Toutes les peaux ſoit en poil, ſoit en laine, ſe tirent de la même maniere. Quant à celles d'ours qui ſont très-grandes & très-peſantes, il eſt difficile de les tirer au fer. On ſe contente de les bien écharner; enſuite on a un banc à quatre piés, ſemblable à celui des Bourreliers. Il eſt long de ſix piés, & large de quatorze pouces; de la hauteur d'un ſiége; on fixe à une de ſes extrémités des fers paralleles ou qui ſe regardent, comme deux eſpeces de paliſſons de chamoiſeur & de gan-

tier;

tier; il y a à l'autre extrémité une perche mobile à charniere, de la longueur de neuf piés; cette perche peut en s'approchant du corps du chevalet, retomber entre les deux planches qui ſont encaſtrées ſur le banc, & garnies des fers ou paliſſons paralleles.

Deux hommes ſont employés à l'uſage de cet outil. Il faut que celui qui doit manier la peau, ſe mette à cheval ſur la perche; qu'il prenne la peau, & qu'il la place ſur les deux paliſſons du côté de la chair; que la perche ſoit enſuite abaiſſée ſur le milieu de la peau compriſe entre les deux paliſſons; qu'un autre ouvrier tienne le bout de la perche à deux mains, la leve & la laiſſe retomber de trois pouces de haut au-deſſus des paliſſons; que le premier faſſe gliſſer la peau bien étendue ſur les paliſſons; que le ſecond releve la perche & la laiſſe retomber; & que le travail ſe continue ainſi juſqu'à ce que la peau ſoit bien corrompue.

Au demeurant ces peaux ne ſe dégraiſſent point dans le tonneau comme les autres. On les étend ſur une table; on a de la pouſſiere de motte de tanneurs bien ſeche & bien échauffée au ſoleil; on en prend, & avec les mains on en frotte les peaux du côté du poil. Cela fait, on les bat à quatre ſur le poil.

Il eſt bon de ſavoir que ſi l'on employoit à cette manœuvre le plâtre, loin de donner à la peau d'ours un beau noir, on lui trouveroit le fond du poil blanchâtre.

Mais il y a d'autres peaux que l'ours, qui ne ſe peuvent fouler au tonneau: telles ſont toutes celles qui ont le poil tendre & délicat: comme le lievre blanc, le renard noir, le renard bleu, le loup cervier, *&c.* on ſe ſert alors d'une pâte dont nous allons donner la préparation, après avoir averti qu'elle peut être employée ſur des peaux qui ont été mal paſſées, & auxquelles la négligence de l'ouvrier n'aura laiſſé que cette reſſource.

Prenez trois pintes grande meſure de farine de ſeigle, & une douzaine & demie de jaunes d'œufs; délayez le tout enſemble dans une grande terrine avec deux livres de ſel que vous aurez fait fondre dans de l'eau. Mais avant que d'arroſer la farine & les jaunes d'œufs avec l'eau ſalée, mêlez-y une demi-livre d'huile d'olive; enſuite achevez de détremper votre pâte par le moyen de l'eau ſalée. Cette pâte aura quelqu'épaiſſeur, mais cependant aſſez de fluidité. Appliquez-la ſur le cuir de votre peau; qu'il y en ait par-tout également, & à-peu-près de l'épaiſſeur de deux écus; cela fait, pliez-la en deux, depuis la tête à la culée; laiſſez cet enduit enfermé dans le pli environ douze jours. Au bout de ce tems ouvrez votre peau: raclez l'enduit en un endroit avec un couteau; tirez le cuir; s'il vous paroît blanc, il ſera paſſé; s'il n'eſt pas blanc, remettez de la pâte: repliez la peau, & la laiſſez encore huit jours en cet état. Mais ce tems écoulé, portez-la ſur le chevalet & l'écharnez. Quand elle ſera écharnée, gardez-vous bien de la faire ſécher à l'air, de peur qu'elle ne durciſſe. Mais prenez de la farine (de quelqu'eſpece que ce ſoit), étendez-en ſur votre peau du côté du cuir, de l'épaiſſeur d'une demi-ligne: frottez bien par-tout avec mains: pliez la peau comme ci-deſſus; laiſſez-la ainſi ſaupoudrée & pliée pendant deux jours. Au bout de ce tems ouvrez-la, ôtez la farine: gardez à part cette farine pour une autre occaſion, & paſſez la peau au fer de pelletier, comme nous l'avons dit plus haut.

On ſe ſert de cette pâte pour paſſer les peaux de marte, de foüine, & de renard, qui ne peuvent ſe fouler.

Mais il y a une façon de paſſer les peaux d'agneaux, dont on ſe ſert pour fourrer les manchons; on l'appelle *paſſement au confit*.

Voici comme on paſſe au confit: Prenez un cent de peaux d'agneaux; faites-les tremper pendant deux jours dans un grand cuvier rempli d'eau. Prenez votre chevalet; placez-le comme nous avons dit ci-deſſus, pour écharner. Ayez un tablier de peau de veau bien tannée: faites le haut du tablier de la tête de cette peau; attachez à chaque pâte de devant une ficelle, & ceignez ce tablier avec ces ficelles. Etendez la peau ſur le chevalet; contenez la culée entre le chevalet & votre eſtomac: écharnez avec le couteau à écharner; ayez-en un autre avec lequel vous ſéparerez de la peau les oreilles, le bout du nez, & les mâchoires, qui ne ſerviroient qu'à faire tourner le confit. *Voyez à l'article* CHAMOISEUR, le travail de ces peaux ſans poil.

Lorſque vous aurez écharné toutes vos peaux, vous les remettrez dans le cuvier rempli de nouvelle eau; vous les y laiſſerez tremper une heure ou deux; vous les en tirerez l'une après l'autre, pour les remettre ſur le chevalet, la laine en l'air, que vous froterez fortement avec le dos de votre couteau à écharner, afin d'en ſéparer toute la malpropreté: cette malpropreté feroit auſſi tourner le confit; cette manœuvre s'appelle *rétaler*. Quand vous aurez rétalé toutes vos peaux des deux côtés, vous remplirez votre cuvier d'eau nouvelle, & les y laverez l'une après l'autre: pour les laver, on les prend par les flancs de derriere de chaque main; on tourne la laine en-deſſus; on les plonge ainſi dans l'eau, on les ſerre, on les frote; on fait ſortir la craſſe: quand l'eau tombe claire, on avance les mains du côté de la tête, qui eſt tournée vers l'ouvrier dans cette manipulation: on ſerre on frotte, en un mot on lave cette partie, & tout le reſte de la peau, comme la premiere. On rechange d'eau; cependant les peaux s'égouttent: quand elles ſont bien égouttées, on les reporte au cuvier, pour leur donner un dernier lavage, après lequel on les jette l'une après l'autre ſur une perche expoſée à l'air, où on les laiſſe pendant quatre heures. Alors elles ſont prêtes à paſſer au confit.

Voici comment vous le préparerez. Vous prendrez pour un cent de peaux d'agneaux propres à faire des fourrures, un bichet de farine moitié ſeigle & moitié orge, avec quinze livres de ſel: vous ferez fondre le ſel dans de l'eau, & vous vous ſervirez de cette eau pour détremper votre farine. Quand elle ſera bien délayée, vous y jetterez de plus, pour deux cents d'agneaux, de nouvelle eau, à la quantité en tout de cinq à ſix ſeaux, tant de cette eau nouvelle que de l'eau ſalée: au reſte, cela varie ſelon la force des peaux.

Quand vos peaux ſeront bien égouttées, pliez-les de la tête à la culée, l'une après l'autre, la laine en-dedans; que les deux flancs ſe touchent. Prenez de la main droite une peau par la culée; tenez-la par la tête de la main gauche: que le dos ſoit tourné de votre côté. Trempez-la dans le confit; d'abord d'un côté, enſuite de l'autre, la tournant & la retournant ſans déranger vos mains, que vous gliſſerez ſeulement le long du dos, pour faire pénétrer la pâte dans la peau.

Quand vous aurez ainſi trempé toutes vos peaux, placez-les dans un cuvier propre, les unes ſur les autres, les arroſant de ce qui peut vous reſter de pâte. Deshabillez-vous juſqu'à la ceinture; entrez dans le cuvier, & foulez pendant un quart-d'heure: marchez tout-autour du cuvier; tâchez d'atteindre le fond avec vos piés; preſſez les peaux de toute votre force. Faites entrer la nourriture dans le cuir; cela s'appelle *renfoncer le confit*. Cette manœuvre ſe réitere deux fois par jour, une fois le matin, une fois le ſoir, & ſe continue quinze jours, & quelquefois trois ſemaines, pendant leſquelles, de deux jours l'un, on jette les peaux ſur une planche miſe en-travers ſur le cuvier, les laiſſant égoutter pendant la journée: le ſoir on les remet de deſſus la planche dans le cuvier, obſervant de les tenir poſées lâchement les unes ſur les autres & comme ſoulevées, afin qu'elles prennent ſauſſe par-tout.

Ce travail du confit ne ſe pratique que dans les mois de Mai, Juin, & Juillet, afin d'avoir un tems favorable pour étendre. Si vous voulez vous aſſûrer que le confit eſt mûr, c'eſt l'expreſſion du *fourreur*, c'eſt-à-dire ſi les peaux ſont prêtes à étendre, regardez aux flancs de la peau du côté de la laine: placez vos doigts ſous la peau du côté du cuir; frottez-la du côté de la laine avec le pouce. Si vous emportez le court-poil, ou ſi même en avançant vers le milieu du corps, vous faites la même expérience & la même obſervation, il eſt tems d'étendre.

Vous choiſirez un jour de beau ſoleil; ſur les trois ou quatre heures du matin, vous tirerez toutes vos peaux du cuvier, & les étendrez ſur la planche miſe en-travers du cuvier; elles ſeront les unes ſur les autres, la laine tournée en-deſſus; vous les laiſſerez égoutter pendant quatre heures: de-là vous les paſſerez dans quelqu'endroit d'un pré où l'herbe ſoit courte, & que le ſoleil échauffe long-tems; vous les porterez par la culée, & les étendrez ſur la laine, obſervant de tirer à droite & à gauche les deux ventres, & de bien étaler les pattes.

Lorſque le cuir ſera ſec, vous retournerez les peaux, & vous expoſerez la laine en-deſſus, ne négligeant pas de les canger de place. Si vous les remettiez au même endroit, l'humidité que la laine auroit laiſſée ſur l'herbe, ne manqueroit pas de rentrer dans les peaux & de les ramollir; ce qui pourroit les gâter.

Si la pluie ſurvenoit tandis que vos peaux ſont étendues, il ne faudroit pas manquer de les relever, & de les porter à couvert ſur des perches, la laine tournée en-deſſus. On les laiſſeroit ſur les perches juſqu'à ce que

la

la pluie fût paſſée, & qu'on pût les rétendre ſur l'herbe, afin d'achever de les ſécher. Il ne faut pas ignorer que ſi le confit preſſoit, c'eſt-à-dire demandoit qu'on tirât les peaux du cuvier, & qu'on ne le fît pas, ou que le tems ne le permît pas, il pourroit arriver que les peaux ſeroient perdues; elles lâcheroient la laine. Mais on prévient aiſément ces accidens, avec un peu de précaution.

Lorſque votre confit ou vos peaux ſeront bien ſeches, il s'agit de les tirer au fer du pelletier.

Pour cet effet, ayez une groſſe éponge; trempez-la dans l'eau; mouillez toutes vos peaux ſur la chair legerement & uniment. Quand elles ſeront humectées, placez-les chair contre chair, culée contre culée, tête contre tête; laiſſez-les ainſi juſqu'au lendemain, ou même deux jours; elles s'imbiberont de leur eau. Quand elles ſeront bien ſoulées d'eau, prenez alors une claie; placez-la au pié d'une table; jettez deſſus cinq à ſix peaux; & les mains appuyées ſur la table, foulez-les avec les piés: cette maniere de fouler eſt particuliere. L'ouvrier raſſemble les peaux, il les roule ſous le talon de ſon ſoulier droit; il les développe en-arriere, en pouſſant fortement; tandis qu'avec le derriere du talon de ſon ſoulier gauche, il les frappe, les preſſant de la ſemelle, les tirant, les étendant, les briſant, les corrompant. Après cette manœuvre pratiquée ſur toutes les peaux, il s'agit de les tirer au fer de pelletier: nous avons expliqué ci-deſſus comment cela ſe pratiquoit. Quand elles ſont tirées au fer, on les étend à l'air, la laine en-deſſus: on choiſit un beau jour de ſoleil. Le but de cet étendage eſt de ſécher les peaux, afin d'en faire enſuite ſortir la farine, & leur ôter la mauvaiſe odeur qu'elles ont, ainſi que toutes les autres peaux en poil, qu'il faut par conſéquent expoſer à l'air, comme les peaux d'agneaux: trois ou quatre heures d'expoſition ſuffiront à celles-ci. Quand elles ſeront ſechées, vous les battrez ſur la laine avec la baguette, comme il a été dit ailleurs.

Il ne s'agit plus maintenant que de ſavoir teindre à froid le poil de toutes ſortes d'animaux: c'eſt le ſecret des *fourreurs*; & c'eſt ce qu'ils appellent *luſtrer les peaux*.

Pour teindre à froid ou luſtrer les peaux, voici les drogues dont il faut ſe pourvoir.

De noix de galle; il faut les choiſir peſantes, noiratres, & bien nourries: de verd-de-gris, ſoit en poudre, ſoit en pain, mais le plus ſec, le moins rempli de taches blanches, & celui dont le verd eſt le plus beau: d'alun de glace ou d'Angleterre: de couperoſe d'un beau verd bleuâtre, claire, tranſparente, en gros morceaux, & bien ſeche: d'arſenic, en gros morceaux peſans, luiſans en-dedans, & blanchâtres en-dehors: de ſel ammoniac de Veniſe, en pains épais de cinq doigts, gris en-dehors, blancs & cryſtallins en dedans; blanc, net, ſec, d'un goût acre & pénétrant: d'antimoine à longues aiguilles, brillantes & faciles à caſſer: de ſummac. *Voyez* ces drogues *à leurs articles*.

Pourvû de ces drogues, ayez les uſtenſiles ſuivans.

1°. Un pot de cuivre rouge fait en poire, à deux couvercles; l'un poſé en-dedans ſur un rebord, l'autre emboîtant le deſſus ou la gorge du pot par-de-hors, où il ſe fixe par deux crochets placés aux côtés oppoſés aux deux anſes: ce pot doit tenir dix à douze pintes, grande meſure.

Allumez du feu; mettez votre pot ſur un trépié: prenez deux onces de graiſſe de bœuf; hachez-la bien menu; faites-la fondre dans votre pot: quand elle ſera fondue, jettez-y huit livres de noix de galle; couvrez le pot de votre premier couvercle, qui doit s'ajuſter fort exactement; couvrez du ſecond, & accrochez-le. Lorſque ce mélange ſera chaud, vous prendrez votre pot par les anſes; vous l'agiterez de gauche à droite, de droite à gauche; enſuite vous le renverſerez tout-à-fait, enſorte que le fond ſoit tourné en-haut, & le couvercle vers la terre. La matiere ſe mêlera dans ce mouvement. Remettez enſuite le pot ſur le trépié; tenez-le ſur le feu pendant une heure, obſervant de le remuer, comme nous venons de le preſcrire, de cinq en cinq minutes pendant la premiere demi-heure, & de trois en trois minutes pendant la ſeconde. Soûtenez le feu égal pendant l'heure entiere; alors vous n'entendrez plus ſonner vos noix de galle dans le pot; elles vous paroîtront faire une maſſe, & rendre une odeur forte de brûlé: c'eſt à ce moment, diſent les *fourreurs*, que creve la noix de galle. Otez le pot de deſſus le feu; ne le débouchez point, tenez-le renverſé, & le laiſſez refroidir pendant huit heures: alors ouvrez votre pot: ayez un mortier de fonte tout prêt, de la capacité d'un ſeau d'eau, ou environ; prenez trois poignées de vos noix de galle brûlées; jettez-les dans le mortier, & pilez-les à petits coups, pour n'en pas perdre les éclats; réduiſez en poudre très-menue; tamiſez au tamis de ſoie; remettez ſous le pilon ce qui ne paſſera pas au tamis: cela fait, renfermez votre noix de galle brûlée & tamiſée dans un pot de terre verniſſé, que vous boucherez bien exactement.

Prenez un bichet de chaux; mettez-la dans un tonneau de la capacité de dix à vingt pintes, grande meſure; laiſſez-la s'éteindre; empliſſez enſuite votre tonneau d'eau; remuez-bien, & laiſſez-le repoſer juſqu'à ce que l'eau vous paroiſſe claire & nette.

Cela fait, voici comment vous luſtrerez les peaux de renard, de chat ſauvage, de loutre, *&c.*

Prenez une livre d'alun de glace, une demi-livre de ſel ammoniac, une livre & demie de verd-de-gris, une livre & demie de couperoſe verte, un quarteron d'alun de Rome; mêlez le tout enſemble dans un mortier; pilez, réduiſez en poudre; arroſez de l'eau de chaux préparée peu-à-peu; délayez. Lorſque le mélange aura la fluidité la plus grande, laiſſez repoſer deux heures: alors prenez de vos noix de galle cuites, pulveriſées, & tamiſées, trois livres; de litharge d'or, une livre; d'antimoine bien pilé & paſſé, une demi-livre; une demi-livre de plomb de marie auſſi bien paſſé, & de mine de plomb, deux livres: délayez-le tout enſemble dans un bacquet avec votre eau de chaux. Quand tout ſera dans une eſpece de bouillie, verſez deſſus cette bouillie ce que vous avez préparé dans votre mortier, ajoûtez un peu d'eau, mais très-peu: car les deux mélanges enſemble ne doivent pas faire plus de dix à douze pintes, toûjours grande meſure. Remuez-bien; laiſſez repoſer pendant une heure, & commencez à luſtrer.

On ne doit point luſtrer de peaux qu'elles n'ayent été bien paſſées & dégraiſſées, comme nous l'avons preſcrit ci-deſſus.

Pour luſtrer une peau étendez-la ſur une table, le poil en-deſſus; qu'elle ne faſſe aucun pli; qu'elle ait la tête du côté gauche, & la culée du côté droit; faites remuer votre compoſition avec une ſpatule; ayez une broſſe longue de huit pouces, & large de quatre, faite de ſoies de porc ou de ſanglier de deux pouces de long, afin que ſes poils puiſſent entrer parmi ceux de la peau. Appuyez votre main gauche ſur la tête de la peau; & de la droite, trempez votre broſſe dans le bacquet, & paſſez-la ſur la peau depuis votre main gauche juſqu'à la culée: faites-en autant ſur le pates; que votre peau ait été par-tout frottée de la broſſe, & que les poils en ſoient bien unis: faites remuer la compoſition; retrempez votre broſſe dedans; repaſſez-la ſur la peau, mais en la faiſant un peu tourner ſur elle-même; ce mouvement fera entrer les poils de votre broſſe entre les poils de votre peau: frottez ainſi depuis la tête juſqu'à la culée. Par ce moyen, le luſtre pénétrera à fond; mais les poils de la peau ſeront tous mêlés. Reprenez pour la troiſieme fois du luſtre avec la broſſe, & repaſſez encore de la tête à la queue, afin de coucher le poil & l'arranger. Cela fait, vous retremperez une quatrieme fois la broſſe dans la compoſition au luſtre; vous l'appliquerez ſur la peau, & la toucherez à petits coups, afin que le luſtre dont elle ſera chargée tombe ſur la peau.

Regardez alors attentivement votre peau: ſi le luſtre vous en paroît également étendu par-tout, prenez-la par la tête de la main gauche, & par la culée de la main droite: faites-la égoutter un moment ſur votre bacquet, afin de ne point perdre de compoſition, & l'étendez enſuite au ſoleil, le poil en l'air; à moins que ce ne fuſſent des peaux de renard: dans ce cas, il faudroit les mettre deux à deux, poil contre poil, le cuir expoſé au ſoleil; & de tems en tems retourner celle qui eſt deſſous & la mettre deſſus, le poil toûjours contre le poil: ſans cette précaution, la chaleur du ſoleil feroit friſer le poil, & gâteroit la peau. Si vous voulez cependant les faire ſécher à l'air, le poil découvert, tenez-les à l'ombre: mais le plus ſûr eſt de les mettre deux à deux, & poil contre poil.

L'ardeur du ſoleil échauffe le luſtre, l'attache, & rend la peau noire & luiſante.

Lorſque ces peaux ſont ſeches, vous les battez juſqu'à ce qu'il n'en ſorte point de pouſſiere; vous les rétendez ſur la table; & avec une broſſe plus rude, vous les broſſez fortement de la tête à la queue, pour arranger le poil: après quoi, vous leur donnez du luſtre, comme la premiere fois.

Il y a des renards que l'on luſtre juſqu'à cinq fois, avant que de leur donner le fond.

Mais le travail du luſtre avancera davantage, ſi l'on a une étuve où l'on puiſſe faire ſécher les peaux; & le luſtre en mordra beaucoup plus facilement ſur le poil. Il faut que cette étuve ait cinq ou ſix piés de long ſur trois piés de large, & cinq à ſix de haut: c'eſt un cabinet de planches aſſemblées, dont on a bien fermé toutes les jointures avec du papier collé, afin que la chaleur ne s'évapore point: le dedans eſt garni de clous à crochets, auxquels on ſuſpend les peaux luſtrées. On y tient deux poëles de feu allumées, l'un à un bout, & l'autre à l'autre; & l'on ferme la porte. Une attention qu'on ne peut avoir trop ſcrupuleuſement, quand on met des peaux en étuve, c'eſt que la compoſition ou le luſtre n'ait pas touché le cuir de la peau, & qu'il n'en ſoit pas mouillé: la peau en ſe ſéchant, en ſeroit infailliblement brûlée. Pour cet effet, quand vous avez mis une peau en luſtre, vous en prenez une non luſtrée; & la tenant de la main droite par la tête, & la tirant, le poil tourné contre la table, vous en preſſez le cuir de la gauche: tandis qu'elle gliſſe ainſi entre la main gauche qui la preſſe, & la droite qui la tire, elle enleve tout ce qui s'eſt répandu de luſtre ſur la table; & celle que l'on y expoſe enſuite du côté du cuir, & le poil en-haut, ou la même, n'en prend plus du côté du cuir, & ne ſe mouille pas.

Lorſque vous voyez que la pointe des poils a bien pris le luſtre, vous refaites de la compoſition telle que celle dont vous vous êtes ſervi pour luſtrer; & vous vous en ſervez pour donner ce qu'on appelle *le fond*, à vos peaux luſtrées: mais pour un cent de peaux de renard, il n'en faut que 25 pintes; vous ſéparerez cette quantité en deux; vous tiendrez l'une à part, & vous tremperez vos peaux dans l'autre. A meſure que vous les tremperez, vous les tordrez bien, & vous les jetterez dans le cuvier, où vous aurez mis ſéparément le reſtant de votre compoſition. Quand elles y ſeront toutes, vous y entrerez les jambes nues; les foulerez, & les tiendrez dans ce cuvier pendant deux jours, les foulant de huit en huit heures. Cela fait, vous les tordrez; vous les prendrez par le deſſus du quarré & le bas de la culée, & les ſecouerez fortement pour faire revenir le poil; & pour que les peaux ſechent plus facilement, vous les étendrez ſur un cordeau à l'air: vous ne les quitterez point pendant ce tems; vous vous occuperez à en manier le cuir, pour l'empêcher de durcir, toûjours ſecouant la peau, la corrompant avec les mains, & reſtituant le poil à ſa place.

Lorſque les peaux ſont ſeches, on refait de la compoſition ou du luſtre; & l'on en redonne une couche, afin de replacer entierement le poil. On les fait ſécher; ſeches, on les porte à la cave, où on les étend le cuir contre la terre, afin de leur faire prendre de l'humidité: alors on a un peu de ſain-doux dont on les frotte legerement ſur le cuir; frottées, on les triballe, comme on a dit; triballées & tirées, on les paſſe au tonneau à dégraiſſer: mais il faut bien le nettoyer auparavant du plâtre & des cendres qui ont ſervi à paſſer auparavant d'autres peaux; parce que le luſtre ne ſe dégraiſſe pas ainſi, mais avec du ſable bien menu, qu'on fait chauffer d'une chaleur à pouvoir être ſupportée par la main. Il faut pour une quinzaine de peaux de renard, un demi-ſeau de ſable: on le met chaud dans le tonneau avec les peaux; on tourne le tonneau, comme on a dit ci-deſſus, pendant une demi-heure; après quoi on les en tire: on les ſecoue l'une après l'autre dans le tonneau, & l'on en remet quinze autres dans le même ſable: c'eſt ainſi qu'on enleve le plus gros du luſtre; vous détachez le reſte avec d'autre ſable. Si votre ſable vous paroît bien noir, vous repaſſez encore une fois, pour vous aſſûrer qu'il ne reſte point de luſtre ſuperflu. Après ce travail, vous les appliquez les unes contre les autres, poil contre poil, & vous les gardez: mais vous ne pouvez être trop attentif à ce qu'elles ne faſſent aucun pli dans le poil; les peaux ſe travaillant encore ſur elles-mêmes, ce pli reſteroit.

Autre compoſition ou luſtre. Prenez trois livres de noix de galle; trois onces de verd-de-gris; quatre onces de ſel ammoniac; deux onces d'alun de Rome; deux onces de litharge d'or; deux onces d'antimoine; huit onces de couperoſe verte: pilez le tout enſemble dans un mortier, excepté la noix de galle, que vous délayez ſéparement dans un bacquet, après l'avoir pilée avec l'eau de chaux. Vous délayerez le reſte des ingrédiens dans un bacquet, au ſortir de votre mortier, avec de pareille eau: cela fait, vous mêlerez le tout, qui ne doit faire qu'environ dix à douze pintes. Ce luſtre préparé, vous vous en ſervirez comme du précédent.

Autre compoſition pour donner à la fouine la couleur de la marte.

Prenez deux livres de noix de galle cuite, & demi-livre crue, également pilée, trois livres de mine de plomb rouge; une livre de ſumac. Détrempez ces ingrédiens avec eau de riviere ou de citerne; ajoûtez-y ce qui ſera tombé de votre luſtre, & le marc qui ſera reſté dans les bacquets. Détrempez le tout dans trois ſeaux d'eau; ajoûtez une livre de litharge d'or, une livre d'alun de glace, une livre de couperoſe verte, une demi-livre de ſel ammoniac, une livre de verd-de-gris, un quarteron d'antimoine crud, & deux livres de plomb de maire. Pilez le tout enſemble, & le mêlez avec la noix de galle. Prenez enſuite une grande terrine verniſſée, où vous mettrez environ la moitié d'une pinte de votre compoſition. Vous y tremperez les peaux de foüines quatre à quatre, en les y plongeant & foulant, afin que le poil prenne le luſtre par-tout; vous les torderez, ſecouerez, & mettrez dans le bacquet avec le reſtant de votre compoſition qu'elles n'auront pas bûe; vous les y foulerez avec les piés; vous les y laiſſerez un jour & demi. Au bout duquel, plaçant une planche en-travers au-deſſus du bacquet, vous les en tirerez & les étendrez ſur la planche l'une ſur l'autre, pour égoutter. Elles égoutteront juſqu'au lendemain, ce qui leur fera prendre le fond. De-là vous les porterez à la riviere, où vous les laverez juſqu'à ce que l'eau en ſorte claire. Enſuite vous les ferez ſécher; ſeches, vous leur donnerez une couche avec la même eau qui leur a fait prendre le fond; réiterez cette couche pluſieurs fois, & à chaque fois faites ſécher au ſoleil. Lorſque vous leur trouverez la couleur de marte, vous les expoſerez à l'humidité pour les radoucir avec la graiſſe: & vous finirez par les dégraiſſer dans le tonneau, comme nous l'avons dit ailleurs.

Si vous voulez que les peaux de renard prennent parfaitement le luſtre, ayez une pierre de chaux de la groſſeur de quatre œufs: mettez-la dans un bacquet avec quatre pintes d'eau; ajoûtez une demi-livre d'alun; prenez une peau de renard non luſtrée: trempez votre broſſe dans cette compoſition: frottez-en votre peau comme pour la luſtrer; mais ne frottez pas à fond: paſſez la broſſe ſuperficiellement; il ne s'agit que de faire prendre cette préparation à la point du poil de renard, qui eſt blanchâtre ou griſâtre. Cela fait, expoſez vos peaux au ſoleil; ſéchez, battez-les à la baguette; broſſez-les bien, & les luſtrez enſuite comme nous avons dit plus haut.

Préparation des peaux de chien. Prenez une pierre de chaux de la groſſeur de la forme d'un chapeau: mettez-la dans douze pintes d'eau; lorſqu'elle ſera éteinte, prenez deux livres de couperoſe verte, une livre & demie d'alun de Rome, une livre de verd-de-gris, & deux livres de litharge d'or; jettez tout dans la chaux éteinte; tranſvaſez enſuite dans une grande chaudiere de cuivre, que vous tiendrez ſur le feu juſqu'à ce que le mélange ſoit réduit à quatre à cinq pintes. Cela fait, approchez une table de votre chaudiere; étendez deſſus les peaux de chien les unes après les autres: prenez une broſſe, trempez-la dans la compoſition: broſſez enſuite vos peaux chaudement par-tout, & ſur-tout aux endroits où il y a du poil blanc. Cette premiere préparation ſert à diſpoſer les peaux à prendre le luſtre plus facilement. On appelle en général ces préliminaires de luſtre, le *barbareau*, & l'on dit *donner le barbareau*.

Pour tigrer les peaux de chien, donner à des lapins gris une façon de Genette, imiter la panthere, tigrer des lapins blancs, & généralement pour moucheter toutes ſortes de peaux, ſervez-vous de la compoſition ſuivante.

Prenez une pierre de chaux du poids d'une livre, éteignez-la dans de l'urine: ajoûtez enſuite de l'eau avec un peu d'alun, une demi-livre ou environ que vous ferez bouillir pendant une heure; obſervez que tout votre mélange n'excede pas la quantité de trois pintes. Prenez les peaux que vous voulez tigrer: donnez-leur une couche de cette drogue par-tout, ſans déranger le poil, & frottant toûjours avec votre broſſe en deſcendant de la tête à la culée. Cela fait, expoſez au ſoleil; il faut qu'elles ſoient ſechées & battues le même jour où la préparation précédente leur a été donnée. Quand vous les aurez battues juſqu'à ce qu'il n'en ſorte plus de pouſſiere, broſſez les bien afin d'arranger le poil; prenez de la compoſition: luſtrez; mais avant que de luſtrer les dernieres peaux, ſéparez dans un pot

une portion de ce luſtre, qui vous ſervira à tigrer toutes vos peaux. Pour cet effet ayez un pinceau: étendez votre peau ſur une table, commencez par la tête; ſi la peau étoit ſi longue que vous ne puſſiez y atteindre commodément, vous la feriez pendre devant vous à une diſtance convenable; vous vous ceindriez d'un tablier blanc de leſſive, afin qu'en frottant vos habits, votre eſtomac, vos manches ſur la peau, vous n'engraiſſaſſiez pas la pointe du poil. Ces précautions priſes, vous formerez vos mouches ſur la peau avec votre pinceau trempé dans le luſtre. Vous obſerverez de les faire les plus petites poſſibles; lorſque le poil ſera ſec, il s'écartera, & les taches ne paroîtront toûjours que trop grandes. Quand elles auront été mouchetées une fois, vous les ferez ſécher, les battrez bien, les broſſerez toûjours ſelon la direction des poils, afin que les mouchetures ne changent point de place; vous repaſſerez le pinceau ſur elles une ſeconde, troiſieme, quatrieme fois, juſqu'à ce qu'elles vous paroiſſent aſſez noires. Alors vous laiſſerez ſécher, batterez, paſſerez dans le tonneau au ſable pour dégraiſſer: & ſi les mouches vous paroiſſent avoir perdu de leur nuance, vous leur redonnerez encore une couche. Mais quand le luſtre eſt bon, on ne donne communément que trois couches.

On imite le tigre & la panthere de la même façon; excepté qu'au tigrage les taches ſont différentes; il faut que l'ouvrier imite la nature, ait les peaux réelles de ces animaux ſous les yeux, & s'y conforme le plus exactement qu'il pourra.

Pour moucheter en griſâtre les peaux de renards qui ſont très-rouſſes, prenez quatre livres de bois d'Inde, une once & demie d'indigo: faites bouillir le tout enſemble juſqu'à diminution d'un quart: ajoûtez deux livres de couperoſe noire, & chargez vos renards chaudement avec la broſſe, comme nous avons dit plus haut.

Pour imiter les peaux ou fourrures polonnoiſes avec des renards blancs, prenez pour une douzaine de ces peaux ou environ, plus ou moins, ſelon leur grandeur, ſix pintes d'eau de chaux que vous mettrez dans un bacquet, une livre de couperoſe verte, une demi-livre de verd-de-gris, trois quarterons d'antimoine crud, un quarteron de vitriol d'Angleterre, une demi-livre d'arſenic: pilez tous ces ingrédiens enſemble: délayez-les dans l'eau de chaux: trempez-y enſuite vos peaux; mais auparavant ayez l'attention de faire fondre du beurre, & d'en frotter avec un linge la pointe du poil de vos peaux, & de les laiſſer refroidir. Quand elles auront été trempées, vous les étendrez ſur le plancher, où vous les laiſſerez pendant quatre heures; vous les porterez de-là à la riviere; lavées, vous les ferez ſécher à l'ombre, & les manierez de tems en tems pour radoucir le cuir.

Il paroît par ce que nous venons de dire, que l'art de teindre les peaux en poil, pourroit être porté beaucoup plus loin; nous allons maintenant paſſer à la maniere d'en faire la coupe, pour les employer en manchons & autres ouvrages.

De la coupe des peaux. Pour couper la peau d'un renard: après qu'elle eſt bien paſſée, étendez cette peau ſur une table, la tête tournée vis-à-vis de vous, le poil en-deſſus. Ayez un morceau de plomb, à-peu-près de la forme d'un écu, plus mince par les bords: diſcernez bien l'arête de la peau; c'eſt la partie où le poil eſt le plus court; cette ligne s'étend du milieu de la tête à la culée, & partage la peau en deux parties égales: appuyez fortement votre plomb par le bord ſur cette ligne, en commençant par la tête, qui eſt contre vous, & tirant la peau de la main gauche, enſorte que cette peau gliſſe, fortement preſſée entre la table & le plomb. Par ce moyen le côté de cuir qui touche à la table, ſe trouve rayé de la ligne tracée ſur le poil le long de l'arête. Voilà ce qui déterminera de ce côté le milieu de la peau. Prenez votre regle, appliquez-la ſur cette ligne, & avec votre plomb, ſuivez-la ſur le dos, & la tracez.

Si vous coupez votre renard en quarré pour le luſtrer, il faut que vous le faſſiez en-travers en deux endroits faciles à connoître. Retournez votre peau du côté du poil: gliſſez votre main de la tête à la culée, vous rencontrerez entre le corps & le col un endroit moins fourni de poil, & d'un poil plus bas que le reſte. Cet endroit ſera une des lignes de diviſion. Cette diviſion faite, vous leverez une eſpece de langue de peau le long de l'arête qui la partagera également. Elle aura environ deux pouces de large proche les épaules; elle ira toûjours en diminuant, & finira en pointe à la culée. Vous ferez remonter cette langue de peau de deux pouces du côté de l'épaule, de diſtance en diſtance. Elle fera renfler l'arête de votre renard, & donnera de la rondeur à votre manchon quand il ſera luſtré. Vous donnerez à ces quarrés vingt-trois pouces de long, ſur douze pouces de large. Ce qui excédera de part & d'autre à la culée, ſervira à remplir les endroits où la tête eſt moins large que le corps. Ce ſont ordinairement les renards les plus roux que l'on luſtre. Quant à ceux qu'on ne luſtre pas, il ne faut pas déranger la tête. Il faut laiſſer la peau comme elle eſt: prendre le milieu de l'arête avec le plomb, comme on a dit, & lui donner vingt-deux à vingt-trois pouces de hauteur, ſur onze pouces de largeur. On ſépare toutes les gueules de renard qui ſont blanches. Les officiers des huſſards en bordent leurs habits. On employe la queue à border des mouffles au-deſſus du bras. On met les pattes en mouffles ou en mitaines.

On faiſoit autrefois des manchons de queue de renard. La mode en eſt paſſée.

On fait des manchons de renard avec la peau entiere. On paſſe la peau en pâte: on y laiſſe les dents & le bout des pattes. On la tire au fer ſans ouvrir ni le ventre ni les pattes. On fait ſeulement une ouverture au bas de la gueule, en tirant du côté du ventre, aſſez grande pour pouvoir y paſſer la main; une autre entre les cuiſſes, ſous la queue, de la même grandeur. On laiſſe la queue & les pattes. Les deux ouvertures s'appellent les *entrées du manchon*.

Si l'on veut couper une peau de chien, il faut ſavoir qu'il y a des chiens qui portent deux quarrés, & d'autres qui n'en portent qu'un. Votre peau a-t-elle trente-quatre pouces de longueur, coupez-la en travers. Pour cet effet, pliez-la de la tête à la queue en deux: frappez ſur le pli pour le faire tenir; coupez: enſuite tracez l'arête.

Cela fait, vous n'aurez que des morceaux de dix-ſept pouces. Pour aller à vingt-deux, il faut chercher des ralonges.

Pour cet effet l'arête étant tracée, vous tirez ſur votre peau par le haut des quarrés, des lignes paralleles qui renferment des eſpaces qui ont deux pouces & demi de hauteur. Il faut former trois de ces eſpaces. Tous ces eſpaces ſont coupés en deux par l'arête. Vous prenez ſur la baſe de votre premier eſpace, deux pouces de part & d'autre de l'arête, & vous tirez deux lignes paralleles à l'arête: ce qui forme deux quarrés oblongs, dont la baſe de chacun a deux pouces, & la hauteur deux pouces & demi. Sur la baſe du ſecond eſpace, vous prenez de part & d'autre de l'arête quatre pouces, & vous tirez des paralleles à l'arête; c'eſt-à-dire que vous formez de part & d'autre de l'arête, des quarrés oblongs dont chacun a deux pouces & demi de hauteur & quatre pouces de baſe. Vous prenez ſur la baſe de votre troiſieme eſpace, de part & d'autre de l'arête, ſix pouces: vous tirez encore des paralleles à l'arête, & vous formez deux autres parallelogrammes dont la baſe a ſix pouces, & la hauteur, deux pouces & demi. Cela fait, vous placez votre quarré à brouſſe-poil relativement à vous, c'eſt-à-dire le poil couché de votre côté. Vous tenez votre couteau de la main droite: vous vous inclinez un peu ſur votre ouvrage: vous placez vos deux mains au-deſſus de votre quarré, & vous coupez votre quarré ſelon les lignes *AB*, *ab*; vous retournez votre peau de maniere que les ſections *AB*, *ab*, ſoient paralleles à votre corps, & vous faites les ſections par les lignes *BC*, *bc*; vous remettez votre peau comme elle étoit, & vous coupez ainſi votre peau en eſcalier *ABCDEF*, *abcdef*, juſqu'à la ligne *Ff*. Vous ſéparez votre peau en deux ſelon la ligne *Ff*, & le morceau *Aa*, *Ff* en deux autres, ſelon l'arête ou ligne *Qq*. *Voyez les Planches du Pelletier*.

Cela fait, vous ralongerez votre quarré, en ajuſtant deux de vos morceaux, de maniere que le point *R* de l'un ſe trouve au point *Q*, & par conſéquent le point *S* au point *Q*, & le point *q* au point *S*.

Vous coupez la portion inférieure de la peau qui eſt au-deſſous de la ligne *Ff*, de la même maniere. Par ce moyen, la peau qui ne portoit que dix ſept pouces de longueur, en portera vingt-deux, ſur douze de large; & cette coupe s'appelle *coupe en échelle*.

L'on coupe en échelle les ourſins qui n'ont pas aſſez de longueur, & c'eſt la maniere de leur en donner ce qui leur en manque.

Quand on deſtine les ourſins à des manchons d'homme,

me, on les coupe encore autrement; on trace l'arête: on marque au haut de l'arête neuf pouces de chaque côté, ce qui donne dix-huit pouces de large: on prend le couteau, on paſſe la main au bas de la culée contre l'arête, comme ſi l'on ſe propoſoit de ſéparer l'ourſin en deux; on le coupe de-là en chamfrein, de maniere que la ſection vienne ſe terminer au haut, à huit pouces de diſtance de l'arête; on en fait autant de l'autre côté. On a alors un morceau de peau fait en cone, dont la pointe eſt à la culée. Vous faites rentrer cette pointe en-dedans des deux morceaux, en deſcendant les deux morceaux à cinq ou ſix pouces plus bas que la pointe, ce qui donne une augmentation d'environ huit pouces ſur cette peau.

Si le poil d'un ourſin n'eſt pas fort court, on ne lui donne pour un manchon d'homme que vingt-ſix à vingt-ſept pouces; s'il eſt fort court, on lui en accorde vingt-neuf à trente. Pour la largeur du quarré, elle eſt de dix-huit pouces.

Quant à la coupe d'une grande peau d'ours de laquelle on peut tirer deux manchons d'homme, ſans être galonnés, *voyez-en le patron*, *fig.* 2.

Commencez à lever les ventres de la peau de chaque côté, où ils ne ſont pas aſſez garnis de poil pour être travaillés avec le corps. Marquez l'arête: tournez la peau du côté du poil: prenez votre plomb; tracez au-deſſous de la nuque du col un trait fort, qui puiſſe ſe diſcerner du côté du cuir, comme nous l'avons preſcrit plus haut; que ce trait repréſenté par la ligne *a a*, atteigne au-deſſous des deux pattes de devant. Formez un pareil trait *b b* au bas, qui atteigne au-deſſus des deux pattes de derriere. L'eſpace compris entre les lignes *a a*, *b b*, ſera le corps; la ſeule portion de la peau pour laquelle, à proprement parler, le travail ſe fait.

Enſuite avec votre couteau, dépecez ce corps en autant de pieces qu'il y a d'eſpaces particuliers terminés par des lignes.

Vous aurez du côté de la nuque du col des demi-palettes 3, 3, 3. Elevez ces dernieres palettes au-deſſus des manches des grandes palettes 2, 2, enſorte que les queues 4, 4, 4, des demi-palettes 3, 3, 3, ſoient appliquées aux queues 4, 4, des palettes entieres 2, 2; ſuivez la même diſpoſition par en-bas, c'eſt-à-dire diſpoſez les dernieres palettes 7, 7, par rapport aux grandes palettes 8, 8, 8, comme nous vous avons preſcrit de placer les demi-palettes 3, 3, 3, par rapport aux grandes palettes 2, 2; vous placerez enſuite les deux grandes palettes 2, 2, par rapport aux grandes palettes 8, 8, 8, de maniere que les queues inférieures des palettes 2, 2, répondent aux queues ſupérieures des palettes 8, 8, 8. Alors votre peau ſe trouvera ralongée d'une quantité plus ou moins grande, ſelon l'étendue de la peau. Si l'alongement n'eſt pas aſſez conſidérable, vous éleverez les morceaux de la tête, & baiſſerez ceux de la culée d'une quantité plus conſidérable: & vous dirigerez votre coupe ſur les lignes de la figure 3.

Pour travailler commodément le manchon coupé ſur le patron de la *figure* 2. vous pliez votre peau de la tête à la culée, le cuir en-dedans; vous frappez ſur le pli, pour qu'il reſte tracé ſur le cuir; vous retournez la peau du côté du cuir, vous la coupez ſelon la ligne tracée; vous faites coudre vos coins: quand ils ſont couſus, vous pratiquez aux bords qui forment la longueur du manchon, des hoches, comme vous voyez *figure* 4. C'eſt par le moyen de ces hoches dont les pleins & les vuides ſe correſpondent, que vous arrondirez ſans peine votre manchon. Couchez-le ſur ſa longueur faiſant entrer les redens dans les vuides, de la quantité convenable; levez enſuite deux petites bandes de peau le long des ventres; qu'elles ayent neuf pouces & demi de hauteur, & dix lignes de largeur; bordez-en les côtés de vos quarrés qui forment l'entrée du manchon, & votre manchon ſera achevé. Cette coupe s'appelle *coupe en palette*.

Remarquez 1° que ſur nos figures les chiffres y ſont diſpoſés, de maniere que ſi vous obſervez de placer les mêmes ſur une même ligne, en hauſſant & baiſſant vos morceaux, vos quarrés ſe trouveront formés.

2°. Que quand la peau eſt coupée & ſes morceaux appointés, c'eſt-à-dire couſus à leur place, il faut prendre une petite planche de trois pouces en quarré, de l'épaiſſeur de trois lignes, & pointues d'un côté, qu'on appelle *paumelle*, & rabattre les coutures avec la paumelle; enſuite aligner votre quarré; tracer le milieu avec le plomb; de chaque côté de la ligne du milieu, laiſſer un demi-pouce, ce qui forme un pouce tout le long de l'arête; couper le quarré par bandes & toûjours longitudinales, qui n'ayent qu'un demi-pouce de large, excepté celle du milieu, & placer entre ces bandes un ruban de fil de la largeur de quatre lignes, que vous y couſez; ce qui ſert à relargir votre quarré. Il faut avoir grand ſoin de ne point mêler les bandes.

La *figure* 5. repréſente encore une coupe d'ourſin, où il y a dequoi faire deux manchons: coupez votre peau; couſez-la; rabattez les coutures à la paumelle; tracez l'arête; diviſez par bandes d'un pouce de largeur, comme ci-deſſus; placez vos bandes, comme vous voyez *fig.* 6. de maniere que toutes les bandes qui ont un même chiffre ſoient rapportées à côté les unes des autres & couſues enſemble, & que l'arête ſe trouve autant dans un quarré que dans l'autre. Achevez à la maniere accoûtumée.

Voici une autre coupe qui peut convenir au loup-cervier, où il y auroit dequoi fournir deux manchons.

Etendez la peau ſur ſon quarré, du côté du cuir; ſéparez-en les pattes en pointe, comme vous voyez *figure* 7. couſez ces endroits; tournez enſuite votre peau du côté du poil; tirez les lignes de la nuque du cou & de la culée où le poil eſt différent, enſorte que le corps ſe trouve compris entre ces lignes. Coupez cette peau en ſuivant les lignes de la *figure* 7. alongez-la enſuite de la quantité convenable, augmentant & diminuant les dimenſions à diſcrétion. Cela fait couſez les morceaux; paſſez legerement à la paumelle: auparavant, ſi vous voulez, mettez votre peau deux heures à la cave pour l'amollir, le cuir contre terre; rabattez les coutures; coupez un peu le bas de la culée, en effleurant ce qui paroît cotonné; donnez à votre manchon ſa hauteur; ſéparez la tête de la peau; diviſez le reſte ſelon la ligne de l'arête. Rejoignez les deux ventres l'un à l'autre; couſez-les; rabattez les coutures; diviſez le tout par des lignes tracées ſur le cuir, à la diſtance d'un pouce les unes des autres; faites autant de bandes; rejoignez ces bandes ſelon la *fig.* 8. couſez enſemble les bandes de cette figure, qui ſont chiffrées à chaque bout, & enſemble celles qui ne le ſont pas. Dans cette coupe, les ventres ſe trouvent autant dans un des quarrés de manchons, que dans l'autre.

On employe auſſi les pattes & la tête en manchon & autres ouvrages; mais ils ne ſont pas de prix.

En voilà ſuffiſamment pour faire entendre que la coupe n'eſt pas la moindre partie de l'art du *Fourreur*. *Voyez à l'article* PELLETERIE, ce qui concerne le commerce de peaux.

Les *Fourreurs* s'appellent *marchands Pelletiers-Haubaniers-Fourreurs*; *Pelletier*, du commerce de peaux qui conſtitue leur état; *Haubanier*, d'un droit dit *de hauban*, qu'ils payoient pour le lottiſſage de leurs marchandiſes dans les foires & marchés de Paris; & *Fourreur*, des ouvrages qui portent ce nom.

Il eſt défendu par leurs ſtatuts de prendre un compagnon ſans atteſtation du maître qu'il quitte; de mêler du vieux avec du neuf; de fourrer des manchons pour les Merciers & Fripiers; de faire le courtage de marchandiſes de Pelleterie & Fourrerie, *&c.*

Les *Pelletiers-Haubaniers-Fourreurs* ſont le quatrieme des ſix corps des marchands de Paris. Leurs premiers ſtatuts ſont de 1586, & les derniers de 1648. Ils ont formé deux corps; l'un de *Pelletiers*, & l'autre de *Fourreurs*, qu'on a réunis. On ne peut avoir qu'un apprenti à-la-fois. On fait quatre ans d'apprentiſſage, & quatre de compagnonage. L'apprenti ne doit point être marié, forain, ou étranger. Six maîtres & gardes gerent les affaires de la communauté; trois ſont anciens, & trois nouveaux. Le premier des anciens eſt le grand-garde; il eſt le chef de la communauté. Le dernier des nouveaux en eſt comme l'agent. On procede à l'élection des officiers de la communauté tous les ans, le ſamedi qui eſt entre les deux fêtes du Saint-Sacrement. Ces officiers peuvent porter dans toutes les cérémonies où ils ſont appellés, la robe de drap à collet noir, à manches pendantes, bordée & parmentée de velours; ce qui eſt proprement la robe conſulaire. *Voyez les ſtatuts de cette communauté*.

FOURRIER, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) c'eſt ainſi qu'on appelle des officiers de la maiſon du roi, qui lorſque la cour voyage, ont ſoin de retenir des chariots pour tranſporter les équipages & bagages du roi: c'eſt ce qu'on nomme *fourrier de la cour*.

Dans l'infanterie françoiſe il y a auſſi des ſoldats nommés *fourriers*, chargés de diſtribuer à leurs camarades les billets de logement lorſqu'ils arrivent dans une ville. Ces *fourriers* marchent toûjours en-avant du

corps. Dans la cavalerie on les nomme *maréchaux des logis*. *Voyez* MARECHAL DES LOGIS. (*G*)

FOURRIERE, ſ. f. (*Juriſpr.*) il ſe dit des beſtiaux trouvés en délit, pris & emmenés par le propriétaire ou fermier de l'héritage ſur lequel ils ont commis le délit. Ces beſtiaux doivent être remis à la garde de la juſtice; c'eſt ce qu'on appelle les *mettre en fourriere*, parce qu'on les donne à garder & nourrir. Lorſque le délit eſt prouvé, on condamne le propriétaire des beſtiaux à payer non-ſeulement le dommage, mais auſſi les frais de la *fourriere*. (*A*)

* FOURRURE, ſ. f. ce qui ſert à garnir, doubler, ſoit pour la ſolidité, ſoit pour la commodité, ſoit pour le luxe & l'ornement. On *fourre* les bijoux d'or & d'argent de corps étrangers, pour les rendre ſolides: on dit dans ce cas plûtôt *garniture* que *fourrure*. On *fourre* un habit de peaux garnies de leur poil. On *fourre* auſſi quelquefois pour tromper, comme des bottes de foin *fourrées*. La *fourrure* eſt encore un habit particulier aux docteurs, licentiés, bacheliers, profeſſeurs, &c. de l'univerſité. *Voyez* DOCTEUR.

FOURRURE, (*Marine*) c'eſt une enveloppe de vieille toile à voile, ou de fils & cordons des vieux cables, que l'on met en treſſe ou petite natte, & dont on enveloppe toutes les manœuvres de ſervice pour les conſerver. On en met auſſi autour du cable, pour le conſerver à l'endroit où il paſſe dans l'écoubier, & lorſque l'ancre eſt mouillée. (*Z*)

FOURRURE *ou* ROMBALIERE, (*Marine*) c'eſt un revêtement de planches qui couvrent par-dedans les membres des grands bâtimens à rame. (*Z*)

FOURRURES, *en terme de Blaſon*, ce ſont les doublures des robes, des lambrequins, qui marquent la qualité des perſonnes. *Voyez* MANTEAU, &c.

FOUTEAU, ſ. m. *fagus*. *Voyez* HÊTRE.

FOWEY, (*Géog.*) bourg à marché d'Angleterre, ſitué à l'embouchure d'une petite riviere qui porte ſon nom, dans le comté de Cornoüailles, entre Falmouth & Plimouth. Ce bourg qui envoye deux députés au parlement, eſt à 70 lieues S. O. de Londres. *Long.* 12^d. 30'. *lat.* 50^d. 12'. (*D. J.*)

FOYER, ſ. m. ce mot a deux acceptions, l'une en *Géométrie*, l'autre en *Optique*, & ces deux acceptions ont quelque choſe d'analogue.

En *Géométrie* il s'employe principalement en parlant des ſections coniques: on dit *le foyer de la parabole*, les *foyers de l'ellipſe*, les *foyers de l'hyperbole*; & on a expliqué au *mot* CONIQUE ce que c'eſt que ces *foyers*. On a appellé ces points *foyers*, par la propriété qu'ils ont de réunir les rayons qui viennent frapper la courbe ſuivant certaines directions. Cette propriété eſt détaillée au *mot* CONIQUE. *Voyez auſſi* ELLIPSE, HYPERBOLE & PARABOLE.

Les points qu'on appelle aujourd'hui *foyers*, s'appelloient autrefois *umbilics* ou *nombrils*, *umbilici*; parce qu'on peut les regarder comme les points les plus remarquables qui ſe rapportent à la courbe, & qu'on peut même déterminer l'équation de la courbe par des rayons tirés à ces points, ainſi qu'on l'a vû au *mot* ELLIPSE.

Il eſt quelquefois plus commode de repréſenter une courbe par l'équation entre les rayons tirés d'un point fixe à cette courbe, & les angles que forment ces rayons, que de la repréſenter par l'équation entre les coordonnées rectangles (*Voyez* COURBE & EQUATION); en ce cas on donne quelquefois par extenſion le nom de *foyer* à ce point fixe, duquel on ſuppoſe que les rayons ſoient tirés, quoique ce point n'ait pas la propriété de raſſembler les rayons qui tomberoient ſur la courbe. Tel ſeroit par exemple le point *F* (*figure* 18. *Coniq.*), par rapport à la courbe *AMm*, ſi on déterminoit l'équation de cette courbe, non par le rapport entre les variables *AP* & *PM*, mais par le rapport entre la variable *FM*, & l'angle variable *AFM*, que la ligne *FM* fait avec la ligne fixe *FA*. *Voyez la ſeconde ſection des infiniment petits* de M. de l'Hopital, *vers la fin*.

En *Optique* on appelle *foyer d'un miroir*, *foyer d'un verre*, *foyer d'une lunette*, le point où les rayons refléchis par le miroir, ou rompus par le verre ou la lunette, ſe réuniſſent, ſoit exactement, ſoit phyſiquement: ſur quoi *voyez l'article* ARDENT. On trouve dans les *mémoires de l'acad. des Sciences de* 1710, une formule générale pour connoître le *foyer* des miroirs; & dans ceux de 1704, une formule pour déterminer celui des verres. Nous donnerons ces formules aux *mots* LENTILLE & MIROIR, où eſt leur véritable place *Voy. auſſi* CONVERGENT, DIVERGENT, CONCAVE, CONVEXE, &c.

M. Bouguer a remarqué dans ſon ouvrage ſur la *figure de la terre*, *p.* 203. & *ſuiv.* que le *foyer* des grandes lunettes eſt différent, 1°. ſelon la conſtitution des yeux de l'obſervateur; 2°. ſelon qu'on enfonce ou retire l'oculaire; 3°. ſelon la conſtitution actuelle de l'atmoſphere; & il donne des moyens de ſe précautionner contre ces variations. *Voyez l'article* LUNETTE.

Lorſque les rayons refléchis ou rompus ſont divergens, mais de maniere que ces rayons prolongés iroient ſe réunir, ſoit exactement, ſoit phyſiquement, en un même point, ce point eſt appellé *foyer virtuel* ou *imaginaire*, & par d'autres *points de diſperſion*. Ainſi (*fig.* 11. *Optiq.*) ſi les rayons *fa* paralleles à l'axe *de*, ſont rompus par le verre *ab* ſuivant *aK*, enſorte qu'ils concourent en *e* étant prolongés, ce point *e* eſt le *foyer* virtuel de ces rayons.

Comme les rayons qui partent du *foyer* d'une hyperbole ſont refléchis par cette hyperbole, de maniere qu'étant prolongés ils paſſeroient par le *foyer* de l'hyperbole oppoſée, on peut regarder ce ſecond *foyer* comme un *foyer* virtuel.

Sur les propriétés des différentes eſpeces de *foyers*, *voyez la dioptrique* de Deſcartes, celle de Huyghens, & beaucoup d'autres ouvrages. (*O*)

FOYER, (*Econ. anim.*) Les anciens philoſophes & medecins déſignoient par ce terme le ſiége principal de ce qu'ils appelloient *calidum innatum*, chaud inné. Ils fixoient ce ſiége dans le cœur; d'où ils penſoient qu'il ſe diſtribue dans toutes les parties du corps. Selon eux, ce chaud inné qu'ils regardoient comme une ſubſtance, & qu'il diſtinguoient de la chaleur naturelle, qui n'étoit dans leur ſyſtème qu'une qualité, réſidoit principalement dans cet organe où ils trouvoient tout ce qui eſt néceſſaire pour l'y entretenir; parce que d'après les idées qu'ils s'en étoient faites, il a beſoin non-ſeulement de l'humide radical pour lui ſervir d'aliment (*Voyez* HUMIDE RADICAL) mais encore de l'air qui lui ſert, comme au feu domeſtique, pour le fomenter & l'exciter continuellement. Or cet air ſe renouvelle ſans ceſſe dans les poumons, qui font, par rapport au cœur, fonction de ſoufflet pour l'uſage qui vient d'être dit.

Les modernes ont abandonné cette théorie ſur les cauſes de la chaleur animale, pour en ſubſtituer d'autres, analogues aux différentes manieres dominantes de philoſopher; cauſes ſur leſquelles on a par conſéquent beaucoup varié depuis un ſiecle, mais ſans avoir fourni juſqu'à-préſent rien de bien ſatisfaiſant. On n'eſt pas même encore parvenu à déterminer ſi c'eſt à des cauſes méchaniques ou phyſiques, qu'il faut attribuer cet effet ſi important dans l'économie animale; & dans les différens ſyſtèmes qui l'ont attribué à des cauſes purement méchaniques, on n'a pas pû non plus s'accorder ſur le lieu du corps où la chaleur eſt principalement produite; ſur la partie que l'on peut regarder comme en étant le *foyer*: les uns l'ont fixé dans le cœur, d'autres dans les poumons; d'autres enfin dans les vaiſſeaux capillaires ſanguins, ſans qu'aucune de ces opinions ſoit inconteſtablement reçûe: ainſi on n'a encore rien de bien décidé ſur ce ſujet en général, d'autant moins qu'on commence à appercevoir que les cauſes méchaniques ne ſont pas ſuffiſantes pour rendre raiſon de tous les phénomenes, relatifs aux différentes altérations qu'éprouvent les humeurs animales dans les corps vivans. On revient à chercher dans les cauſes phyſiques l'explication que celles-là n'ont pû donner juſqu'à-préſent d'une maniere bien complete, ou parviendra peut-être à découvrir, à trouver dans les influences de l'électricité, dans l'action univerſelle de cette puiſſance phyſique, & dans la nouvelle théorie que ſe fait la Chimie, d'après les ſeules expériences, les lumieres que n'ont pû fournir ſur ce ſujet les autres parties de la ſcience des corps, qui ne ſont fondées pour la plûpart que ſur les productions de l'imagination. *Voyez* CHALEUR ANIMALE, COCTION. (*d*)

FOYER ſe dit auſſi, dans la *Pratique médicinale*, de la partie du corps où l'on conçoit que ſont dépoſées des humeurs, des matieres morbifiques, qui étant ſuſceptibles d'être portées de-là dans la maſſe des humeurs, leur communiquent, leur procurent & produiſent de mauvaiſes qualités; d'où s'enſuivent différens deſordres dans l'économie animale. On trouve ſouvent dans les écrits des praticiens modernes, le mot *foyer* appliqué ſous cette acception, principalement aux premieres voies; en tant qu'ils ſuppoſent que c'eſt le réſul-

ſultat des mauvaiſes digeſtions; que ce ſont les mauvais levains qu'elles fourniſſent aux ſecondes voies; que c'eſt la corruption des ſucs digeſtifs qui y ſont portés: d'où ſe forment les cauſes efficientes de la plûpart des maladies. *Voyez* MALADIE. (*d*)

FOYER, (*Marine*) ce ſont des feux qu'on allume la nuit au-haut de quelque tour élevée, pour ſervir de guide aux vaiſſeaux par leur lumiere. *V.* PHARE. (*Z*)

FOYER, *en Architecture*, c'eſt la partie de l'atre qui eſt au-devant des jambages d'une cheminée, & qu'on pave ordinairement de grand carreau quarré de terre cuite, ou de marbre; alors c'eſt le plus ſouvent un compartiment de divers marbres de couleur, maſtiqués ſous une dale de pierre dure, ou incruſtés ſur un fond de marbre d'une couleur, comme blanc ou noir pur, qu'on met au-devant des jambages d'une cheminée. Il s'en fait auſſi de marbres feints, & de carreaux de fayence. (*P*)

F R

* FRACTION, ſ. f. (*Gramm.*) L'action de briſer un corps. Il n'eſt guere d'uſage que dans ces deux phraſes conſacrées; *fraction de l'hoſtie*, *fraction du pain*.

I. FRACTION, (*Arithmétique & Algébre.*) Dans le ſens le plus étendu, une *fraction* eſt une *diviſion indiquée*; dans un ſens plus étroit, & en tant qu'on l'oppoſe à *l'entier*, c'eſt une *diviſion* indiquée *qui ne peut ſe conſommer*.

II. L'une & l'autre définition emportent néceſſairement deux termes, dont l'un repréſente le dividende, l'autre le diviſeur. On les place l'un ſous l'autre avec une petite ligne tranſverſale entre deux. Le ſupérieur, qui repréſente le dividende, eſt dit *numérateur*; & l'inférieur, qui repréſente le diviſeur, eſt dit *dénominateur de la fraction*. Ainſi $\frac{a}{b}$ eſt une *fraction* dont *a* eſt le numérateur & *b* le dénominateur.

III. Si le numérateur eſt multiple du dénominateur, la *fraction* ſuppoſée ne l'eſt que par l'expreſſion, puiſque la diviſion venant à s'effectuer, le quotient eſt un entier.

Si le numérateur, ſans être multiple du dénominateur, eſt d'ailleurs plus grand que lui, il le contiendra, au moins une fois, avec un reſte: c'eſt ce qu'on appelle *fraction mixte*, parce que le quotient eſt un entier joint à une *fraction*.

Enfin ſi le numérateur eſt plus petit que le dénominateur; c'eſt une *fraction pure* ſur laquelle la diviſion n'a point de priſe, & qui eſt elle-même ſon quotient.

$\frac{12}{3} = 4$ eſt une *fraction* de la premiere eſpece; $\frac{6}{5} = 1 + \frac{1}{5}$ une de la ſeconde; $\frac{2}{3} = \frac{2}{3}$ une de la troiſieme.

IV. Toute *fraction*, comme celle-ci $\frac{2}{3}$, peut s'énoncer de deux manieres, ou 2 *diviſé par* 3 (c'eſt-à-dire *le tiers de deux*) ou *deux tiers*. La premiere maniere eſt relative aux définitions ci-deſſus. Suivant la ſeconde, on conçoit l'unité diviſée en parties dont le dénominateur indique l'*eſpece* & le numérateur le *nombre* qu'il en faut prendre. Mais cette diverſité dans la maniere d'énoncer n'influe en rien ſur le fond; ſoit qu'on diviſe 2 toiſes ou 12 piés par 3, c'eſt-à-dire qu'on en prenne le tiers, ſoit qu'on prenne les deux tiers d'une toiſe ou de 6 piés, le réſultat eſt également 4 piés.

V. Pour procéder avec quelque ordre dans une matiere d'un détail aſſez épineux, nous traiterons d'abord des *fractions* priſes ſingulierement, puis nous comparerons diverſes *fractions* enſemble, enfin nous en donnerons le calcul.

VI. *Des fractions priſes ſingulierement.* La valeur abſolue d'une *fraction* eſt d'autant plus grande, que ſon numérateur eſt plus grand & ſon dénominateur plus petit; & au contraire.

Pour en ſentir la raiſon, il ſuffit de ſe rappeller que le numérateur eſt le dividende, le dénominateur le diviſeur, & la valeur de la *fraction* le quotient. *Voyez* DIVISION.

VII. Pour doubler, tripler, &c. la valeur d'une *fraction*, c'eſt donc la même choſe de multiplier ſon numérateur, ou de diviſer ſon dénominateur par 2, 3, &c... comme pour en prendre la moitié, le tiers, &c. c'eſt la même choſe de diviſer ſon numérateur ou de multiplier ſon dénominateur par 2, 3, &c.

VIII. Donc la valeur d'une *fraction* n'eſt point changée, ſoit qu'on multiplie, ſoit qu'on diviſe *ſes deux termes* par la même grandeur *n*; car l'effet de l'opération faite ſur le numérateur ſera détruit par l'opération ſubſéquente ſur le dénominateur. C'eſt en effet multiplier ou diviſer la *fraction* par $\frac{n}{n} = 1$; or 1 ne change point les grandeurs, ſoit qu'il diviſe, ſoit qu'il multiplie.

IX. Cela même fournit le moyen de réduire un entier *a* en *fraction* d'un dénominateur quelconque *n* ſans altérer ſa valeur; il n'y a qu'à le multiplier & le diviſer par *n*.

Si l'on fait $n = 1$, on aura $a \times \frac{1}{1} = \frac{a}{1}$; & c'eſt la maniere la plus ſimple de réduire un entier en *fraction*, lorſqu'on n'a pas d'ailleurs intérêt de lui donner un dénominateur déterminé.

X. On dit qu'une *fraction* eſt *réduite à ſes plus ſimples termes*, quand les deux termes qui l'expriment ſont premiers entr'eux. *Voyez* PREMIER & NOMBRE PREMIER. S'ils ne le ſont pas, on les réduit à l'être, en les diviſant par leur plus grand diviſeur commun. Ainſi $\frac{18}{24}$ ſe réduit à $\frac{3}{4}$, en diviſant le numérateur & le dénominateur par leur plus grand commun diviſeur 6. *Voyez* DIVISEUR.

Il eſt clair (*n*°. VIII.) que par cette opération la valeur de la *fraction* n'eſt point changée.

XI. Pour trouver la valeur d'une *fraction* relativement à un entier d'une eſpece déterminée, voici la méthode. On ſuppoſe la *fraction* pure; parce que, ſi originairement elle étoit mixte, on a dû préalablement en tirer l'entier par la voie ordinaire.

Le dénominateur de la *fraction* reſtant le diviſeur conſtant, prenez ſucceſſivement pour dividende, 1°. le numérateur réduit en aliquotes *premieres* de l'entier (*voyez* ALIQUOTE); 2°. le reſte, s'il y en a, réduit en aliquotes ſecondes de l'entier; 3°. le ſecond reſte réduit, &c. juſqu'à ce que la diviſion ſoit exacte, ou que vous ſoyez parvenu à l'aliquote derniere. Ces divers quotiens ſeront, dans l'ordre qu'ils ont été trouvés, des aliquotes premieres, ſecondes, troiſiemes, &c. de l'entier. Si le dernier quotient laiſſe un reſte, vous l'écrirez en *fraction* à l'ordinaire. Ainſi cette *fraction* $\frac{3}{5}$, s'il s'agit d'étendue, & que l'entier ſoit une *toiſe*, eſt 3 piés 7 pouces $2\frac{2}{5}$ lignes; car $\frac{3 \times 6}{5} = 3$, & il reſte 3: $\frac{3 \times 12}{5} = 7$, & il reſte 1: $\frac{1 \times 12}{5} = 2\frac{2}{5}$.

La même *fraction* $\frac{3}{5}$, s'il s'agit de monnoie, & que l'entier ſoit une *livre*, eſt 12 ſ.

Cette même *fraction* $\frac{3}{5}$, s'il s'agit de tems, & que l'entier ſoit une heure, eſt 36′.

XII. *De la comparaiſon des fractions.* Le but qu'on ſe propoſe, en comparant enſemble diverſes *fractions*, eſt de découvrir le rapport qu'elles ont entr'elles. Ce rapport eſt ſenſible, dès que les *fractions* ont le même dénominateur; car $\frac{a}{c} . \frac{b}{c} :: a . b$, puiſque le produit des extrêmes eſt égal au produit des moyens (*Voy.* PROPORTION), c'eſt-à-dire qu'alors les *fractions* ſont entr'elles comme leurs numérateurs.

Il ne s'agit donc que de donner aux *fractions* propoſées un dénominateur commun, lorſqu'elles ne l'ont pas. Or pour cela, quel que puiſſe être le nombre des *fractions*, voici une regle ſimple & unique.

Multipliez les deux termes de chaque *fraction* par le produit continu des dénominateurs des autres *fractions*; il eſt clair (*n*°. VIII.) que par cette opération la valeur de chaque *fraction* primitive n'eſt point changée, & il n'eſt pas moins évident qu'il en réſulte pour toutes les *fractions* réduites le même dénominateur, puiſqu'il eſt pour chacune le produit des mêmes facteurs.

Premieres *fractions* ... $\frac{a}{b} * \frac{c}{d} * \frac{f}{g}$.

Secondes *fractions* ... $\frac{a.dg}{b.dg} * \frac{c.bg}{d.bg} * \frac{f.bd}{g.bd}$, ou plus ſimplement $\frac{adg \quad cbg * fbd}{bdg}$.

(+) Si les dénominateurs des *fractions* ont un diviſeur commun, on peut ſimplifier l'opération en cette ſorte : Soit $\frac{ab}{ge}$ & $\frac{cf}{gk}$ qu'il faut réduire à même dénomination, les dénominateurs ge & gk ayant pour diviſeur commun g, je multiplie le haut & le bas de la premiere par k ſeulement, & le haut & le bas de la ſeconde par e ſeulement, & j'ai $\frac{abk}{gek}$ & $\frac{cfe}{gek}$.

(+) Ainſi, ſi j'avois $\frac{3}{16}$ & $\frac{5}{24}$ à réduire à même dénomination, je prendrois d'abord le plus grand commun diviſeur 8 de 16 & de 24 (*voyez* DIVISEUR) ; enſuite j'écrirois $\frac{3}{16} = \frac{3}{8 \times 2}$, & $\frac{5}{24} = \frac{5}{8 \times 3}$ enſuite je multiplierois le haut & le bas de la premiere *fraction* par 3, & le haut & le bas de la ſeconde par 2, & j'aurois $\frac{3}{16} = \frac{3 \times 3}{8 \times 2 \times 3} = \frac{9}{48}$, & $\frac{5}{24} = \frac{5 \times 2}{8 \times 3 \times 2} = \frac{10}{48}$; & ainſi des autres.

Du calcul des fractions. Ce qui a été dit (*n°*. IX.) nous met en droit de ſuppoſer que les quantités ſur leſquelles il ſera queſtion d'opérer, ne contiennent que des *fractions*.

XIII. *Addition*. Les *fractions* propoſées étant préalablement réduites à la même dénomination, faites la ſomme des numérateurs, & écrivez au-deſſous le dénominateur commun.

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{12 + 16 + 18}{24} = \frac{46}{24} = \frac{23}{12}.$$

XIV. *Souſtraction*. Après avoir réduit *ſéparément* les deux quantités propoſées en une ſeule *fraction*, donnez aux deux *fractions* réſultantes un dénominateur commun, & écrivez-le ſous la différence des numérateurs.

$$\frac{3}{4} + \frac{4}{5} - \frac{1}{2} - \frac{2}{3} = \frac{31}{20} - \frac{7}{6} = \frac{186 - 140}{120} = \frac{46}{120} = \frac{23}{60}.$$

(+) On voit par cette opération que lorſqu'il s'agit d'additionner & de ſouſtraire des *fractions*, on peut les réduire à la même dénomination par la premiere regle générale, ſans s'embarraſſer ſi les dénominateurs ont un commun diviſeur, ou non ; il ſuffira de réduire à la plus ſimple expreſſion la *fraction* unique qui ſera le réſultat de la derniere opération. En effet qu'on ait, par exemple, à ajoûter $\frac{ab}{ge}$ avec $\frac{cf}{gk}$, on peut écrire indifféremment $\frac{abk + cfe}{gek}$, après avoir réduit au même dénominateur par la ſeconde regle, ou en réduiſant au même dénominateur par la premiere regle $\frac{abgk + cfge}{ggek}$ $= \frac{abk + cfe}{gek}$, en réduiſant & diviſant le haut & le bas par g.

XV. *Multiplication & diviſion*. Nommant premiere *fraction* celle qui repréſente le multiplicande ou le dividende, & ſeconde *fraction* celle qui repréſente le multiplicateur ou le diviſeur, multipliez terme-à-terme la premiere *fraction* par la ſeconde, directe s'il s'agit de multiplication, & renverſée s'il s'agit de diviſion.

Le produit de $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d}$ eſt $\frac{ac}{bd}$.

Le quotient de $\frac{a}{b}$ diviſé par $\frac{c}{d}$ eſt $\frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$.

Pour le démontrer, ſoit $\frac{a}{b} = p$, d'où $a = bp$; & $\frac{c}{d} = q$, d'où $c = dq$... Il faut faire voir que $\frac{ac}{bd} = pq$, & que $\frac{ad}{bc} = \frac{p}{q}$.

Or, que dans le premier membre de ces deux dernieres égalités, au lieu de a & de c, on ſubſtitue leurs valeurs bp & dq, on aura . . . .

$$\begin{cases} \text{d'une part } \left\{ \frac{bpdq}{bd} = pq \times \frac{bd}{bd} = pq. \right. \\ \text{de l'autre } \left\{ \frac{bdp}{bdq} = \frac{p}{q} \times \frac{bd}{bd} = \frac{p}{q}. \right. \end{cases}$$

XVI. Si, pour la diviſion on a préféré le renverſement de la *fraction* qui repréſente le diviſeur à la pratique uſitée de multiplier en croix, qui au fond eſt la même choſe ; c'eſt que la regle préſentée ſous ce point de vûe rend plus ſenſiblement raiſon d'une eſpece de paradoxe qui a coûtume de frapper les commençans. Il arrive ſouvent dans la multiplication des *fractions* que le produit eſt plus petit que le multiplicande, & au contraire dans leur diviſion, que le quotient eſt plus grand que le dividende ; & cela ne peut manquer d'arriver toutes les fois que la *fraction* qui repréſente le multiplicateur ou le diviſeur eſt plus petite que l'unité ; car alors ſon numérateur eſt plus petit que ſon dénominateur. Quand donc la *fraction* reſte directe dans la multiplication, c'eſt le plus petit terme qui multiplie la premiere *fraction*, tandis que le plus grand la diviſe : cette premiere *fraction* doit donc être plus diminuée qu'augmentée, & devenir plus petite. Quand au contraire la *fraction* ſe renverſe dans la diviſion, c'eſt le plus grand terme qui multiplie la premiere *fraction*, tandis que le plus petit la diviſe ; elle gagne donc plus qu'elle ne perd, & doit devenir plus grande.

XVII. Soit $\frac{a}{c}$ à diviſer par $\frac{b}{c}$, le quotient ſera $\frac{a}{c} \times \frac{c}{b} = \frac{a}{b} \times \frac{c}{c} = \frac{a}{b}$. Ce qui fait voir que quand le dividende & le diviſeur ont un dénominateur commun, on peut négliger celui-ci, & prendre pour quotient des deux *fractions* celui-même de leurs numérateurs.

(+) On peut voir *au mot* DIVISION des remarques ſur la diviſion des *fractions* les unes par les autres, ou des entiers par des *fractions* ; on y a expliqué très-clairement & à *priori* pourquoi un nombre quelconque diviſé par une *fraction*, donne un quotient plus grand que lui. On a vû auſſi *au mot* EXPOSANT, comment la *fraction* $\frac{1}{a^n}$ ſe change en a^{-n}.

(+) On a prouvé *au mot* DIVISEUR (*voyez ce mot, & l'addition qu'on y a faite dans l'errata du cinquieme Volume*), que ſi deux nombres a, b, n'ont aucun diviſeur commun, & que deux autres nombres c, d, n'ayent aucun diviſeur commun entr'eux, ni avec les deux premiers ; alors dans le produit $\frac{ac}{bd}$, les *fractions* $\frac{a}{b}$, $\frac{c}{d}$ n'auront aucun diviſeur commun. Delà il s'enſuit que ſi $\frac{a}{b}$ eſt une *fraction* réduite à ſes moindres termes ; $\frac{aa}{bb}$, $\frac{a^3}{b^3}$ & en général $\frac{a^n}{b^n}$ ſera auſſi une *fraction* réduite à ſes moindres termes. Donc une *fraction*, ſoit pure, ſoit mixte, élevée à une puiſſance quelconque, donne toûjours une *fraction* ; donc un nombre entier qui n'a point pour racine quarrée, cubique, &c. un nombre entier, ne ſauroit avoir une *fraction* (même mixte) pour racine ; donc la racine d'un tel nombre eſt incommenſurable. *Voyez* INCOMMENSURABLE.

XVIII. C'eſt à la multiplication qu'on doit rappeller la réduction des *fractions de fraction*, & non à la diviſion, comme au 1er coup-d'œil on pourroit être tenté de le croire. Prendre en effet les $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$, n'eſt-ce pas, ce me ſemble, diviſer $\frac{3}{4}$ par $\frac{2}{3}$? Non, c'eſt au contraire le multiplier, & l'on va en convenir. Si l'on n'avoit à prendre que le tiers de $\frac{3}{4}$, il faudroit (*n°*. VII.) multiplier le dénominateur par 3 pour avoir $\frac{3}{12}$; mais c'eſt les *deux tiers* qu'il s'agit de prendre. Il faut donc doubler ce qu'on a trouvé, c'eſt-à-dire (*ibidem*) multiplier le numérateur par 2. La ſeconde *fraction* $\frac{2}{3}$ reſte donc *directe* dans l'opération, ce qui (*n°*. XV.) détermine celle-ci à être une multiplication. Donc $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4} = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$.

Il ſuit qu'ayant un nombre quelconque de *fractions de fraction*, pourvû que ce qui étoit numérateur reſte numérateur, & que ce qui étoit dénominateur reſte dénominateur, on peut d'ailleurs tranſpoſer entr'elles les *fractions*, & échanger leurs termes comme on voudra, ſans que la valeur de la ſuite en ſoit altérée, puiſque les deux termes de la *fraction* qui l'exprimera ſeront toûjours formés reſpectivement des mêmes facteurs.

$$\left.\begin{array}{l} \text{Les } \frac{2}{3} \text{ de } \frac{3}{4} \text{ de } \frac{4}{5} \\ \text{Les } \frac{3}{4} \text{ de } \frac{4}{5} \text{ de } \frac{2}{3} \\ \text{Les } \frac{2}{5} \text{ de } \frac{4}{3} \text{ de } \frac{3}{4} \\ \quad \&c. \end{array}\right\} = \frac{2 \times 3 \times 4}{3 \times 4 \times 5} = \frac{2}{5}.$$

XIX.

XIX. *Elévation & extraction*. Faites ſéparément ſur les deux termes de la *fraction* celle des deux opérations qu'exige la circonſtance, & elle ſe trouvera faite ſur la *fraction* elle même.

$$\overline{\frac{a}{b}}\Big|^{n} = \frac{a^{n}}{b^{n}} \ldots\ldots \sqrt[n]{\frac{a}{b}}\Big| = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}.$$

(+) XX. *Fractions décimales*. On a traité cette matiere *au mot* DÉCIMAL, auquel nous renvoyons. Nous remarquerons ſeulement qu'au lieu du point dont nous avons parlé dans cet article, & qui ſert à diſtinguer les parties décimales des entiers, quelques auteurs ſe ſervent d'une virgule; ce qui revient au même, & ce qui eſt quelquefois plus commode, lorſqu'il eſt à craindre que le point ne ſoit pris pour un ſigne de multiplication. D'autres ont employé une autre maniere, mais moins commode: par exemple, pour déſigner 3. 0206, c'eſt-à-dire quatre parties décimales, ou ce qui revient au même, un dénominateur égal à l'unité ſuivi de quatre zéros, ils écrivent 30206''''; de même pour déſigner 3.206, ils écrivent 3206''', & ainſi du reſte.

XXI. *Fractions ſexagéſimales*. On nomme ainſi un ordre de *fractions* dont les dénominateurs ſont les puiſſances ſucceſſives de 60. On en peut imaginer de tant d'autres eſpeces qu'on voudra; mais nous ne nous y arrêterons pas: outre que leur utilité eſt bornée à un objet particulier, leur calcul peut aiſément ſe déduire par analogie de tout ce qui a précédé.

(+) Ces *fractions*, dont le calcul eſt peu d'uſage, ont été imaginées par quelques arithméticiens à cauſe de la diviſion du cercle en 360 degrés, = 6 X 60, du degré en 60 minutes, de la minute en 60 ſecondes, &c. Mais on eût beaucoup mieux fait d'employer la diviſion décimale pour les parties du cercle, & en général pour toutes les diviſions quelconques, comme on l'a déja dit *au mot* DECIMAL.

XXII. Il eſt encore d'autres *fractions* d'un ordre tranſcendant, qu'on nomme *continues*; mais comme elles peuvent toûjours ſe réſoudre en ſuites, nous les renvoyerons à cet article, celui-ci n'étant déjà que trop long. *Voyez* SUITE. *Cet article, à quelques additions près marquées d'une* (+), *eſt de M.* RALLIER DES OURMES.

FRACTION RATIONNELLE, eſt le nom que l'on donne à des *fractions* algébriques qui ne renferment point de radicaux, comme $\frac{aa+ab}{cd+gh}$. M. Bernoulli a donné dans les *mém. de l'acad. des Sciences de Paris pour l'année* 1702. une méthode pour intégrer en général toutes les *fractions* différentielles rationnelles, comme $\frac{dx}{aa+xx}$, $\frac{bdx+xdx+fx^3dx}{mx^4+nx^3+qx+p}$, &c. dans leſquelles a, b, f, n, m, q, p, &c. ſont des conſtantes quelconques; il démontre que ces *fractions* peuvent toûjours s'intégrer par logarithmes réels ou imaginaires, & que leur intégration peut ſe réduire par conſéquent, ou la quadrature de l'hyperbole, ou à celle du cercle. Cette méthode a été depuis extrèmement perfectionnée par pluſieurs géometres; dans les *journaux de Leipſick de* 1718, 1719; dans les *mémoires de l'acad. de Peterſbourg, t. VI.* dans *l'ouvrage de M.* Cottes, intitulé *harmonia menſurarum*; dans *l'ouvrage de dom* Charles Walmesley, qui a pour titre, *meſure des rapports*; dans celui de M. Maclaurin, qui a pour titre, *a treatiſe of fluxions*, traité des fluxions, *t. II.* dans le *traité de M.* Moivre, intitulé *miſcellanea analytica de ſeriebus & quadraturis*; &c. On peut auſſi avoir pluſieurs recherches nouvelles ſur cette matiere dans une *diſſertation imprimée tome II. des mémoires françois de l'acad de Berlin*, 1746. Cette diſſertation a pour titre, *Recherches ſur le calcul intégral*. J'y démontre, 1°. que toute quantité algébrique rationnelle $mx + rx^{p-1} \ldots\ldots + t$ d'un degré quelconque, eſt réductible ou en facteurs ſimples, tels que $x + a$. ou en facteurs trinomes, tels que $xx + bx + c$, a, b, c, étant des quantités réelles. C'eſt ce que perſonne avant moi n'avoit démontré, & ce qui étoit néceſſaire pour rendre complette la méthode d'intégrer les *fractions* rationnelles différentielles. On peut voir cette démonſtration dans le *traité du calcul integral de M.* de Bougainville, *II partie*. 2°. J'y donne le moyen de réduire à des *fractions* rationnelles une grande quantité de différentielles qui renferment des radicaux. On peut auſſi voir cette méthode dans l'ouvrage que je viens de citer, ainſi qu'une méthode particuliere pour intégrer les *fractions* rationnelles, & pour démontrer la méthode de M. Bernoulli; méthode que j'avois préſentée à l'académie des Sciences en 1741, avant que d'avoir l'honneur d'y être reçu. Cet ouvrage de M. de Bougainville contient d'ailleurs le précis de tout ce que les auteurs cités ont donné de meilleur ſur cette branche importante du calcul intégral. *Voyez* INTEGRAL & IMAGINAIRE. (*O*)

FRACTURE, ſ. f. *terme de Chirurgie*, ſolution de continuité, ou diviſion faite ſubitement dans les os, par la violence de quelque cauſe extérieure contondante. On appelle *plaies de l'os*, les diviſions qui y ſont faites par inſtrument tranchant.

Les *fractures* ſont tranſverſales, obliques, ou longitudinales. Les praticiens n'admettent point la *fracture* ſimple de l'os, ſuivant ſa longueur; parce qu'il n'y a aucun coup capable de fendre l'os en long, qui ne puiſſe le rompre de travers avec bien plus de facilité. On trouve néanmoins, à la ſuite des plaies d'armes à feu, les os fendus ſuivant leur longueur, juſque dans les articulations: mais ces exemples ne prouvent point la poſſibilité de la *fracture* longitudinale ſimple.

Preſque toutes les *fractures* ont des figures différentes. Les *fractures* en-travers ſont avec des inégalités: ou bien les os ſont caſſés net, comme une rave: quelquefois un des bouts de l'os caſſé eſt ſeulement éclaté, & forme une eſpece de bec qui reſſemble à celui d'une flûte. Les *fractures* obliques ſont de deux ſortes: les unes ſont obliques dans toute leur étendue; & d'autres ſont tranſverſales pendant quelques lignes, & obliques dans le reſte de leur étendue. Il y a des *fractures* dans leſquelles les os ſont briſés en pluſieurs éclats; il n'eſt pas poſſible de rien déterminer ſur leurs figures, qui peuvent être variées à l'infini.

Les *fractures* different entre elles par l'éloignement des pieces fracturées: l'écartement eſt plus conſidérable dans les unes que dans les autres; & il y en a ſans déplacement. Les os peuvent être déplacés ſuivant leur longueur, quand les bouts chevauchent les uns ſur les autres; ou bien ils ſont déplacés ſuivant leur épaiſſeur: il arrive même ſouvent, dans le dérangement tranſverſal, que les bouts ſont portés en ſens contraire, ſans ceſſer de ſe toucher par quelques points des ſurfaces de la *fracture*.

Par rapport aux accidens, les *fractures* ſont diviſées en ſimples, en compoſées, & en compliquées. La *fracture* eſt ſimple, lorſqu'il n'y a qu'un ſeul os de rompu, ſans autre accident contraire à l'indication curative générale, qui conſiſte dans la réunion des parties diviſées. La *fracture* eſt compoſée, lorſqu'il y a en même tems deux ou trois os de caſſés, dans la partie, ſans cependant qu'il y ait d'accidens. La *fracture* compliquée eſt celle qui eſt accompagnée de maladies ou d'accidens qui multiplient les indications, & demandent qu'on employe différens remedes; ou qu'on faſſe des opérations différentes pour parvenir à leur guériſon: comme ſont les luxations, les plaies, les apoſtèmes accompagnés de fievre, de douleur, de convulſion, &c. Parmi ces accidens, il y en a qui exigent des ſecours plus prompts que la *fracture*. Si la plaie qui complique une *fracture* l'étoit elle-même d'hémorrhagie, il faudroit commencer par arrêter le ſang, dont l'effuſion forme l'accident le plus preſſant. Quand il ſe rencontre en même tems *fracture* & luxation, celle-ci doit être réduite la premiere; à moins que la *fracture* voiſine de l'articulation, un gonflement conſidérable, ou autres circonſtances ne le permettent pas. Pour peu qu'il y ait d'inconvéniens à réduire préliminairement la luxation, on donnera les premiers ſoins à la *fracture*: car on peut réuſſir dans la réduction d'une luxation ancienne. *Voyez* LUXATION.

On diſtingue encore les *fractures* en complettes & en incomplettes. La *fracture* eſt complette, lorſque l'os eſt entierement caſſé; & incomplette lorſque ſa continuité eſt conſervée en partie, au moyen de quelque portion oſſeuſe qui n'a point ſouffert de diviſion: cela ne ſe rencontre qu'aux os du crane, des hanches, aux omoplates. Cela peut cependant arriver aux os longs, dans les enfans très-jeunes ou rachitiques; ou aux adultes, dans le cas des plaies d'armes à feu, qui peuvent écorner un os. Un chirurgien qui donneroit pour preuve de la *fracture* incomplette une obſervation dans laquelle le malade, panſé comme d'une contuſion conſidérable, feroit quelque mouvement violent, à la

ſui-

ſuite duquel la *fracture* ſe manifeſteroit; ce chirurgien, dis-je, paroîtroit plûtôt avoir méconnu une *fracture* complette ſans déplacement primitif des pieces oſſeuſes, qu'il ne perſuaderoit la *fracture* totale de l'os, par le mouvement violent qui auroit, ſelon lui, achevé de rompre les fibres oſſeuſes, que le coup ou la chûte auroient d'abord épargnées.

Les coups, les chûtes, les violens efforts, de quelque nature qu'ils ſoient, ſont les cauſes les plus ordinaires des *fractures*. On appelle *fractures* de cauſe interne celles qui ſe font à l'occaſion d'une cauſe très-legere, à cauſe des diſpoſitions internes qui rendent les os très-fragiles: telles ſont la carie, l'exoſtoſe, la molleſſe, & autres états contre nature, qui dépendent de diverſes dépravations de la lymphe & du ſang, comme la vérole, le ſcorbut, le virus écroüelleux, le levain cancereux.

Les ſignes des *fractures* ſont la douleur, l'impuiſſance du membre, ſa mauvaiſe configuration, & le craquement des pieces fracturées, connu ſous le nom de *crépitation*. Tous ces ſignes ſéparément pris, peuvent être équivoques: la douleur & l'impuiſſance étant les effets ordinaires de beaucoup d'autres maladies, ne prouvent rien en elles-mêmes. La mauvaiſe configuration du membre eſt ſouvent un vice originaire de conformation; & l'on ſait qu'il y a des *fractures* ſans difformité apparente. Enfin les tumeurs emphyſémateuſes font reſſentir une eſpece de craquement quand on les preſſe, & qui pourroit en impoſer à ceux qui n'y feroient pas grande attention. Un chirurgien qui demande ſi la difformité qu'il apperçoit à un membre confronté avec la partie ſaine, eſt naturelle, ne peut guere ſe tromper à la ſimple vûe ſur une *fracture* ſimple ſans gonflement: il y a même fort peu de cas où cette queſtion ne devînt ridicule. Si la mauvaiſe configuration du membre n'eſt pas aſſez manifeſte pour faire appercevoir qu'il y a *fracture*, on pourra la reconnoître par le moyen du toucher, en ſentant les inégalités que font les pieces d'os déplacées. Il faut pour cet effet que le malade ſoit aſſujetti par quelqu'un de fort; de crainte qu'abandonné à lui-même, la douleur ne lui fît faire des mouvemens qui pourroient devenir très-nuiſibles. Pour mieux reconnoître les inégalités des pieces fracturées, on choiſira les endroits où l'os caſſé eſt le moins couvert de muſcles; & gliſſant les doigts d'un bout à l'autre, l'on ſuivra l'une des faces ou des crêtes de l'os dans toute ſa longueur. On aura encore attention, afin de ménager la ſenſibilité, de ne toucher qu'avec beaucoup de douceur & de circonſpection les endroits où l'on ſent des eſquilles ou pointes d'os s'élever & faire tumeur: car en pouſſant durement les parties ſenſibles contre les pointes & les tranchans des os, on feroit un ſupplice d'un examen ſalutaire. La crépitation ou le bruit que font les bouts de l'os caſſé, en ſe froiſſant l'un l'autre lorſqu'on remue le membre, eſt un des principaux ſignes des *fractures*. Pour faire avec moins de douleur cette épreuve preſque toûjours néceſſaire, il faut faire tenir fixement la partie ſupérieure du membre chaſſé; afin qu'en remuant doucement la partie inférieure, elle puiſſe occaſionner une legere crépitation: le chirurgien la ſent par l'ébranlement que le choc ou le froiſſement des os fracturés communique à ſes main. Il n'eſt pas néceſſaire que l'air extérieur ſoit mû au point d'ébranler les oreilles.

Le prognoſtic des *fractures* ſe tire de leur nature & différences de leurs ſymptomes, & les accidens qui les compliquent. Les *fractures* obliques, celles qui ſont en flûte, celles où il y a pluſieurs pieces éclatées, ſont plus fâcheuſes que les *fractures* tranſverſales, non-ſeulement parce que les pointes & les tranchans des os peuvent bleſſer les chairs, & en conſéquence produire pluſieurs accidens, mais encore parce qu'il eſt difficile de contenir ces *fractures* exactement réduites. Les vices intérieurs qui accompagnent les *fractures*, les rendent dangereuſes, parce que le ſuc oſſeux n'a pas toûjours alors les diſpoſitions requiſes pour la formation du cal. *Voyez* Calus. Le plus ou moins d'écartement des pieces oſſeuſes, & les différens accidens qui compliquent les *fractures*, rendent la cure plus ou moins facile.

La cure des *fractures* conſiſte premierement à réduire l'os fracturé dans ſa ſituation naturelle; ſecondement à l'y retenir, moyennant les appareils convenables; troiſiemement à corriger les accidens, & à prévenir ceux qui pourroient arriver.

La difficulté de réduire les *fractures*, ne vient que de ce que les bouts de l'os ſe touchent par les côtés: il faut donc, pour lever cet obſtacle, faire des extenſions ſuffiſantes. *Voy.* Extension. Leur degré doit être meſuré ſur l'étendue du déplacement, & ſur la force des muſcles qui tirent les bouts de l'os fracturé, & qui les tiennent éloignés. Les mains ſeules ne ſont pas toûjours ſuffiſantes pour faire les extenſions & contre-extenſions néceſſaires: il faut avoir recours aux laqs appliqués avec méthode. *Voyez* Laqs. Il y a des cas où un ſeul aide fait en même tems l'extenſion & la contre-extenſion: la *fracture* de la clavicule en donne un exemple. Le bleſſé doit être aſſis ſur un tabouret d'une hauteur convenable; un aide placé par-derriere appuye du genou entre les deux épaules, & tire le moignon de chacune en-arriere. Le chirurgien qui opere travaille pendant ce tems à l'exacte réduction des bouts de l'os. Il faut voir le détail de toutes les manœuvres particulieres pour la réduction de chaque os, dans les livres de l'art, & principalement dans le *traité des maladies des os par* M. Petit. Dans toutes les *fractures*, lorſque les extenſions néceſſaires ſont faites, on travaille à replacer les pieces d'os dans leur ſituation naturelle: c'eſt ce qu'on appelle *faire la conformation*.

La ſeconde intention, dans la cure des *fractures*, eſt de maintenir l'os réduit; ce qui ſe fait par l'appareil & par la ſituation. L'appareil eſt différent ſuivant la partie fracturée, & ſelon l'eſpece de *fracture*.

Dans les *fractures* ſimples des grands os des extrémités, qui ſont la cuiſſe & la jambe, le bras & l'avant-bras, on applique d'abord ſur la partie une compreſſe ſimple fendue à deux ou à quatre chefs. *Pl. II. Chir. fig.* 18. & 15. cette compreſſe doit être trempée dans une liqueur réſolutive, telle que l'eau-de-vie camphrée; non-ſeulement pour l'effet du médicament, mais auſſi afin qu'elle s'applique plus exactement ſur la partie, ſans y faire aucun pli. On ſe ſert enſuite d'une bande roulée à un chef, trempée dans la même liqueur: on commence par faire trois tours égaux de cette bande ſur le lieu de la *fracture*, & l'on continue de l'employer en doloires ſur la partie en remontant juſqu'à l'attache des muſcles qui la font mouvoir. *Voyez* Doloire. Après cette premiere bande, on en applique une ſeconde d'une longueur convenable à ſon uſage, qui eſt de faire d'abord deux circonvolutions égales ſur l'endroit fracturé: on continue les circonvolutions juſqu'en bas de la partie fracturée, & l'on remonte vers le haut par des doloires. Les différens tours de bande ne doivent laiſſer à découvert qu'une quatrieme partie du tour précédent, afin que la *fracture* ſoit plus exactement contenue. Le bandage trop lâche ne contient point, laiſſe aux muſcles la dangereuſe facilité de ſe contracter; le calus eſt difforme; & le membre peut ſe conſolider dans une direction qui ne ſeroit pas naturelle: d'un autre côté, le bandage trop ſerré, lorſqu'il l'eſt avec excès, attire la gangrene; & ſans l'être au point de cauſer cet accident formidable, il peut l'être encore trop, & mettre obſtacle à la libre circulation des liqueurs; d'où réſultera le manque de nourriture & l'atrophie.

L'inégalité des membres dans l'étendue de leur longueur, oblige en appliquant les bandes, de faire avec art des renverſés; ſans quoi, il y auroit des godets, dont l'inconvénient eſt de ne pas faire une compreſſion égale, & de laiſſer des inégalités capables de bleſſer la partie par la compreſſion, qui réſulte de l'application des autres pieces de l'appareil.

Les deux premieres bandes appliquées, on met les compreſſes longuettes, *Pl. II. fig.* 17. ſuivant les regles que nous avons expoſées au *mot* Éclisse. Dans le panſement de la jambe fracturée, quelques praticiens rempliſſent le bas, depuis le défaut du mollet juſqu'aux malléoles, par l'application d'une compreſſe gradué inégale, *Pl. XXXI. fig.* 11. d'autres préferent de donner plus d'épaiſſeur à l'extrémité inférieure des longuettes; ce qui ſe fait en repliant de la longueur qu'on le juge convenable, le linge ſimple, avant de faire les plis ſuivant la largeur, qui déterminent celle qu'on veut donner à chacune des compreſſes longuettes. On les maintient par une troiſieme bande, dont les circonvolutions peuvent être faites en doloires plus larges, pour ménager la longueur de la bande. On peut contenir tout cet appareil entre deux gouttieres de fer-blanc ou de carton, liées avec des rubans de fil. On applique enſuite l'écharpe pour l'extrémité ſupérieure, *voyez* Écharpe; & des fanons dans les *fractures* de l'extrémité inférieure, *voy.* Fanons. Une legere tuméfaction, ſans douleur ni rougeur, qu'on apperçoit au-deſſus & au-deſſous du bandage, marque qu'il n'eſt ni trop ni trop peu ſerré.

Lorſque l'appareil convenable eſt appliqué, il y a des précautions à prendre pour la commodité du bleſſé; il eſt à-propos d'inſiſter un peu ſur ces commodités, que tout le monde doit être bien-aiſe de connoître, & que peu de gens ſont à-portée de rechercher dans les livres de l'art.

Nous avons dit au *mot* ECHARPE, ce qui concerne l'extrémité ſupérieure. Lorſque dans les premiers jours les malades ſont obligés de garder le lit, il faut que le membre ſoit placé ſans gêne dans une direction qui tienne tous les muſcles relachés, & ſur un oreiller mollet. La jambe ſera un peu élévée du côté du pié, pour favoriſer le retour du ſang; elle ſera appuyée ſûrement & mollement: on la poſera ſur un oreiller égal, appuyé ſur un matelas qui lui-même doit être fort égal. Pour cet effet, le lit doit être garni de matelas ſeulement, ſans lit de plume; & même il eſt bon de mettre entre le premier & le ſecond matelas, une planche qui occupe depuis le pié juſque par-delà la hanche. Mais comme la néceſſité d'être couché deviendroit à la longue inſupportable, ſi l'on ne prenoit des précautions pour diminuer la gêne autant qu'il eſt poſſible; on fait attacher au plancher une corde qui paſſe à-travers le ciel du lit, & qui deſcende à la portée de la main du malade: cette corde lui eſt très-utile pour ſe remuer facilement, & ſatisfaire à ſes différens beſoins. On attache au pié du lit une planche qui doit être ſtable, & ſur laquelle on a fait cloüer un billot garni d'un matelas ou couſſin; ce billot eſt un des plus grands ſoulagemens qu'on puiſſe procurer au malade; il lui ſert à appuyer le pié ſain pour ſe ſoûlever, avec l'aide de la corde, dans ſes beſoins, & pour ſe relever de-tems-en-tems, lorſqu'il gliſſe vers le bas du lit. Le chirurgien peut prévenir cet inconvénient, en donnant ſes ſoins à la conſtruction du lit; il doit même aider à le faire convenablement pour le bien de ſon malade.

Pour éviter que le croupion ne s'écorche, M. Petit conſeille de percer le premier matelas, afin de pouvoir paſſer commodément un baſſin entre le premier & le ſecond matelas, lorſque le bleſſé veut aller à la ſelle. Dans ce cas le drap de deſſous doit être fendu ou compoſé de deux pieces qu'on puiſſe écarter au beſoin, à l'endroit des feſſes: faute de cette précaution, le croupion s'écorche; & alors il faut l'examiner ſouvent, & baſſiner cette partie avec de l'eau vulnéraire, ou de l'eau-de-vie camphrée, pour prévenir la mortification: on remédiera à cet accident par l'application de l'onguent de ſtirax.

Dans les *fractures* compliquées la néceſſité de panſer ſouvent les bleſſés exigeroit de trop grands mouvemens dans l'uſage des bandes roulées; & ces mouvemens ſeroient un grand obſtacle à la réunion, qui demande un repos parfait, autant qu'il eſt poſſible de le procurer. On ſe ſert alors du bandage à dix-huit chefs. *Voyez* ſa deſcription au *mot* BANDAGE; & ſa figure, *Pl. XXXI. fig.* 10. Ce n'eſt pas ſeulement dans la *fracture* de la jambe, mais dans toutes celles des extrémités avec complication, qu'on doit s'en ſervir: on l'applique même dans les cas où il n'y a point de plaie. Dans les grandes contuſions, par ex. quand il n'y auroit point de néceſſité d'inciſer, pour donner iſſue au ſang extravaſé, on employe le bandage à dix-huit chefs dans les premiers tems, & on revient enſuite au bandage roulé. On eſt alors dans le cas de lever ſouvent l'appareil contre la regle générale, pour obſerver ce qui ſe paſſe; & auſſi afin de ſerrer le bandage à proportion que le ſang ſe réſout, & que la partie ſe dégonfle.

Les *fractures* avec plaie ſont plus ou moins facheuſes ſuivant la nature de la plaie & de ſes accidens. C'eſt quelquefois la même cauſe qui fracture l'os, qui fait la plaie; comme une roue de carroſſe, une balle de mouſquet, un éclat de bombe, &c. Les os même qui ſont caſſés peuvent déchirer les muſcles & percer la peau; ces plaies ſont avec plus ou moins de contuſion, & peuvent être compliquées d'hémorrhagie, de corps étrangers, &c.

Les anciens ſe ſervoient dans ces ſortes de cas, d'un bandage fenêtré, qui leur permettoit de panſer la plaie ſans toucher au reſte de l'appareil. Suivant Paul d'Ægine & Gui de Chauliac, on peut ſe ſervir des bandes roulées, dans le traitement des *fractures* compliquées avec plaie, avec le ſoin de ne couvrir des circonvolutions de la bande que les parties circonvoiſines de la plaie; celle-ci demeurant à nud & à découvert, afin de la pouvoir panſer tous les jours, & d'y appliquer les médicamens convenables, ſans lever les bandes ni toucher à la *fracture*. Ambroiſe Paré deſapprouve fort ce bandage: ſi la plaie n'eſt pas comprimée convenablement, les humeurs y ſeront envoyées, dit-il, des parties circonvoiſines preſſées; & il y ſurviendra bien-tôt inflammation & gangrene. Jacques de Marque, célebre chirurgien de Paris, mort en 1622, & qui nous a laiſſé un excellent *traité des bandages*, qu'aucun écrivain ſur la même matiere n'a pû rendre inutile, a differté très-doctement ſur les inconvéniens reconnus dans l'uſage de ce bandage fenêtré; il rappelle le précepte de Paré, qui veut que l'on ſe ſerve d'une bande en deux ou trois doubles, en façon de compreſſe qui ne faſſe qu'une ſeule révolution; c'eſt cette compreſſe en trois doubles, fendue pour en faire trois chefs de chaque côté, qui forme notre bandage à dix-huit chefs ſi recommandée dans la pratique. Il comprime également toute la partie; & l'on peut, ſans la remuer, réitérer les panſemens autant qu'il eſt néceſſaire; Guillemeau en eſt l'inventeur: mais Jacques de Marque, qui a écrit depuis ce ſavant chirurgien, digne éleve du grand Paré, a encore perfectionné ce bandage, tant dans ſon uſage que dans ſa conſtruction.

Chaque compreſſe donne ſix chefs; ce qui ne convient, dit-il, qu'aux *fractures* qui ſont au milieu d'un membre; & dans ce cas, on peut arrêter les chefs ſupérieurs & inférieurs, ſe contentant de lever à chaque panſement les chefs du milieu, pour découvrir la plaie. Si la *fracture* étoit proche de l'articulation, il ſuffiroit que chaque piece de linge fût fendue de chaque côté pour faire quatre chefs; à-moins qu'en ſe ſervant du bandage avec des compreſſes à ſix chefs, on n'attachât les chefs ſupérieurs ou inférieurs, au-deſſus ou au-deſſous de l'articulation: c'eſt-à-dire, qu'en ſe ſervant du bandage à dix-huit chefs pour une *fracture* avec plaie à la partie inférieure de la cuiſſe, les ſix chefs inférieurs ſeroient employés au-deſſous du genou; ou les ſix chefs ſupérieurs au-deſſus du genou, dans l'application qu'on feroit de ce bandage pour une *fracture* compliquée à la partie ſupérieure de la jambe; ce qui me paroîtroit fort utile. M. Petit décrit le panſement & l'appareil des *fractures* compliquées, de la maniere ſuivante. On mettra ſur la plaie couverte des plumaceaux, une compreſſe en quatre doubles, pour empêcher que les matieres purulentes ne gâtent le reſte de l'appareil; puis deux compreſſes longuettes aſſez épaiſses, une de chaque côté: & au lieu du bandage à dix-huit chefs couſus enſemble, on peut appliquer pluſieurs bouts de bande ſéparés, leſquels feront le même effet que le bandage ordinaire, & auront l'avantage de pouvoir être changés ſéparément, ſuivant le beſoin. Pour maintenir ce bandage, on peut ſe ſervir des gouttieres de fer blanc, liées avec trois laqs ou rubans de fil: on mettra enſuite le membre dans la ſituation convenable.

M. Petit a corrigé les fanons pour les *fractures* compliquées de plaie à la partie poſtérieure du membre; il faiſoit envelopper les torches de paille dans deux morceaux de toile ſéparés, de façon qu'elle manquât dans l'endroit de la plaie. Cet intervalle peut contribuer à la facilité des panſemens, puiſqu'on peut, à l'aide de ces fanons, ſoûlever le membre & panſer la plaie, après qu'on l'a miſe à découvert des compreſſes.

Dans les *fractures* compliquées de la cuiſſe, M. Petit recommande que le premier matelas ſoit partagé en pluſieurs pieces qui puiſſent s'ajuſter enſemble, & ſe ſéparer au beſoin. Une grande piece s'étend depuis le milieu des feſſes juſqu'au chevet: le reſte eſt partagé en quatre, deux de chaque côté. L'une, du côté malade, doit commencer où finit la premiere, & s'étendre quatre travers de doigt au-deſſous de la *fracture*: l'autre piece du même côté, commence où finit celle-ci, & s'étend juſqu'au pié du lit. Les deux autres pieces du matelas ſur lequel appuie le côté ſain, ſeront partagées de même, à la différence qu'elles ſoient plus larges; le lit étant partagé de maniere qu'un tiers de ſa largeur ſeulement fournit les portions qui ſoûtiennent le côté malade. Chacune de ces quatre portions de matelas eſt enveloppée de toile; ce qui ſert de drap, ſans en avoir l'inconvénient, & ſans pouvoir former de plis capables d'incommoder: on peut auſſi changer facilement ces toiles, pour raiſon de propreté. La partie ſupérieure du matelas, recouverte d'une alaiſe ou petit drap, n'a aucune communication avec les pieces inférieures.

Voici les commodités qu'on tire de ces différentes pieces de matelas détachées. Quand on veut donner le baſſin au malade, on ôte la piece du milieu, qui eſt du côté ſain. Une partie de la cuiſſe & de la feſſe portent alors à faux; & l'eſpace qu'occupoit la portion de ma-

matelas ôtée, fait place au baſſin qu'on préſente au malade, & qu'on retire aiſément lorſqu'il a été à la ſelle. Pour pouvoir remettre aiſément cette portion du matelas, il faut y avoir fait coudre deux ſangles étroites, ou deux rubans tire-bottes, qui paſſent ſous la pareille portion de matelas du côté malade. Ces ſangles ſont tirées par quelqu'un, de maniere à ne point changer de place, ni remuer la portion du matelas ſur laquelle appuie la cuiſſe fracturée. Le malade pourra auſſi recevoir facilement un lavement, ſi l'on ôte les deux portions inférieures qui ſoûtiennent le côté ſain.

Pour panſer le bleſſé, on tire la piece du matelas qui eſt deſſus la *fracture*; & l'on a la liberté de paſſer les mains de tous côtés pour lever l'appareil, & le rappliquer, ſans riſque d'ébranler la *fracture*.

A l'égard de la *fracture* compliquée de la jambe, M. Petit a imaginé un moyen particulier dont nous avons donné la deſcription au *mot* BOÎTE. Cette boîte a une planchette qui ſoûtient la plante du pié, & qui empêche le poids des couvertures ſur la jambe fracturée. Dans les *fractures* ſimples, on eſt obligé de mettre une ſemelle de bois garnie de linge pour ſervir de point d'appui à la plante du pié. Un ruban de fil embraſſe cette ſemelle, & y eſt fixé par ſon milieu. Les deux chefs ſe croiſent ſur le coup-de-pié, & ſont attachés aux fanons par des épingles. On jette enſuite ces rubans alternativement de côté & d'autre, en les croiſant également pour former des loſanges juſqu'au haut de la partie. On les fixe aux fanons par des épingles, avant que de faire les renverſés, pour paſſer les chefs d'un côté à l'autre. On met la partie ſur un oreiller mollet, de façon que le talon n'appuie point; ſans quoi, il y ſurviendroit inflammation & gangrene.

Au moyen de l'archet ou arceau, qui eſt une eſpece de demi-cercle, ou demi-caiſſe de tambour, on fait un logement à la jambe & au pié, qui les met à l'abri du poids du drap & des couvertures du lit, *Pl. IV. fig.* 2. En hyver, pour entretenir la chaleur du pié, on eſt obligé de le garnir de ſerviettes & autres linges chauds, pour ſuppléer au défaut de l'application des couvertures.

Après avoir mis la partie en ſituation, il faut s'attacher à remplir la troiſieme indication de la cure des *fractures*; laquelle conſiſte à prévenir les accidens, & à les combattre, s'ils ſurviennent. Dans les *fractures* ſimples, il ſuffit de faire quelques ſaignées pour procurer la réſolution du ſang épanché dans l'intérieur aux environs des bouts de l'os caſſé. On fait des fomentations réſolutives & ſpiritueuſes, & l'on fait obſerver un régime convenable pendant quelques jours. Les *fractures* compliquées exigent des attentions plus ſuivies & diverſifiées, ſuivantes les circonſtances. *Voyez l'article* CHIRURGIE.

Au *mot* FLABELLATION, nous avons démontré la néceſſité d'empêcher le prurit, en donnant de l'air à la partie bleſſée.

On doit continuer l'appareil ſur les parties fracturées, juſqu'à la parfaite conſolidation des pieces oſſeuſes: elle ſe fait plûtôt ou plûtard, ſuivant la nature différentielle de chaque os. Il y a des précautions à prendre pour mouvoir la partie dans ſes articulations; de crainte que reſtant long-tems dans l'inaction, la ſynovie ne vînt à s'épaiſſir; ce qui donneroit lieu à l'anchyloſe. *Voyez* ANCHYLOSE. (*Y*)

FRACTURE, (*Manége & Maréchallerie*) ſolution de continuité des os & même des cartilages, faite par un corps extérieur contondant, très-différente de la plaie faite à l'os par un inſtrument tranchant ou piquant, ainſi que de la luxation, qui n'eſt véritablement qu'une ſolution de contiguité.

Les os peuvent être fracturés dans tous les ſens poſſibles.

Il eſt des *fractures* tranſverſales; il en eſt d'obliques; il en eſt de longitudinales: dans d'autres enfin l'os eſt entierement écraſé.

Nous appellons *fracture tranſverſale*, celle par laquelle l'os a été diviſé dans une direction perpendiculaire à ſa longueur; & *fracture oblique*, celle dans laquelle la diviſion s'écarte plus ou moins de cette direction.

Ces *fractures* ſont ſans déplacement, lorſque chaque portion diviſée demeure dans une juſte oppoſition; avec déplacement imparfait, lorſqu'elles ne ſe répondent pas exactement; avec déplacement total, quand elles gliſſent l'une à côté de l'autre. Elles peuvent être encore tranſverſales & obliques en même tems; obliques dans une portion de leur étendue; tranſverſales dans l'autre, *&c.*

Dans les *fractures longitudinales*, les os ſont ſimplement fendus ſelon leur longueur; elles ne ſont proprement que des fiſſures, les parties diviſées de ces mêmes os n'étant & ne pouvant être ſéparés en entier.

Enfin nous comprenons dans les *fractures* où l'os a été écraſé, toutes celles où il a été briſé & réduit en pluſieurs éclats, & en un nombre plus ou moins conſidérable de fragmens.

La chirurgie vétérinaire doit encore ſe conformer à la chirurgie du corps humain, en adoptant la diſtinction que celle-ci fait des *fractures* en *fracture* ſimple, compoſée, compliquée, complete & incomplete.

Un ſeul os caſſé en un ſeul endroit ſans accidens extraordinaires & ſans un dommage évident pour les parties dont il eſt environné, conſtitue la *fracture* ſimple.

Pluſieurs os caſsés dans une même partie, ou le même os rompu en différens endroits, forment ce que nous entendons par *fracture* compoſée.

Nous nommons *fracture compliquée*, celle à laquelle s'uniſsent des ſymptomes, qui exigent de la part du maréchal une méthode particuliere dans le traitement: telles ſont les *fractures* avec plaie, luxation, hémorrhagie, contuſion violente, *&c.*

Nous diſons que la *fracture* eſt complete, lorſque la ſolution de continuité eſt entiere; & incomplete, quand elle ne l'eſt pas. Ce dernier cas qui n'a lieu dans l'homme & dans l'animal qu'eu égard aux os plats, pourroit enſuite d'un coup de feu arriver aux autres os.

Les coups, les chûtes, les grands efforts, ſont les cauſes ordinaires des *fractures*; la deſtruction de la direction du mouvement muſculaire; la ceſsation de l'action des muſcles attachés à l'os fracturé; le racourciſsement du membre, conſéquemment à la contraction ſpontanée de ces puiſsances; ſa défiguration relative à leur dérangement; ſa difformité provenant de la ſurabondance ou de la marche impétueuſe des ſucs régénérans; la dilacération des tuniques qui revêtent extérieurement & intérieurement les os; la rupture des vaiſſeaux qui rampent dans leurs cavités & dans leurs cellules; l'irritation, le déchirement des membranes, des tendons & des nerfs; la compreſſion, l'anéantiſſement, l'inflammation des tuyaux voiſins de la ſolution de continuité; la contuſion des parties molles qui ſe rencontre entre la cauſe vulnérante & l'os, en ſont en général les ſuites les plus conſidérables & les plus graves.

Nous avons ici pour ſymptomes univoques, les vuides, les inégalités réſultant des pieces d'os déplacées; la crépitation ou le bruit occaſionné par le frotement de ces mêmes pieces, lorſque la portion ſupérieure du membre étant fixement maintenue, on en remue legerement la portion inférieure, & l'état du membre qui plie dans l'endroit caſſé, cette même portion inférieure étant plus ou moins mobile & pendante; la douleur, la difficulté du mouvement; l'impoſſibilité de tout appui ſur la partie léſée, *&c.* ſont des ſignes vraiment équivoques, puiſqu'ils peuvent ſe rapporter à d'autres accidens qu'à celui dont il s'agit.

Quant aux preuves certaines de la réalité de fiſsures, elles ſont très-difficiles à acquérir; elles ſe bornent aux tumeurs qui les accompagnent, & quelquefois à l'inflammation, à la ſuppuration, à la carie; & toutes ces circonſtances ne préſagent encore rien de conſtant & d'aſsûré.

Pluſieurs auteurs, parmi leſquels on peut compter Ruini, dont l'ouvrage fut publié dès l'année 1599, ont propoſé des moyens de remédier aux *fractures*. M. de Soleyſel lui-même proteſte avoir vû un mulet & un cheval parfaitement guéris; le premier d'une *fracture* à la cuiſse, le ſecond d'une *fracture* compliquée au bras. Si néanmoins nous nous abandonnions aux impreſſions de la multitude, nous déciderions affirmativement que toute ſolution de continuité de cette eſpece eſt incurable dans l'animal. En effet, on a imaginé que ſes os étoient dépourvûs de moëile; & de ce fait qu'il étoit aiſé de vérifier, mais qu'on a dédaigné d'approfondir, on a conclu que dès qu'ils étoient fracturés, toute réunion étoit impoſſible. Quand on pourroit imputer ou reprocher avec raiſon à la nature d'avoir, relativement au cheval, négligé toutes les précautions qu'elle a priſes, eu égard à tous les autres animaux, pour corriger par le moyen de la matiere huileuſe & ſubtile dont les véſicules oſseuſes ſont remplies, & par celui de la maſse moelleuſe contenue dans les grandes cavités des os, la rigidité de ces parties, il s'enſuivroit ſeulement

qu'elles ſeroient plus ſeches & plus caſſantes; & l'on ne pourroit tirer d'autre conſéquence de leur fragilité, que le danger toûjours prochain des *fractures*. Ce n'eſt ni à cette huile déliée, ni à cette maſſe méduillaire, que les os doivent leur nutrition & leur accroiſſement. Parmi les vaiſſeaux innombrables qui tranſverſent le périoſte, s'il en eſt qui pénetrent dans leurs cellules & dans leur portion caverneuſe, il en eſt d'autres qui s'inſinuent dans leur ſubſtance, & qui y portent des fluides & un ſuc lymphatique, qui coulant & circulant dans les tuyaux de leurs fibres, réparent toute diſſipation. Cette lymphe ou ce ſuc nourricier qui parcourt ces fibres, ne peut que s'épancher à leurs ouvertures; il s'épaiſſit dès qu'il y eſt dépoſé: ainſi dans la circonſtance d'une *fracture* il ſe congele à l'embouchure de chaque conduit oſſeux, comme à l'orifice des canaux ouverts, dans la circonſtance d'une plaie dans les parties molles. La réunion & la régénération s'operent ici preſque de la même maniere. *Voyez* Feu, Cautere. Chaque molécule lymphatique fournit un paſſage à celles qui la ſuivent, elles s'arrangent de telle ſorte, qu'en effectuant le prolongement des fibres à l'endroit fracturé, elles en rempliſſent tous les vuides, & ſoudent enfin très-ſolidement toutes les pieces rompues & diviſées, pourvû néanmoins qu'elles ayent été réduites, rapprochées, & régulierement maintenues dans cet état. La ſuppoſition de l'abſence totale de la moëlle dans les os du cheval, ne devroit donc point conduire à l'opinion & au ſyſtème de l'incurabilité des *fractures*, à moins que par une ſuite de cette premiere abſurdité, on eût encore penſé que les os de cette animal non moins durs & non moins arides que ceux des ſquelettes, ne reçoivent aucune nourriture, & ne ſont imprégnés d'aucuns ſucs.

Il faut avoüer cependant que toutes les *fractures* ne ſont pas également curables; la quantité des muſcles dont, par exemple, l'humerus ou le bras proprement dit, & le femur ou la cuiſſe proprement dite, ſont couverts; la difficulté d'y faire une réduction exacte; la force des faiſceaux muſculeux qui tendroient toûjours, ſurtout ſi la *fracture* étoit oblique, à deplacer les pieces réduites; l'impoſſibilité de les aſſujettir ſolidement par un bandage, vû la figure des membres en ces endroits: tout me détermine à croire que dans le cas où il y auroit une *fracture*, même ſimple à l'un ou à l'autre de ces os, nos efforts ſeroient impuiſſans, & nos tentatives inutiles. Je ne vois dans les os du corps de l'animal, que les côtes; dans ſes extrémités antérieures, que les os du paturon, du canon, & le cubitus, c'eſt-à-dire l'os de l'avant-bras proprement dit; & dans ſes extrémités poſtérieures, que ces deux premiers os & le tibia, vulgairement & mal-à-propos nommé par M. de Soleyſel l'*os de la cuiſſe*, dont la *fracture* n'offre rien qui doive d'abord nous faire deſeſpérer des ſuccès, encore ne peut-on véritablement s'en flater, relativement au tibia, qu'autant qu'il n'aura point été fracturé dans le lieu de ſa tubéroſité, ou dans ſa partie ſupérieure. Je dirai plus, les prognoſtics de ces *fractures* ne ſont pas tous avantageux; un fragment d'os conſidérable emporté par une balle, nous met dans la néceſſité d'abandonner à jamais l'animal. Il en eſt de même lorſque les muſcles, les nerfs, les vaiſſeaux ſe trouvant entre les fragmens très-écartés de l'os, s'oppoſent au replacement, & lorſqu'un même os eſt caſſé en pluſieurs endroits, car alors il demeure ſemé d'inégalités ſans nombre, & la cure eſt toûjours très-lente & très-incertaine. Elle eſt infiniment plus difficile quand il s'agit d'une *fracture* compliquée, d'une *fracture* avec déplacement total, d'une *fracture* oblique, d'une *fracture* ancienne, d'une *fracture* dans un vieux cheval, &c. que lorſqu'il eſt queſtion d'une *fracture* ſimple, ſans déplacement, tranſverſale, récente, & faite à l'os d'un jeune cheval, ou d'un poulain; & elle eſt auſſi beaucoup plus prompte dans ces derniers cas, ſelon néanmoins le volume des os fracturés; le calus étant ſolidement formé au bout de vingt ou vingt-cinq jours dans la *fracture* des côtes; le canon n'étant repris qu'après quarante jours écoulés; le cubitus, qu'après cinquante, & quelquefois ſoixante, &c.

Quelque importans que ſoient ces détails, quand je les étendrois au-delà des bornes que nous devons nous preſcrire dans cet ouvrage, ils ſeroient d'une très-foible reſſource pour le maréchal, s'il ignore d'une part & par rapport aux os, leur nombre, leur figure, leur groſſeur, la nature de leur ſubſtance, les inégalités, les éminences de leurs ſurfaces; & de l'autre, & par rapport aux muſcles, leur poſition, leur fonction, leur direction, &c. ainſi que la ſituation des nerfs & des vaiſſeaux conſidérables qui peuvent ſe rencontrer dans le membre fracturé? La néceſſité d'être parfaitement inſtruit de tous ces points divers, eſt abſolue pour qui veut juger ſainement des ſuites du mal, & ſe décider avec certitude ſur les véritables moyens d'y remédier.

Ces moyens conſiſtent à remettre l'os dans ſa poſition naturelle, & à le maintenir fermement dans cet état. La réduction s'en fait par l'extenſion, la contre-extenſion & la conformation; & cette réduction eſt fermement maintenue par le ſecours de l'appareil & par la ſituation dans laquelle on place l'animal.

Nous appellons *extenſion*, l'action par laquelle nous tirons à nous la partie malade; *contre-extenſion*, l'effort par lequel cette même partie eſt tirée du côté du tronc, ou fixée de ce même côté d'une maniere ſtable; & nous nommons *conformation*, l'opération qui tend à ajuſter avec les mains les extrémités rompues de l'os, ſelon la forme & l'arrangement qu'elles doivent avoir.

L'extenſion & la contre-extenſion ſont indiſpenſables pour ramener la partie dans ſon étendue, & les extrémités fracturés au point d'être miſes dans une juſte oppoſition, & rapprochées l'une de l'autre. On doit donc obſerver, 1°. qu'elles ſont inutiles dans les *fractures* ſans déplacement; 2°. que dans les circonſtances où l'on eſt obligé d'y recourir, les forces qui tirent doivent être à raiſon de celle des muſcles & de la ſéparation, ou de l'éloignement des pieces; 3°. que ces mêmes forces doivent être appliquées préciſement à chacun des bouts de l'os rompus; 4°. qu'il importe qu'elles ſoient égales; 5°. que l'extenſion ne doit être faite que peu à-peu, inſenſiblement & par degrés, &c. Quant à la conformation on conçoit ſans peine qu'elle doit être le travail de la main, dès que l'on connoît le but que l'opérateur ſe propoſe; & il ſeroit inutile ſans doute d'inſiſter ici ſur l'attention avec laquelle il faut qu'il évite de preſſer les chairs contre les pointes des os, & de donner ainſi lieu à des diviſions & à des divulſions toûjours dangereuſes. Je remarquerai encore qu'il ne s'agit pas dans toutes les *fractures* de tenter d'abord la réduction; une tumeur, une inflammation violente, nous preſcrivent la loi de ne point paſſer ſur le champ à l'extenſion & à la contre-extenſion & de calmer l'accident avant d'y procéder, par des ſaignées, des lavemens & des fomentations legerement réſolutives. Une hémorrhagie nous indique l'obligation de nous occuper dans le moment du ſoin de réprimer l'effuſion abondante du ſang; des eſquilles qui s'oppoſent conſtamment à tout replacement & qui ne peuvent que nuire à la cure, exigent que nous commencions premierement à les enlever; une luxation jointe à la *fracture*, demande que nous n'ayons dans l'inſtant égard qu'à la néceſſité évidente de la réduire, &c.

Nous comprenons ſous le terme d'*appareil*, les bandes, les compreſſes, & les attelles.

Les bandes que nous employerons ſeront des rubans de fil plus ou moins larges, & qui auront plus ou moins de longueur, ſelon la figure du membre fracturé. Les circonvolutions de ce ruban autour de la partie, forment ce que nous appellons *bandage*. Nous avons l'avantage de ne mettre en uſage que celui que l'on nomme *continu*, c'eſt-à-dire celui qui eſt fait avec de longues bandes roulées, & qui eſt le plus ſouvent capable de contenir l'os réduit: car dans les *fractures* compliquées, nous pouvons nous diſpenſer de recourir au bandage à dix-huit chefs, puiſque nous pouvons dérouler nos bandes & les replacer ſur le membre ſans rien changer à ſa ſituation, & ſans lui cauſer le moindre dérangement. On doit ſe ſouvenir au ſurplus qu'un bandage trop ſerré peut gêner la circulation, & produire un gonflement, une inflammation; & qu'un bandage trop lâche favoriſeroit la deſunion des fragmens replacés: ainſi le maréchal doit être ſcrupuleuſement en garde contre l'un ou l'autre de ces inconvéniens.

Les compreſſes ſont des morceaux de linge pliés en deux ou en pluſieurs doubles; on en couvre les parties fracturées; on les tient plus épaiſſes dans les endroits vuides ou creux qu'elles doivent remplir.

Les attelles ne ſont autre choſe que des eſpeces de petites planches, faites d'un bois mince & pliant, mais cependant d'une certaine force & d'une certaine conſiſtance avec leſquelles on écliſſe le membre caſſé; elles doivent être par conſéquent adaptées & aſſorties à ſa force & à ſa groſſeur.

A l'égard de la maniere dont on doit ſituer l'animal enſuite de l'application de l'appareil, il paroît ſelon le rapport & le témoignage de M. de Soleyſel, qu'il eſt très-poſſible de l'abandonner ſans crainte que par un appui

pui indiſcret ſur le membre fracturé, il porte la moindre atteinte à la réduction faite. Le cheval & le mulet dont cet auteur parle, & qui avoient été jettés dans des prairies, offrent un exemple de l'attention que lui ſuggere l'inſtinct; & j'en trouverois encore une preuve dans une jument, qu'une perſonne très-digne de foi m'a aſsûré avoir vû traiter avec ſuccès d'une *fracture* ſans autres ſoins, après que les bandages furent aſsûrés, que celui de la tenir ſimplement & à l'ordinaire dans une écurie. Je ne ſai cependant ſi je ne préférerois pas la ſuſpenſion de l'animal dans le travail juſqu'à l'entiere formation du calus, pour prévenir plus ſûrement les accidens qui peuvent arriver en le livrant à lui-même, & pour être plus à portée de viſiter mon appareil, de l'ôter, de le replacer dans une foule de circonſtances qui nous y invitent & qui nous y obligent.

Terminons toutes ces diſcuſſions qui n'éclairent encore le maréchal que ſur la cure générale des *fractures*, par l'expoſition de la méthode particuliere qu'il doit ſuivre dans le cas d'une *fracture* à l'un des membres, & dans celui d'une *fracture* à l'une des côtes.

Suppoſons en premier lieu une plaie oblique & contuſe de la longueur de quatre travers de doigt, à la partie moyenne ſupérieure du canon de l'une des extrémités poſtérieures, avec une *fracture* en bec de flûte à ce même os.

L'opérateur diſpoſera d'abord ſon appareil; il préparera un plumaceau de charpie, une compreſſe en double d'environ un demi-pié de largeur, ſur 8 ou 9 pouces de longueur, deux bandes de quatre aunes de longueur, & larges d'environ trois travers de doigt; & des attelles, qu'il enveloppera chacune dans un linge égal, & dont la largeur & la longueur ſeront proportionnées au volume & à l'étendue de l'os fracturé.

Il procédera enſuite aux extenſions. M. de Garſault dans ſon *nouveau parfait Maréchal*, propoſe à cet effet de renverſer le cheval, & d'employer les forces oppoſées de pluſieurs hommes. Je doute que ces forces ſoient toûjours ſuffiſantes; j'imagine de plus qu'il eſt aſſez difficile que les tractions ſoient en raiſon égale; qu'elles ſoient opérées dans une direction juſte & préciſe; qu'elles ſoient exactement inſenſibles & par degrés; & d'ailleurs il me ſemble que l'animal dans l'action de ſe relever étant néceſſairement aſtraint à faire uſage de ſes quatre membres, ſe bleſſeroit inévitablement en tentant de l'effectuer, & ne pourroit que détruire par cet effort tout ce que le maréchal auroit fait pour replacer les pieces diviſées, & pour les maintenir unies. Je conſeillerai donc de le ſuſpendre dans un travail ordinaire, mais ſuſceptibles des additions ſuivantes.

Soient deux rouleaux ou cylindres de trois pouces de diametre au moins, dont la longueur traverſe toute la largeur du travail, l'un au tiers ſupérieur, & l'autre au tiers inférieur, de la hauteur des montans, & qui s'engagent par les deux extrémités par deux collets portés ſur la face extérieure de ces mêmes montans. Soit l'une des extrémités de chaque rouleau aſſemblée quarrément, avec un rochet tel que ceux qui conſtituent communément les cris des berlines. Soit un fort cliquet attaché par clou rond au montant, & ſur la face latérale pour le bec de ce même cliquet, s'engager dans les dents du rochet.

Soient encore deux poulies, dont les chapes terminées en crochet puiſſent être accrochées, l'une à la traverſe ſupérieure du travail, l'autre à une traverſe à fleur de terre. Soient ces mêmes traverſes garnies de divers anneaux ſolidement attachés, & entre leſquels l'opérateur pourra choiſir ceux qui répondroit le plus exactement à la direction de la partie qu'il eſt queſtion de réduire. Alors le maréchal placera trois entravons rembourrés; le premier préciſément au-deſſus du jarret; le ſecond directement au-deſſous, c'eſt-à-dire à l'extrémité ſupérieure de l'os caſſé; & le troiſieme à l'extrémité inférieure de ce même os, c'eſt-à-dire au-deſſus du boulet. Ces trois entravons ſeront ſerrés, de maniere qu'ils ne pourront gliſſer du côté où les tractions ſeront faites. De l'anneau de fer ſitué à la partie poſtérieure de l'entravon qui enveloppe le tibia, partiront deux cordages aſſez forts, qui ſeront attachés à une traverſe immobile à l'effet de fixer le membre. Des anneaux ſitués latéralement dans le ſecond entravon; partiront encore des cordes, qui paſſeront dans la poulie ſupérieure, chargée de former le retour en contre-bas de ces mêmes cordes, qui s'enrouleront ſur le rouleau ſupérieur, tandis que celle de la traverſe inférieure recevra les cordages qui viendront des deux anneaux du dernier entravon, & favoriſera leur retour en contre-haut, & leur enroulement ſur le cylindre inférieur. Ces cylindres mus enſuite ſur leur axe par une manivelle appropriée à cet uſage, il eſt viſible que l'extenſion & la contre-extenſion pourront avoir lieu ſelon toutes les conditions requiſes, & dans le même tems. Le maréchal examinera le chemin que feront les pieces fracturées: dès qu'elles ſeront parvenues au niveau l'une de l'autre, il fera la coaptation; & dans la crainte qu'une extenſion trop longue n'ait de fâcheuſes ſuites, il ordonnera à ſes aides de ſe relâcher legerement, & d'introduire le bec de chaque cliquet dans les dents du rochet qui lui répond. L'un d'eux tiendra l'endroit fracturé, pendant qu'il panſera la plaie; il y mettra le plumaceau qu'il a préparé, après l'avoir imbibé d'eau-de-vie; il trempera la compreſſe dans du vin chaud, il en couvrira circulairement le lieu de la *fracture*: enſuite il prendra le globe de la bande, qui ſera imbue du même vin; ſa main droite en étant ſaiſie, il en déroulera environ un demi-pié. Il commencera le bandage par trois circulaires médiocrement ſerrés ſur ce même lieu: delà il deſcendra juſqu'à l'extrémité de l'os par des doloires; il remontera juſqu'à l'endroit par lequel il a débuté; il y pratiquera encore le même nombre de circulaires, & gagnera enfin la partie ſupérieure du canon, où la bande ſe trouvera entierement employée. Cette partie ayant plus de volume que l'inférieure, le maréchal fera à celle-ci quelques circonvolutions de plus, & n'oubliera point les renverſés, par le moyen deſquels on évite les godets, & l'on fait un bandage plus propre & plus exact.

Ce n'eſt pas tout; il ſe munira d'une ſeconde bande qu'il trempera dans du vin chaud, ainſi qu'il y a trempé la premiere; il l'arrêtera par deux circulaires à la portion ſupérieure, où le trajet de cette premiere bande s'eſt terminé. Après quoi il poſera deux ou trois attelles qu'un aide aſſujettira, tandis qu'il les fixera par un premier tour de bande; il les couvrira en deſcendant par des doloires juſqu'au boulet, & remontera en couvrant ces premiers tours juſqu'au-deſſous du jarret.

Cette opération finie, il laiſſera le cheval ſuſpendu; il le ſaignera deux heures après, & il le tiendra à une diete humectante & rafraîchiſſante. Dans les commencemens on arroſera l'endroit fracturé avec du vin chaud; & ſi l'on apperçoit un gonflement inférieur à l'appareil, & que ce gonflement ne ſoit pas tel qu'il puiſſe faire préſumer que le bandage eſt trop ſerré, on ſe contentera d'y appliquer des compreſſes trempées dans un vin aromatique. Il ne ſeroit pas hors de propos de réitérer la ſaignée le ſecond jour, & de lever l'appareil le huitieme, à l'effet de s'aſsûrer de l'état de la plaie, qu'on ſera peut-être obligé de panſer d'abord tous les trois jours, & enſuite à des diſtances plus éloignées. Lorſqu'elle ſera dans la voie de ſe cicatriſer, & les pieces d'os de ſe réunir, on pourra interrompre tout panſement pendant un eſpace de tems aſſez long, pour que la nature puiſſe nous ſeconder; & il y a tout lieu d'eſpérer qu'au bout de quarante jours, & au moyen de ce traitement méthodique, accompagné d'un régime conſtant, l'animal ſera totalement rétabli de cette *fracture* compliquée & compoſée; car les petits peronnés ſont trop intimement unis au canon dont on peut les regarder comme les épines, pour n'avoir pas été rompus eux-mêmes. Il peut arriver encore que le mouvement du jarret du membre affecté ſoit intercepté en quelque façon, & que l'articulation en ſoit même ſi fort gênée que nous ſoyons dans le cas de redouter une ankiloſe; mais un exercice modéré & des applications de quelques linges trempés dans la moelle de bœuf fondue dans du vin, ou dans des graiſſes de cheval & d'autres animaux, ſuffiront pour rendre à cette partie ſa liberté, ſon action & ſon jeu.

Imaginons à-préſent, une *fracture* avec déplacement à l'une des côtes, & non une de ces *fractures* qui pourroient s'aglutiner ſans notre ſecours, & que nous ne pouvons découvrir que par haſard dans l'animal, les fragmens n'étant point ſortis de leur ſituation naturelle, & l'égalité de la partie n'étant point altérée; ſuppoſons que cette *fracture* eſt en-dedans, c'eſt-à-dire que le bout caſſé ſe porte du côté de la poitrine, ou qu'elle ſoit en-dehors, c'eſt-à-dire qu'il incline du côté des muſcles extérieurs: dans le premier cas, nous la reconnoîtrons à l'enfoncement, à la toux, à la fievre, à une inflammation, à une difficulté de reſpirer plus ou moins grande, ſelon que les parties aiguës de l'os fracturé piqueront plus ou moins violemment la plevre: nous en ſerons aſsûrés dans le ſecond, par l'élévation de la piece rompue, par une difficul-

ficulté de reſpirer beaucoup moindre que celle dont nous nous ſerons apperçûs dans l'autre, par la crépitation, *&c.*

Ici la réduction n'eſt point auſſi compliquée & auſſi embarraſſante. Pour l'opérer relativement à la *fracture* en-dedans, un aide ſerrera les naſeaux du cheval, tandis que l'on preſſera fortement avec les mains l'extrémité ſupérieure & inférieure de la côte, juſqu'à ce que les pieces enfoncées ſoient revenues dans leur ſituation. Si cependant les fragmens perçant la plevre, donnent lieu aux ſymptomes funeſtes dont j'ai parlé, on ne doit pas balancer à faire une inciſion à la peau, à l'effet de tirer ces fragmens avec les doigts, avec des pinces, avec une aiguille, telle que celle dont nous nous ſervons pour la ligature de l'artere intercoſtale, ou avec d'autres inſtrumens quelconques. Nous appliquerons enſuite des compreſſes; l'une qui ſera imbûe d'un vin aromatique ſur toute l'étendue de la côte; les deux autres qui auront beaucoup plus d'épaiſſeur, ſeront miſes ſur celles-ci à chacune des extrémités ſur leſquelles j'ai ordonné de comprimer, & l'on maintiendra le tout par un bon & ſolide ſurfaix. Relativement à la *fracture* en-dehors, le remplacement eſt plus aiſé. Il s'agit de pouſſer les bouts déjettés juſqu'au niveau des autres côtes; après quoi on place une premiere compreſſe, ainſi que je l'ai dit; on garnit l'endroit fracturé d'un morceau de carton, que l'on aſſujettit de même par un ſurfaix, qui fait, comme dans le premier cas, l'office d'un bandage circulaire. Le nombre des ſaignées doit au reſte être proportionné au beſoin & aux circonſtances; les lavemens, la diete, tout ce qui peut calmer les mouvemens du ſang, doivent être employés, *&c.* (*e*)

FRAGA, (*Géogr.*) bourg fortifié d'Eſpagne, au royaume d'Arragon, remarquable par la bataille qui s'y donna contre les Maures l'an 1134, & dans laquelle Alphonſe VII. fut battu & tué. *Fraga* eſt au pié de la Cinea, à 4 lieues S. de Lérida, 20 S. E. de Sarragoſſe, 12 S. E. de Balbaſtro. *Long.* 17. 58. *lat.* 41. 28. (*D. J.*)

FRAGILITÉ, ſ. f. (*Phyſiq*) qualité de certains corps par laquelle ils peuvent ſe briſer aiſément; on appelle *fragiles*, les corps dont les parties ſe ſéparent facilement les unes des autres par le choc: ils different des corps mous, en ce que dans ceux-ci les parties ſe déplacent par le choc ſans ſe ſéparer ni ſe rétablir; des corps élaſtiques, en ce que les parties ſe déplacent dans ces derniers pour ſe rétablir enſuite; & des corps durs, en ce que les parties ne ſe déplacent pas dans les corps de cette derniere eſpece. Mais d'où vient la fragilité de certains corps? on le ſait auſſi peu qu'on ſait d'où vient la dureté, la fluidité, la molleſſe, & l'élaſticité de certains autres. *Voyez ces mots.*

Fragilité, ſe prend auſſi au figuré: on dit, *une fortune fragile*; *la chair eſt fragile. Voyez l'art. ſuiv.* (*O*)

FRAGILITÉ, (*Morale*) c'eſt une diſpoſition à céder aux penchans de la nature malgré les lumieres de la raiſon. Il y a ſi loin de ce que nous naiſſons, à ce que nous voulons devenir; l'homme tel qu'il eſt, eſt ſi différent de l'homme qu'on veut faire; la raiſon univerſelle & l'intérêt de l'eſpece gênent ſi fort les penchans des individus; les lumieres reçûes contrarient ſi ſouvent l'inſtinct; il eſt ſi rare qu'on ſe rappelle toûjours à-propos ces devoirs qu'on reſpecteroit; il eſt ſi rare qu'on ſe rappelle à-propos ce plan de conduite dont on va s'écarter, cette ſuite de la vie qu'on va démentir; le prix de la ſageſſe que montre la réflexion eſt vû de ſi loin; le prix de l'égarement que peint le ſentiment eſt vû de ſi près; il eſt ſi facile d'oublier pour le plaiſir, & les devoirs & la raiſon, & le bonheur même, que la *fragilité* eſt du plus au moins le caractere de tous les hommes. On appelle *fragiles*, les malheureux entraînés plus fréquemment que les autres, au-delà de leurs principes par leur tempérament & par leurs goûts.

Une des cauſes de la *fragilité* parmi les hommes, eſt l'oppoſition de l'état qu'ils ont dans la ſociété où ils vivent avec leur caractere. Le haſard & les convenances de fortune les deſtinent à une place; & la nature leur en marquoit une autre. Ajoûtez à cette cauſe de la *fragilité* les viciſſitudes de l'âge, de la ſanté, des paſſions, de l'humeur, auxquelles la raiſon ne ſe prête peut-être pas toûjours aſſez; on eſt ſoûmis à certaines lois qui nous convenoient dans un tems, & ne font que nous deſeſpérer dans un autre.

Quoique nous nous connoiſſions une ſecrete diſpoſition à nous dérober fréquemment à toute eſpece de joug: quoique très-ſûrs que le regret de nous être écartés de ce que nous appellons *nos devoirs*, nous pourſuivra long-tems; nous nous laiſſons ſurcharger de lois inutiles, qu'on ajoûte aux lois néceſſaires à la ſociété; nous nous forgeons des chaînes qu'il eſt preſqu'impoſſible de porter. On ſeme parmi nous les occaſions des petites fautes, & des grands remords.

L'homme fragile differe de l'homme foible, en ce que le premier cede à ſon cœur, à ſes penchans; & l'homme foible à des impulſions étrangeres. La *fragilité* ſuppoſe des paſſions vives, & la foibleſſe ſuppoſe l'inaction & le vuide de l'ame. L'homme fragile peche contre ſes principes, & l'homme foible les abandonne; il n'a que des opinions. L'homme fragile eſt incertain de ce qu'il fera; & l'homme foible de ce qu'il veut. Il n'y a rien à dire à la foibleſſe; on ne la change pas, mais la philoſophie n'abandonne pas l'homme fragile; elle lui prépare des ſecours, & lui ménage l'indulgence des autres; elle l'éclaire, elle le conduit, elle le ſoûtient, elle lui pardonne.

* FRAGMENT, ſ. m. (*Gramm. Littérat.*) il ſe dit en général d'une portion d'une choſe rompue.

En Littérature, un *fragment*, c'eſt une partie d'un ouvrage qu'on n'a point en entier, ſoit que l'auteur ne l'ait pas achevé, ſoit que le tems n'en ait laiſſé parvenir juſqu'à nous qu'une partie. En Architecture, en Sculpture, il ſe dit de quelques morceaux détachés d'un tout, tels qu'un chapiteau, une corniche, une portion de ſtatue, ou de bas-relief, qu'on a trouvé parmi des ruines.

FRAGMENS PRÉCIEUX, (LES CINQ) *Pharmacie*. On trouve ſous ce nom dans les anciens pharmacologiſtes, au rang des remedes, le grenat, l'hyacinthe, le ſaphir, la cornaline & l'émeraude. Galien attribuoit à ces pierres & à un grand nombre de moins précieuſes qu'il comptoit parmi les médicamens ſimples, la vertu deſſicative. Elles ont paſſé depuis pour alexiteres, cordiales, cæphaliques, ſtomachiques, *&c.* On a préparé avec ces pierres des ſels, des magiſteres, des liqueurs ou huiles, des élixirs, des eſſences, des ſirops, & on les a fait entrer dans diverſes compoſitions.

L'art eſt trop avancé aujourd'hui pour que des préparations auſſi ridicules, & des vertus auſſi imaginaires, ne ſoient pas juſtement décriées. Mais en Medecine plus qu'ailleurs, le droit des anciennes opinions cede bien difficilement & bien tard à celui de la vérité reconnue.

La pharmacopée de Paris n'a pas banni les hyacinthes de la confection à laquelle ils donnent leur nom. *V.* CONFECTION D'HYACINTE, *au mot* CONFECTION. (*b*)

* FRAI, ſ. m. il ſe dit du tems où le poiſſon dépoſe ſes œufs; *nous ſommes dans le frai*: des œufs dépoſés; *on voit le frai des poiſſons à la ſurface des eaux*: du petit poiſſon naturellement provenu du *frai*; *il y a des ſortes de filets qui détruiſent les rivieres, & que l'ordonnance défend, parce qu'ils retiennent & les gros poiſſons & le frai*. Le tems du *frai* varie ſelon les poiſſons. Les carpes frayent en Avril & en Août, & les grenouilles en Mars, *&c.*

FRAI DE GRENOUILLE, (*Mat. med.*) *voyez* GRENOUILLE.

* FRAI (*Monnoyage*) altération que le toucher ſucceſſif & le tems apportent à la monnoie. Lorſqu'il eſt démontré que ces cauſes ſont les ſeules qui ont diminué le poids d'une piece, & que la différence n'eſt que de ſix grains; Louis XIV. a déclaré par ordonnance qu'elle ne pourroit être refuſée.

FRAICHE, (*bouche*) *Manége*, *voy.* ÉCUME.

* FRAICHEUR, ſ. f. (*Gram.*) ce mot ſe dit de la ſenſation que nous éprouvons, de l'endroit où nous l'éprouvons & de la cauſe qui nous la fait éprouver. Ce que l'on cherche dans les chaleurs accablantes de l'année, & ce que l'on ſent avec tant de plaiſir à l'ombre des arbres, dans le voiſinage des eaux, à l'abri des ardeurs du ſoleil, à l'impreſſion legere d'un air doucement agité, au fond des forêts, ſous un antre, dans une grotte, c'eſt de la *fraîcheur*. Virgile a renfermé dans deux vers tout ce que deux êtres peuvent éprouver à-la-fois de ſenſations délicieuſes: celles de la tendreſſe & de la volupté, de la *fraîcheur* & du ſilence, du ſécret & de la durée.

Hìc gelidi fontes ; hìc mollia prata, licori ;
Hìc nemus ; hìc ipſo tecum conſumerer ævo .

quelle peinture !

FRAICHEUR DE COULEUR, (*Peint.*) c'eſt un éclat & une ſérénité qui regne dans toutes les couleurs d'un tableau, quoique la plûpart ne ſoient point éclatantes par elles-mêmes.

L'on dit encore, mais dans un autre ſens, *frais*, *fraîcheur*, lorſque le couvert des arbres & la limpidité des eaux ſont parfaitement imités ; il y a de la *fraîcheur* dans ce tableau : on ſemble reſpirer celle que communiquent ces objets lorſqu'ils ſont réels. (*R*)

FRAICHEUR, (*Marine*) on dit qu'un navire cingle avec *fraîcheur*, lorſque le vent eſt égal & d'une bonne force. (*Q*)

FRAICHIR, verbe n. il ſe dit du vent lorſqu'il augmente, & qu'il devient plus fort. *Le vent fraîchit*. (*Q*)

* FRAIS, FRAICHE, adj. il ſe dit d'une température d'air, moyenne entre le chaud & le froid, *voyez* FRAICHEUR ; d'une choſe récente, des nouvelles *fraîches*, une lecture, une hiſtoire *fraîche*, &c.

FRAIS, (*Marine*) le vent eſt *frais* lorſqu'il eſt bon & pas trop fort. *Bon frais*, lorſqu'il eſt un peu fort. *Beau frais*, lorſqu'il eſt aſſez fort & égal. *Petit frais*, lorſqu'il eſt médiocre. (*Q*)

FRAIS, ſ. m. (*Gramm. & Juriſp.*) ſont les dépenſes que quelqu'un eſt obligé de faire pour parvenir à quelque choſe. Il y en a de pluſieurs ſortes.

Frais de bénéfice d'inventaire, ſont tous ceux qu'un héritier bénéficiaire eſt obligé de faire pour la conſervation des biens de la ſucceſſion, & pour défendre aux actions intentées contre lui en ladite qualité ; on ne met dans cette claſſe que ceux qu'il lui eſt permis d'employer dans ſon compte de bénéfice d'inventaire. (*A*)

Frais bien & légitimement faits, ſont tous les *frais* des procès qui étoient néceſſaires. Ces *frais* ſont les ſeuls qui entrent en taxe. (*A*)

Frais de contumace, ſont ceux qu'une partie eſt obligée de faire contre l'autre partie qui eſt défaillante, pour l'obliger de défendre à la demande. Le défaillant eſt reçu oppoſant aux jugemens obtenus contre lui par défaut en refondant, c'eſt-à dire rembourſant les *frais de contumace*. *Voyez* CONTUMACE. (*A*)

Frais de criées, ſont ceux qui ſe font pour parvenir à une adjudication par decret, ſoit volontaire ou forcée.

On en diſtingue de deux ſortes ; ſavoir les *frais* ordinaires, & les *frais* extraordinaires.

Les premiers ſont ceux des procédures néceſſaires pour parvenir à un decret ſans aucun incident.

Les *frais* extraordinaires ſont tous ceux qui ſe font pour lever les obſtacles & incidens formés par la partie ſaiſie, ou les oppoſitions des créanciers, ſoit à fin de charge de diſtraire ou de conſerver, & auſſi ceux qui ſont faits pour parvenir à faire l'ordre.

Tous les *frais de criées*, ſoit ordinaires ou extraordinaires, doivent être avancés par le pourſuivant criées : mais les *frais* ordinaires ſont à la charge de l'adjudicataire, outre le prix de l'adjudication, parce qu'ils ſont conſidérés comme les *frais* de ſon contrat ; ainſi il doit les rembourſer au procureur du pourſuivant criées, à-moins qu'il ne fût autrement convenu ou ordonné ; à l'égard des *frais* extraordinaires bien & légitimement faits, le pourſuivant s'en fait rembourſer ſur la choſe par préférence à tous créanciers, comme ayant été par lui faits pour la conſervation de la choſe & pour l'intérêt commun de tous les créanciers. Pour cet effet le procureur du pourſuivant donne une requête en ſon nom, à ce qu'il ſoit payé par préférence à tous créanciers des *frais* extraordinaires, & de ceux de l'ordre ; & par le jugement de l'ordre on fait droit ſur cette requête.

Le pourſuivant peut même employer en *frais* extraordinaires les dépens des incidens auxquels il a ſuccombé, à-moins qu'il n'ait été dit qu'il ne pourra les répéter.

Il peut auſſi employer ceux qui lui ont été adjugés contre les parties qui ont ſuccombé, ſans être tenu de les pourſuivre pour en avoir le payement. C'eſt aux créanciers ſur leſquels le fonds manque à faire ces pourſuites.

Les *frais* de voyage & ſéjour du pourſuivant criées ont le même privilége que les autres dépens de criées, à-moins que le pourſuivant n'y eût renoncé. (*A*)

Frais de direction, ſont ceux que les directeurs des créanciers unis font pour l'intérêt commun. *Voy.* DIRECTEURS & DIRECTION. (*A*)

Frais extraordinaires de criées, voyez ci-devant *frais de criées*.

Frais, (*faux*) ſont certaines dépenſes qu'une partie eſt obligée de faire, mais qui n'entrent pas en taxe, comme les ports de lettres, les coûts des actes qu'il faut lever, les gratifications que l'on donne aux ſecrétaires, aux commis de greffe, &c. (*A*)

Frais funéraires, ſont ceux qui ſe font pour l'inhumation d'un défunt ; ce qui comprend les billets d'invitation, la tenture, la cire, l'ouverture de la terre, l'honoraire des prêtres, & autres *frais* néceſſaires & uſités, ſelon la qualité des perſonnes.

L'annuel ne fait pas partie des *frais funéraires*.

Mais le deuil de la veuve & des domeſtiques qui ſont à ſon ſervice, ſont compris dans ces *frais*.

Ils ne ſe prennent point ſur la maſſe de la communauté, mais ſeulement ſur la part du défunt & ſur ſes autres biens perſonnels.

Ils ne ſont point à la charge du légataire univerſel ſeul, mais il y contribue avec les héritiers chacun à proportion de l'émolument.

Ils ſont privilégiés ſur les meubles à tous autres créanciers, même au propriétaire de la maiſon que le défunt habitoit. *L.* 45. *ff. de reliq. & ſumpt. funer.* Ils ne paſſent néanmoins qu'après les *frais* de juſtice.

Leur privilége ne s'étend qu'à ce qui eſt néceſſaire pour l'inhumation, ſelon la qualité de la perſonne, & non à des ſuperfluités. *L.* 37. *ff. de reliq. & ſumpt. fun.* (*A*)

Frais de geſine, ſont les *frais* de l'accouchement d'une femme. *Voyez* GESINE.

Frais d'inventaire, ſont ceux qui ſe font pour la confection d'un inventaire ; il ne faut pas les confondre avec les *frais* de bénéfice d'inventaire. (*A*)

Frais de juſtice : on comprend ſous ce nom non-ſeulement tous les *frais* des procès civils & criminels, mais auſſi tous les *frais* dûs à des officiers de juſtice, tels que les *frais* de ſcellé, inventaire, tutele, curatelle ; ceux de vente, d'ordre, de licitation, &c. Les *frais de juſtice* ſont privilégiés, & paſſent avant tous autres *frais*, même avant les *frais* funéraires. (*A*)

Frais légitimement faits, voyez ci-devant *frais bien & légitimement faits*.

Frais de licitation, ſont ceux qui ſe font pour parvenir à l'adjudication par licitation d'un immeuble indivis entre pluſieurs co-propriétaires. *Voyez* LICITATION.

Frais & loyaux coûts, voyez LOYAUX COUTS.

Frais & miſes d'exécution, ſont ceux qu'un créancier eſt obligé de faire pour mettre ſon titre à exécution contre le débiteur. On comprend ſous le terme de *frais & miſes*, les *frais* des commandemens & ſaiſies faites ſur le débiteur & autres *frais* ſemblables ; les *frais & miſes* ſont une ſuite des dépens, c'eſt pourquoi on les comprend dans la taxe ; ils ont auſſi les mêmes priviléges & hipotheques que les dépens. (*A*)

Frais ordinaires de criées, voyez ci-devant *frais de criées*.

Frais d'ordre, ſont ceux que le pourſuivant eſt obligé de faire pour parvenir à faire régler entre les créanciers oppoſans l'ordre & diſtribution du prix d'un immeuble vendu en juſtice.

Frais de partage, ſont ceux que l'un des co-propriétaires fait pour parvenir au partage des héritages communs. *Voyez* PARTAGE. (*A*)

Frais de pourſuite, ſont ceux que l'on fait à la pourſuite de quelque choſe, tels que ceux du pourſuivant la ſaiſie réelle ou ceux qui ſe font à la pourſuite de la diſtribution d'un mobilier, d'une contribution, d'une licitation, &c. (*A*)

Frais préjudiciaux, ſont ceux qui ſont faits ſur des préparatoires & incidens que l'on eſt obligé de juger avant d'en venir à la queſtion principale, comme lorſque quelqu'un eſt aſſigné en qualité d'héritier pour payer une dette du défunt, & qu'il y a d'abord conteſtation ſur la qualité d'héritier ; les dépens faits ſur cet objet ſont des *frais préjudiciaux*. (*A*)

Frais & ſalaires, ſont les vacations & débourſés dûs aux procureurs, notaires huiſſiers, & ſergens qui ont travaillé pour une partie. Ces ſortes de *frais* different des dépens en ce que ceux-ci ne comprennent que les *frais* qui entrent en taxe ; au lieu que les *frais & ſalaires* comprennent tous les *frais* dûs aux officiers de juſtice par la partie pour laquelle ils ont tra-

vaillé, même des vacations & autres *frais* qui n'entrent point en taxe contre la partie adverſe. (*A*)

Frais de ſcellé, *voyez* SCELLÉ.

Frais de ſéjour, *voyez* SÉJOUR.

Frais de tutele, *voyez* TUTELE.

Frais de voyage, *voyez* VOYAGE.

* FRAISE, ſ. f. ce mot a un grand nombre d'acceptions différentes. C'eſt le fruit du fraiſier. *Voy. les articles* FRAISIER & FRAISE. C'eſt un cordon de petites feuilles placées entre la peluche & les grandes feuilles de quelques fleurs. C'étoit anciennement une partie de l'habillement, une eſpece de collier de toile, coupé en rond, étendu, pliſſé, empeſé, qu'on voit aux portraits du regne de Henri IV, & que les Eſpagnols ont conſervé. C'eſt aujourd'hui une autre parure. *Voy.* FRAISE, (*Mode.*) C'eſt dans les animaux deſtinés à notre nourriture, les entrailles avec leur enveloppe. C'eſt une eſpece de fortification. *V.* FRAISE, (*Art milit.*) Ce ſont dans l'art de bâtir, des pieux qui entourent & défendent les piles d'un pont. C'eſt un inſtrument commun à un grand nombre d'artiſtes. *Voyez* FRAISE (*Arquebuſier* & *Horloger*), c'eſt un coquillage qui reſſemble au fruit de même nom. Il ſe dit auſſi de la tête du cerf. *Voy.* FRAISE, (*Venerie*)

FRAISE, *en termes de Fortification*, eſt une eſpece de défenſe ménagée avec des pieux pointus & preſque paralleles à l'horiſon, qu'on enfonce dans les retranchemens d'un camp, d'une demi-lune, pour en empêcher l'approche & l'eſcalade.

Les *fraiſes* different des paliſſades, en ce que celles-ci ſont perpendiculaires à l'horiſon, au lieu que les autres ſont paralleles ou inclinées à l'horiſon. *V.* PALISSADE.

On ſe ſert particulierement des *fraiſes* dans les retranchemens & aux ouvrages de terre; on en met ordinairement au-deſſous du parapet du rempart, c'eſt-à-dire à ſon côté extérieur vers le niveau du terre-plein du rempart, lorſqu'il n'eſt point revêtu de maçonnerie. Elles tiennent lieu du cordon de pierre qu'on met aux ouvrages de maçonnerie, & elles empêchent l'ennemi de franchir ou de monter ſur le parapet. On leur donne une pente vers le foſſé, afin que les bombes & les grenades que l'ennemi peut jetter deſſus s'écoulent dans le foſſé. (*Q*)

* FRAISE, (*Arquebuſier*) voyez *à l'art.* FRAISE (*Horloger*) la définition générale de ce mot.

L'arquebuſier a quatre eſpeces de *fraiſe* la *fraiſe* à baſſinet, la *fraiſe* plate, la *fraiſe* pointue, la *fraiſe* à roder.

La fraiſe à baſſinet eſt un morceau d'acier gros & rond comme un gland, & mâché comme une lime; elle a une petite queue quarrée & longue d'un demi-pouce; cette queue entre dans le trou de la broche qui porte la boîte, & qui traverſe le chevalet. Les Arquebuſiers s'en ſervent pour polir le creux d'un baſſinet, en poſant le gland ou la *fraiſe*, & le faiſant tourner dedans par le moyen de l'archet dont la corde entoure la boîte.

La fraiſe plate a un bout rond, plat, & plus gros que le reſte; ce bout eſt cannelé, & ſert aux Arquebuſiers de la même maniere que la *fraiſe* pointue pour faire un trou plat où l'on puiſſe placer la tête d'une vis plate, & empêcher qu'elle n'excede ſur la piece.

La fraiſe pointue eſt un petit foret quarré, long de deux à trois pouc. dont un des bouts repréſente une *fraiſe pointue* & cannelée ſur toute ſa longueur; les Arquebuſiers s'en ſervent pour aggrandir un trou dans une piece de fer, & le faire plus large d'un côté que de l'autre; l'on s'en ſert comme des forets en la poſant dans la boîte & la tournant de même.

La fraiſe à roder, eſt une eſpece de clou de la longueur du pouce, dont la queue eſt ronde, unie, & un peu forte; la tête un peu plus large, ronde, épaiſſe, & un peu mâchée en-dedans comme une lime. Les Arquebuſiers s'en ſervent pour unir en-deſſus l'œil où doit être placé une vis, pour que la tête porte bien à-plomb. Ils font paſſer la queue de cette *fraiſe* dans l'œil, de façon que le côté mâché de la tête porte deſſus la face de cet œil. Enſuite ils mettent la queue de cette *fraiſe* dans l'étau à main, & tournent à droite & à gauche pour faire mordre la *fraiſe* ſur le fer qu'ils veulent roder & unir.

FRAISE, (*Horlogerie*) eſpece de foret dont les Horlogers & d'autres artiſtes ſe ſervent pour faire des creuſures propres à noyer les têtes des vis, & pour d'autres uſages. Il y en a dont (*fig.* 49. & 50. *Planche XIV. de l'Horlogerie*) la meche eſt ou quarrée ou triangulaire, ou ronde; d'autres ſont des eſpeces de limes (*fig.* 41.) fixées à l'extrémité d'un arbre. Celles-ci ſervent pour dreſſer le fond d'une creuſure, d'un barillet, ou d'une roue de champ. On ſe ſert des *fraiſes* de la même maniere que des forets. *Voyez* FORET.

Les Horlogers appellent encore *fraiſe*, une eſpece de rochet (*fig.* 40. *de la même Planche*) monté ſur un arbre; cet outil ſert à faire au bas de la fuſée la creuſure deſtinée à recevoir le rochet de la chaîne. Tous ces outils ſe meuvent par le moyen de l'archet, dont la corde fait un tour ſur le carriot.

On appelle encore *fraiſe* une petite plaque d'acier fort mince, circulaire, trempée fort dur, & taillée ſur ſa circonférence; elle ſert pour fendre les roues. *Voyez* MACHINE A FENDRE. (*T*)

FRAISE, *en terme de marchand de Modes*, eſt un tour-de-col, à deux ou trois rangs de ruban, ou de blonde froncée. *Voy.* FRONCER. Ces ſortes de colliers s'attachent par-derriere avec un nœud de ruban, & ſont garnis par-devant le plus ſouvent d'un nœud à quatre. *Voyez* NOEUD A QUATRE.

FRAISE, (*Venerie*) c'eſt la forme des meules & des pierreres de la tête du cerf & du chevreuil, qui eſt le plus proche de la tête, que nous appellons *maſſacre*.

* FRAISER, v. act. ce verbe n'a pas toutes les acceptions du mot *fraiſe*, & il en a quelques-unes que le mot *fraiſe* n'a pas. On dit à la vérité *fraiſer les dehors d'une place*, *fraiſer des manchettes*, *fraiſer un trou dans un corps de fer*; mais on dit encore chez les Pâtiſſiers, *fraiſer de la pâte*, pour *la manier beaucoup* en la pétriſſant ſur elle-même; & *fraiſer une feve légumineuſe*, pour *lui ôter ſa peau*, ou *robbe*.

FRAISER UN BATAILLON, (*Art milit.*) c'étoit autrefois l'entourer de piquiers qui empêchoient la cavalerie de le forcer. A-préſent c'eſt faire mettre la bayonnette au bout du fuſil aux ſoldats qui le compoſent, & principalement aux rangs qui en forment la circonférence, ou qui le terminent.

La colonne de M. le chevalier de Folard doit être *fraiſée* de fuſiliers & de piquiers. Mais ſes piquiers au lieu d'une pique de 15 piés de longueur, doivent avoir des eſpeces de pertuiſannes de 11 piés.

„ On ne regarde pas fixement, dit cet auteur, un „ corps de troupes *fraiſé* de ces ſortes d'armes, joint„ tes aux hallebardes, aux eſpontons, & aux bayon„ nettes au bout du fuſil, particulierement contre une „ nation comme la françoiſe, dont l'ardeur & l'abord „ eſt des plus redoutables. *Traité de la colonne* „. (*Q*)

FRAISIER, ſ. m., *fragaria* (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleurs en roſe, compoſées de pluſieurs pétales diſpoſés en rond. Le calice eſt découpé; il en ſort un piſtil qui devient dans la ſuite un fruit preſque rond ou ovoïde, & pointu par le bout. Il y a pluſieurs ſemences adhérentes à un placenta qui eſt charnu dans quelques eſpeces, & ſec dans d'autres. Ajoûtez aux caracteres de ce genre, que les feuilles ſont portées trois-à-trois à l'extrémité d'un pédicule. Tournefort, *inſtit. rei herb. Voy.* PLANTE. (*I*)

Boerhaave compte ſix eſpeces de *fraiſiers* fertiles; mais il nous ſuffira de décrire la plus commune, le *fragaria vulgaris*, C. B. Pin. 326.

Sa racine eſt vivace, rouſsâtre, fibreuſe, chevelue, d'une ſaveur aſtringente; elle pouſſe des pédicules longs d'une palme, grêles, velus, branchus à leurs ſommets, & qui portent des fleurs; elle jette auſſi des queues de même longueur & de même figure, qui ſoûtiennent des feuilles; elle pouſſe encore des jets traçans & rampans ſur terre, noüeux, donnant de chaque nœud des feuilles & des racines, par leſquelles cette plante ſe multiplie. Ses feuilles, au nombre de trois ſur une queue, ſont oblongues, larges, ſemblables à celles de l'argentine: veinées, velues, dentelées à leur bord, vertes en-deſſus, blanchâtres en-deſſous. Ses fleurs, au nombre de quatre ou cinq ſur un même pédicule, ſont en roſe à cinq pétales blancs placés en rond; elles ont beaucoup d'étamines courtes, garnies de ſommets jaunâtres, & un piſtil ſphérique, porté ſur un calice découpé en dix parties; le piſtil ſe change en un fruit ovoïde, bon à manger, charnu, mou, rouge quand il eſt mûr, quelquefois blanc, rempli d'un ſuc doux, vineux, odorant, chargé de quantité de petites graines entaſſées les unes ſur les autres.

Cette plante fleurit en Mai, & donne ſon fruit mûr au

au mois de Juin. Elle vient naturellement dans les forêts & à l'ombre; on la cultive dans les jardins où elle profite davantage, & porte des *fraiſes* plus groſſes & plus douces que celles des bois & des montagnes, mais bien moins odorantes & moins agréables au goût.

M. Frézier en revenant de ſon voyage de la mer du Sud, a le premier fait connoître en Europe le *fraiſier* du Chili, *fragoria chilienſis fructu maximo*, *foliis carnoſis*, *hirſutis*. Il differe de toutes les eſpeces européennes par la largeur, l'épaiſſeur, & le velu de ſes feuilles. Son fruit de couleur rouge-blanchâtre, eſt généralement de la groſſeur d'une noix, & même quelquefois auſſi gros qu'un œuf de poule; mais ſa ſaveur n'a pas l'agrément & le parfum de nos fraiſes de bois. Cette plante a produit du fruit au jardin royal de Paris, & en porte aujourd'hui dans le jardin de Chelesca par les ſoins de Miller. Elle réuſſit le mieux à l'expoſition du ſoleil du matin, & demande de fréquens arroſemens dans les tems de ſécheresse.

Le *fraiſier*, tant celui qui porte des fraiſes rouges, que celui qui fournit des fraiſes blanches, ſe multiplie de plan enraciné. Le plan de *fraiſier* qu'on tire des bois, vaut mieux pour tranſplanter que celui des jardins; les fruits qu'il produit ſont plus odorans.

On met les *fraiſiers* en planche ou en bordure, dans une terre bien préparée; & pour le mieux, on les plante ſur des à-dos, contre un mur expoſé au midi, afin d'avoir des premieres fraiſes; on les eſpace de huit pouces en terre ſablonneuſe. On obſerve que les planches ou les bordures ſoient un peu plus enfoncées que les allées ou que les ſentiers, pour y retenir les eaux de pluie & des arroſemens.

Si on en plante dans des terres graſſes & preſque fraîches, comme la grande humidité pourrit les piés, on les éloigne communément de dix à douze pouces; & on en met deux à trois piés dans chaque trou, que l'on fait avec un plantoir.

Le tems de les planter eſt au commencement de Juin, c'eſt-à-dire avant les ſéchereſſes; on en plante néanmoins tout l'été dans les tems pluvieux. Il eſt important d'en faire des pépinieres dans quelque endroit expoſé au nord, pour éviter les grandes chaleurs d'été: on les plante pour lors à trois ou quatre pouces l'un de l'autre. Lorſque ces piés ſont fortifiés, on les replante dans le mois de Septembre, pour en faire des planches ou des quarrés, ſelon le beſoin qu'on en peut avoir.

La principale culture des *fraiſiers* conſiſte en premier lieu à les arroſer fréquemment dans la ſéchereſſe: on laiſſe en ſecond lieu quelques montans des plus ſorts à chaque pié; en troiſieme lieu, on ne laiſſe ſur chaque montant que trois ou quatre fraiſes, qui ſont les premieres venues, & les plus près du pié. On pince toutes les autres fleurs de la queue des branches qui ont déja fleuri, ou qui ſont encore en fleurs; car rarement on voit noüer & venir à bien toutes ces dernieres fleurs: il n'y a que les premieres qui réuſſiſſent; & quand on eſt ſoigneux de bien pincer, on eſt aſſuré d'avoir de belles fraiſes.

Les *fraiſiers* font fort bien l'année ſuivante qu'ils ont été plantés, ſi c'eſt au mois de Mai qu'on les a plantés; mais médiocrement, s'ils n'ont été plantés qu'au mois de Septembre.

On doit renouveller les *fraiſiers* au plus tard tous les 5 ans; leur couper tous les ans la vieille fane, quand les fraiſes ſont finies; ce qui arrive vers la fin de Juillet. Les premieres mûriſſent au commencement de Juin; ce ſont celles dont les piés ont été plantés le long d'une muraille au midi & au levant; & les dernieres mûres ſont celles dont les piés ſont au nord.

Lorſque les *fraiſiers* font leurs traînaſſes, il les faut ſoigneuſement châtrer, & n'y laiſſer que celles qu'on deſtine pour avoir du plant. On fera tous les ans de nouvelles planches, & on détruira celles qui ont plus de quatre ans, parce qu'après ce tems, les fraiſes commencent à décheoir de leur bonté & de leur groſſeur. On fumera ces planches de petit fumier un peu avant les gelées, afin de les améliorer, coupant toutes les feuilles, comme on le pratique à l'égard de l'oſeille. Par rapport à la terre que les *fraiſiers* deſirent, le ſablon leur eſt meilleur que la terre forte: on choiſit pour cet effet la partie du jardin la plus ſablonneuſe pour les y planter. Si on veut avoir des fraiſes dans l'automne, on n'a qu'à couper toutes les premieres fleurs qui pouſſeront, & les empêcher de fructifier; elles reproduiront d'autres fleurs, qui donneront des fruits dans l'arriere-ſaiſon.

Les ennemis du plant du *fraiſier* ſont les taons, qui pendant les mois de Mai & de Juin mangent le col de la racine entre deux terres, & font ainſi périr la plante: on doit donc alors parcourir tous les jours ſes *fraiſiers*, & fouiller au pié de ceux qui commencent à ſe faner; d'ordinaire on y trouve le gros ver, qui après avoir cauſé ce premier mal, paſſe, ſi on n'a ſoin de le détruire, à d'autres *fraiſiers*, & les fait pareillement mourir.

Les Anglois, qui ont pouſſé plus loin que les autres peuples la culture du *fraiſier*, ſont non-ſeulement très-attentifs à détruire la vermine qui peut endommager cette plante, mais encore à choiſir l'expoſition la plus favorable; à arracher perpétuellement toutes les mauvaiſes herbes; à bécher le terrein; à l'arroſer abondamment; à former chaque année de nouveaux plants avant que de détruire les anciens; à les eſpacer à une diſtance convenable, & à laiſſer un ſentier de deux piés de large entre les plates bandes, pour y marcher commodément & cueillir le fruit. Ils prennent du fumier de cheval & autant de cendres de choux, qu'ils mêlent & incorporent bien enſemble; ils en répandent ſur leur terre préparée & nivellée, une quantité ſuffiſante pour être enfouie & retournée au mois de Février; enſuite ils forment des plates-bandes de trois piés & demi de large, & y plantent les eſpeces de *fraiſiers* qu'ils jugent à-propos, à dix, quinze, & vingt pouces de diſtance les uns des autres, ſuivant la groſſeur de l'eſpece de fraiſes qu'ils veulent avoir. Comme les *fraiſiers* ne donnent du fruit que la ſeconde année dans cette même terre, ils ſement la premiere année une récolte de féves; & dans ces mêmes carreaux, ils plantent encore de ſix en ſix piés des roſiers, des groſeillers blancs & rouges, des églantiers odorans, qui, indépendamment de l'ombre qu'ils donnent aux fraiſes, ſont d'un bon rapport.

Une piece de terre plantée en fraiſes, qu'on nomme *écarlatte* (*virginian ſtrawberg*), ſe conſerve pendant cinq ou ſix ans; & ils renouvellent les haut-boys (*the haut boy ſtrawberry*,), & les fraiſes de bois, (*commonwood ſtrawberry*), tous les trois ans: ils renouvellent encore, comme nous, leur plant des nouveaux *fraiſiers*, qu'ils vont chercher dans les forêts; car ceux des jardins dégénerent. *Voyez* Bradley & Miller, ſi vous deſirez de plus grands détails.

La fraiſe eſt un petit fruit rouge ou blanc; il reſſemble au bout des mammelles des nourrices; c'eſt le plus hâtif, & un des plus délicieux fruits du printems: on connoît qu'il eſt mûr & bon à manger, quand il quitte la queue ſans peine. Il y en a de pluſieurs eſpeces, ſoit rouges ſoit blanches; mais la plus petite & la meilleure pour le parfum, eſt la fraiſe de bois ou de montagnes. On cultive la fraiſe du Chily, *fragaria chilienſis*, par curioſité: la fraiſe écarlate de Virginie, *fragaria virginiana fructu coccineo*, eſt recherchée pour ſa bonté; & la fraiſe *haut boy* des Anglois *fragaria, fructu parvi pruni magnitudine*, C. B. eſt eſtimée pour la groſſeur de ſon fruit. *Voyez* FRAISIER, (*Mat. med.*) (*D. J.*)

FRAISIER, & FRAISE, (*Mat. med. Pharmac. & Diete.*) Le ſuc des feuilles de *fraiſier* rougit très-foiblement le papier bleu; mais celui des racines donne une couleur rouge plus foncée à ce même papier. Les feuilles & les racines de cette plante paroiſſent contenir un ſel eſſentiel tartareux, nitreux, mêlé de ſoufre & de terre aſtringente; ce qui leur donne une ſaveur legerement ſtiptique. Le fruit contient un ſel alumineux, dégénéré en ſel tartareux aigrelet, accompagné d'un peu d'huile mucilagineuſe & vineuſe.

On ſe ſert principalement des racines de *fraiſier*, pour les uſages médicinaux; elles ſont diurétiques & apéritives, & on les fait ſouvent entrer dans les tiſannes, les décoctions, & les boiſſons qu'on donne aux perſonnes attaquées d'obſtructions ou de jauniſſe.

M. Geoffroy remarque que ſi on boit long-tems & en grande quantité de la racine de *fraiſier* & d'oſeille, les excrémens ſe colorent en rouge; de ſorte qu'on croiroit d'abord que le malade eſt attaqué d'un flux hépatique; mais il ſuffit, ajoûte-t-il, de changer cette boiſſon, pour que les excrémens reprennent leur couleur naturelle.

Nobelius, *miſc. nat. curioſ. dec. iij. ann. 3. obſ.* 81. attribue aux feuilles & aux racines de *fraiſier* une grande vertu vulnéraire; ce qu'il prouve par quelques obſervations d'ulceres des piés, des jambes, & des cuiſſes, qui ont été guéris, & des tumeurs qui ont été ré-

réſoutes par la ſeule application des feuilles de *fraiſier* pilées.

Le fruit de la plante poſſede un ſuc mêlé & tempéré par beaucoup de mucilage, ou par des parties terreuſes & aqueuſes. Quand ce ſuc a fermenté, on en peut tirer un eſprit ardent: mais ſi on le laiſſe fermenter trop long-tems, il s'aigrit & ſe corrompt.

Les fraiſes ſont très-uſitées ſur nos tables; on les ſert principalement au deſſert avec du ſucre, & on les arroſe d'eau, de lait, de creme, ou de vin; c'eſt dans l'eau qu'elles ſe diſſolvent le plus facilement, & qu'elles paſſent le plus vîte. Il faut les choiſir bien mûres; & la prudence demande de n'en point manger ſans les avoir lavées: du-moins le cas rapporté par Hilden, *cent. v. obſervat.* 38. juſtifie cette précaution; il parle d'une femme qui après avoir mangé des fraiſes à jeun, fut auſſi-tôt attaqué de maux d'eſtomac, de lypothymies, de vertige, de l'enflure des hypochondres, *&c.* & ne fut guérie que par le ſecours d'un vomitif. Les fraiſes qu'avoit mangé cette femme, ſans les avoir lavées auparavant, avoient ſans doute été empoiſonnées par l'urine, la ſalive, ou l'haleine de quelque bête venimeuſe, comme de ſerpens, de viperes, de crapeaux, ou par la piquûre de quelque inſecte, qui leur avoit donné un ſuc nuiſible.

Il arrive auſſi quelquefois, que ſi l'on mange trop de fraiſes, leurs eſprits vineux ſe développent par la fermentation, portent à la tête, enivrent en quelque maniere, ou produiſent de violentes coliques. Il y a même des perſonnes mobiles qui tombent en foibleſſe par la ſeule odeur des fraiſes. Mais tous ces cas particuliers ne prouvent rien contre les qualités ſalutaires de ce fruit, qui eſt émollient, rafraîchiſſant, apéritif, & propre à corriger l'acrimonie bilieuſe des humeurs.

On fait pendant l'été chez les gens riches, & dans les caffés publics, avec le ſuc des fraiſes, des eaux ou des juleps excellens pour étancher la ſoif, ſoit en ſanté ſoit en maladie, ſur-tout dans les fievres aiguës, bilieuſes, & putrides. On prend auſſi du ſuc de fraiſes, du ſuc de limons, & de l'eau en quantité égale, mêlés enſemble, avec autant de ſucre qu'ils en faut pour rendre cette boiſſon agréable; elle fait les delices des pays chauds. En Italie, on broye la pulpe des fraiſes avec de l'eau-roſe, & on en fait enſuite avec le ſuc de citron une conſerve délicieuſe. Cette même pulpe de fraiſes appliquée toute récente en forme de cataplaſme, eſt recommandée dans les rougeurs & inflammations extérieures.

On diſtille encore quelquefois chez les Parfumeurs & Apoticaires, une eau de fraiſe qui paſſe pour un bon coſmétique. Quand cette eau eſt tirée des fraiſes de bois, elle eſt d'une odeur charmante; & les dames s'en ſervent volontiers à leur toilette, pour effacer les rouſſeurs & les lentilles du viſage: mais Hoffman préfere avec raiſon pour cet uſage l'eau diſtillée de toute la plante, comme plus efficace & plus déterſive. (*D. J.*)

* FRAISOIR, ſ. m. *en terme de Doreur*, c'eſt une eſpece de foret formant une demi-loſange par ſon bout tranchant. On s'en ſert pour creuſer un trou & l'élargir aſſez à l'extérieur, pour y river la tête d'une vis, afin qu'elle ne ſurpaſſe pas le reſte de la piece. *Voyez Pl. du Doreur, fig.* 20.

FRAISOIR, *outil d'Ébéniſte*, eſpece de villebrequin, dont la meche eſt terminée par un petit cône à rainure: il ſert à faire des trous dans les matieres peu épaiſſes & ſujettes à éclater, comme ſont tous les ouvrages de placage & de marqueterie. *Voyez* MARQUETERIE; & la *fig.* 10, qui repréſente ſeulement le *fraiſoir* ſéparé de ſon villebrequin.

* FRAISOIR, (*Luth.*) c'eſt le même que celui des autres ouvriers en fer; il ſert auſſi à élargir l'entrée d'un trou où l'on veut noyer un clou, une vis. Il y en a de quarrés, d'autres à un plus grand nombre de pans, de cannelés, de taillés en lime, *&c.* celui qui ſe termine en cône, ſoit qu'il ſoit à facettes, ſoit qu'il ait été taillé en lime, s'appelle *fraiſoir à têtes perdues*; il eſt monté ſur une boîte, comme le foret; & l'on s'en ſert à l'arſon & à la palette, ainſi que du foret. *Voyez l'article* FORET.

FRAMBOISE, ſ. f. fruit du framboiſier. *Voyez les articles ſuivans.*

FRAMBOISIER, ſ. m. (*Jardinage*) arbriſſeau qui eſt fort commun dans tous les climats tempérés, & qui eſt ſi robuſte, qu'il ſe trouve juſque dans les pays les plus ſeptentrionaux. C'eſt une eſpece de ronce, qui s'éleve à cinq ou ſix piés, qui n'eſt vivace que dans la racine, & dont les tiges ſe deſſechent toûjours au bout de deux ans: elles ſont remplacées par de nouveaux rejettons, qui ne donnent des fleurs & des fruits que la ſeconde année, à la fin de laquelle ils périſſent à leur tour, ſans que la racine en ſoit endommagée. Ses feuilles, d'un verd tendre en-deſſus & blanchâtre en-deſſous, ſont au nombre de trois ou cinq ſur une même queue. Sa fleur, qui n'a nulle belle apparence, paroît au mois de Mai; & c'eſt en Juillet qu'arrive la maturité de ſon fruit, qui a beaucoup de parfum.

Cet arbriſſeau vient naturellement dans les endroits ſombres, pierreux, & humides des forêts; ainſi on doit dans les jardins les placer à l'ombre & à la fraîcheur des murs expoſés au nord, où il ſe plaira & réuſſira mieux qu'à toute autre expoſition. Il lui faut une terre meuble, limonneuſe, & mêlée de ſable, mais qui ne ſoit ni trop humide ni trop ſeche; ces deux extrémités lui ſont également contraires.

Ses racines, qui s'étendent au loin à fleur de terre, pouſſent quantité de rejettons qui ſervent à le multiplier: c'eſt le ſeul moyen qui ſoit en uſage, parce qu'il eſt le plus sûr & le plus prompt. On peut cependant le faire venir de ſemence, de branches couchées, & même de bouture; ou bien encore en plantant ſimplement des brins de la racine.

L'automne eſt la ſaiſon la plus propre à la tranſplantation du *framboiſier*; & ſi on s'y prend dès le mois d'Octobre, les plants feront de bonnes racines avant l'hyver, & acquerront aſſez de force pour produire l'année ſuivante quelques fruits paſſables, & des rejettons ſuffiſans pour donner l'année d'après des fruits à l'ordinaire: au lieu que ſi on ne les tranſplantoit qu'au printems, outre que la repriſe en ſeroit incertaine; il faudroit s'attendre à deux années de retard. Il faut planter les *framboiſiers* à deux piés de diſtance, dans des rayons éloignés de quatre piés les uns des autres; les réduire pour cette premiere fois à un ou deux piés de hauteur; retrancher les racines trop longues; & ménager les yeux qui ſe trouveront au pié de la tige, parce qu'ils ſont deſtinés à produire de nouveaux jettons.

Toute la culture que cet arbriſſeau exige, c'eſt de lui ôter chaque hyver le vieux bois qui a porté du fruit l'été précédent; de tailler les nouveaux rejettons à trois piés au-deſſus de terre; de ſupprimer tous ceux qui ſeront foibles ou ſurabondans; & enfin de les renouveller tous les quatre ou cinq ans, ſi l'on veut avoir de beau fruit.

L'excellent parfum des framboiſes en fait avec raiſon multiplier les uſages. On en peut faire du vin, du ratafiat, & du ſyrop; des compottes, des confitures, des conſerves, des dragées, & juſqu'à du vinaigre.

On connoît ſept eſpeces ou variétés du *framboiſier*.

Le *framboiſier à fruit rouge*; c'eſt celui auquel on doit appliquer ce qui vient d'être dit en général.

Le *framboiſier à fruit blanc*: la couleur du fruit en fait la ſeule différence, qui n'eſt pas avantageuſe, parce que les framboiſes blanches ont moins de parfum que les rouges.

Le *framboiſier d'automne* il ne differe du premier que parce que ſon fruit eſt tardif.

Le *framboiſier ſans épines*; c'eſt une petite variété dont la rareté fait le ſeul mérite.

Le *framboiſier à fruit noir*: cet arbriſſeau eſt originaire de l'Amérique ſeptentrionale, du Canada ſur-tout; ſes feuilles reſſemblent à celles de notre *framboiſier* ordinaire, ſi ce n'eſt qu'elles ſont lanugineuſes en deſſous: mais les framboiſes qu'il produit ſont aigres & de moindre qualité que les nôtres.

Le *framboiſier de Canada*. Il eſt très-différent des autres eſpeces: ſes feuilles ſont grandes, d'un verd gai, découpées en cinq parties fort reſſemblantes à celles du groſeiller ſans épines, & elles ont un peu d'odeur; ce qui a fait donner à cet arbriſſeau le nom de *ronce odoriférante*. Ses fleurs, d'une vive couleur de pourpre violet, ſont de la forme d'une roſe ſauvage; elles paroiſſent au commencement de Juin, & elles ſe ſuccedent pendant deux mois: ce qui doit mériter à ce *framboiſier* d'avoir place parmi les arbriſſeaux fleuriſſans; d'autant mieux que ſes tiges ſont ſans épines. Son fruit eſt plus gros que nos framboiſes, mais il a peu de parfum; il n'eſt pas à beaucoup près de ſi bon goût, & ce *framboiſier* en donne très-rarement. Si cependant on vouloit lui en faire porter, il faudroit le planter dans une terre forte & limonneuſe: mais s'il y avoit trop d'humidité, l'arbriſſeau ne s'y ſoûtiendroit pas long-tems.

Le *framboiſier de Penſylvanie*. Cet arbriſſeau prend plus

plus de hauteur que les précédens; il a peu d'épines, & les extrémités de ſes rejettons ſont bleuâtres: c'eſt auſſi pour ſa feuille qu'on le cultive plûtôt que pour ſon fruit, qui reſſemble parfaitement à celui de nos ronces communes: il a pourtant un goût différent, mais qui n'approche pas de celui de nos framboiſes; il ne mûrit que ſur la fin de l'automne,

Toutes ces eſpeces étrangeres de *framboiſiers* ſe multiplient & ſe conſervent comme ceux d'Europe. *Voyez* Ronce. (*c*)

Framboisier, & Framboise, (*Mat. med. & Diete.*) Les feuilles & les ſommités du *framboiſier* ſont legerement déterſives & aſtringentes, & peuvent être ſubſtituées à celles des ronces pour les gargariſmes qu'on employe dans les maux de gorge & de gencives, lorſqu'il s'agit de procurer un leger reſſerrement à ces parties. C'eſt à-peu-près là tout l'uſage qu'on tire de l'arbriſſeau.

Son fruit rouge & blanc eſt plus employé ſur les tables qu'en Medecine. Les belles framboiſes pleines de ſuc, & nouvellement cueillies, ont un goût & une odeur aromatique, également fine & flateuſe; ce qui provient du ſel eſſentiel de ce fruit, joint & uni avec quelques parties huileuſes un peu exaltées; leſquelles picotant legerement les nerfs du goût & de l'odorat, excitent une ſenſation agréable. Comme les framboiſes contiennent à-peu-près les mêmes principes que les fraiſes; elles ſont humectantes, rafraîchiſſantes, & contraires à l'acrimonie bilieuſe.

On prépare avec ce fruit, du ſucre, & de l'eau, une boiſſon appellée *eau de framboiſe* très-bonne pour appaiſer la ſoif dans les maladies aiguës. Le nitre diſſous & cryſtalliſé avec le ſuc de framboiſe, remplira le même but.

On fait auſſi avec le ſuc de ce fruit, des gelées & des ſyrops très-convenables dans les fievres & les diarrhées putrides. On trouve le ſyrop de *framboiſe* tout préparé dans les boutiques d'Apoticaires, ſous le nom de *ſyrupus rubi-idæi*. Le vin rouge framboiſé, c'eſt-à-dire dans lequel on a infuſé des framboiſes, paroît aſſez propre pour le vomiſſement cauſé par la foibleſſe & l'atonie de l'eſtomac.

On tire des framboiſes, comme de tous les fruits rouges, une eau ſpiritueuſe. (*D. J.*)

* FRAME, ſ. f. (*Hiſt. anc.*) eſpece de javelot dont les Germains ſe ſervoient autrefois à pié & à cheval; le fer en étoit court & tranchant; ils combattoient avec cette arme de loin & de près: elle fut auſſi à l'uſage de ces peuples dans les tems moyens.

* FRANC, FRANCHE, adjectif dont on fait l'article Franchise. *Voyez cet article*. Il ſe compoſe avec un grand nombre de mots. *Voy. les articles ſuivans*.

Franc, (*greffer ſur*) *Jardinage*. *Voyez* Greffer.

Franc *ou* Sauvageon, c'eſt ainſi qu'on appelle le ſujet ſur lequel on a deſſein de greffer quelque bonne eſpece de fruit.

Franc, (*Peint.*) *Peindre franc*, c'eſt peindre facilement, hardiment, ſans tâtonner, & à pleine couleur, ſans le ſecours des glacis. *Voyez* Glacis.

Franc, (*Juriſpr.*) ce terme a dans cette matiere pluſieurs ſignifications différentes, & s'applique à différens objets.

Franc ſignifie quelquefois une *perſonne libre*, c'eſt-à-dire *qui n'eſt point dans l'eſclavage*.

Loyſel, *liv. I. tit. j. régl.* 6. dit que toutes perſonnes ſont franches en ce royaume, & que ſi-tôt qu'un eſclave a atteint les marches d'icelui en ſe faiſant baptiſer, il eſt affranchi.

Ce que dit cet auteur n'a pas lieu néanmoins à l'égard des eſclaves negres qui viennent des colonies françoiſes en France avec leurs maîtres, pourvû que ceux-ci ayent fait leur déclaration en arrivant à l'amirauté, qu'ils entendent renvoyer ces negres aux îles. *Voyez* Esclaves & Negres. (*A*)

Franc eſt auſſi quelquefois oppoſé à *ſerf*; car quoiqu'en France il n'y ait point d'eſclaves proprement dits, il y a des ſerfs de main-morte qui ne joüiſſent pas d'une entiere liberté. Ceux qui ſont exempts de cette eſpece de ſervitude ſont appellés *francs*, ou *perſonnes de condition franche*. *V.* Main-morte & Serfs. (*A*)

Franc, Frankis *ou* Franquis, (*Hiſt. mod.* eſt le nom que les Turcs, les Arabes & les Grecs donnent à tous les Européens occidentaux.

On croit que ce nom a commencé dans l'Aſie, au tems des croiſades, les François ayant eu une part diſtinguée dans ces entrepriſes; & depuis les Turcs, les Sarraſins, les Grecs & les Abyſſins, l'ont donné à tous les Chrétiens européens, & à l'Europe celui de *Frankiſtan*.

Les Arabes & les Mahométans, dit M. d'Herbelot, appellent *Francs*, les François, les Européens, les Latins en général.

Franc ſignifie encore *libre* & *exempt* de quelque charge; par exemple, un noble eſt par ſa qualité *franc* & exempt de taille. Il y a des lieux qui ſont *francs*, c'eſt-à-dire exempts de tailles & de certaines autres impoſitions; d'autres qu'on appelle *francs* à cauſe de la liberté que la coûtume du pays accorde pour teſter, comme dans le comté de Bourgogne. *Voyez le gloſſaire* de Lauriere, au mot *Franc*. (*A*)

Franc ou *Frent* eſt un françois, & par extenſion un européen, ou plûtôt un latin; à cauſe, dit M. d'Herbelot, que la nation françoiſe s'eſt fait connoître & diſtinguer entre toutes les autres qui ont porté les armes dans l'Orient au tems des croiſades. *V.* Croisade.

Le P. Goar, dans ſes notes ſur Codin, *c. v. n.* 43, nous fournit une autre origine du mot *franc* beaucoup plus ancienne que la premiere. Il obſerve que les Grecs n'appelloient d'abord *Francs* que les François, c'eſt-à-dire les Allemands établis en France; enſuite ils donnerent le même nom aux habitans de la Pouille & de la Calabre, après que les Normands eurent conquis ces provinces. Dans la ſuite ils ont donné ce nom à tous les Latins.

Ainſi Anne Comnene & Curopalaté pour diſtinguer les François des autres nations de l'Europe, les appellent les *Francs occidentaux*.

Du Cange ajoûte que vers le tems de Charlemagne on diſtinguoit la France en orientale & en occidentale, en latine ou romaine, & en allemande, qui étoit l'ancienne France appellée depuis *Franconie*. *Dictionn. de Trév. & Chambers*. (*G*)

Franc *ou* Livre, étoit autrefois une monnoie du poids d'une livre; préſentement le *franc* n'eſt plus qu'une valeur numéraire. Le *franc* eſt compoſé de 20 ſous tournois, qui font une livre numéraire ou de compte. *Voyez* Livre. (*A*)

Franc-aleu naturel, eſt celui qui a lieu en vertu de la loi, coûtume ou uſage du pays, où tous les héritages ſont de droit réputés tenus en *franc-aleu*, s'il n'appert du contraire, ſans que les poſſeſſeurs des héritages ſoient tenus de juſtifier le droit de *franc-aleu*. C'eſt au ſeigneur qui prétend quelque devoir ſur les héritages, à l'établir. (*A*)

Franc-aleu noble, eſt celui qui a une juſtice, ou un fief, ou une cenſive mouvante de lui. (*A*)

Franc-aleu par privilége, eſt oppoſé au *frauc-aleu* naturel; c'eſt celui qui eſt fondé en conceſſion & titre particulier. (*A*)

Franc-aleu roturier, eſt celui qui n'a ni juſtice, ni fief, ni cenſive qui en dépende. (*A*)

Franc-aleu par titre. *Voyez ci-devant* Franc-aleu par privilége. (*A*)

Franc d'amble, (*Manége*) cheval ambulant naturellement, ou dont l'alure la plus familiere eſt l'amble. Elle a été avec raiſon bannie de nos écoles & de nos manéges. *Voyez* Manége.

Francs Angevins, c'étoit une monnoie qui ſe fabriquoit à Angers, de la valeur d'une livre. (*A*)

Francs-archers, c'eſt ainſi qu'on appella une nouvelle milice d'infanterie, établie en France par Charles VII. en 1448. Ce prince pour avoir toûjours une troupe d'infanterie ſur pié, ordonna que chaque paroiſſe de ſon royaume lui fournît un des meilleurs hommes qu'il y auroit pour aller en campagne, & ſervir en qualité d'*archer* avec l'arc & la fleche. „ Le privilége qu'il accorda à ceux qui ſeroient choiſis, fit „ qu'il y eut de l'empreſſement pour l'être, car il les „ affranchit preſque de tous ſubſides; & c'eſt de cet affranchiſſement qu'on les appella *francs-archers* ou „ *francs taupins*. Ce nom de *taupins* leur fut donné „ ſans doute, parce qu'on le donnoit alors aux payſans, „ à cauſe des taupinieres dont les clos des gens de la „ campagne ſont ordinairement remplis „. *Hiſt. de la milice franç.*

Les *francs-archers* étoient diſtribués en quatre compagnies de quatre mille hommes chacune; ainſi ils compoſoient un corps de ſeize mille hommes prêts à ſervir au premier commandement. C'eſt-là le premier corps réglé de l'infanterie françoiſe. Avant ſa création l'in-

fanterie n'étoit compoſée, ainſi que s'exprimé Brantome dans le diſcours des colonels, *que de marauts, beliſtres, mal-avinés, mal-conplexionnés, fainéans, pilleurs & mangeurs de peuples*, &c.

Les *francs-archers* ne ſubſiſterent pas long-tems; ils furent ſupprimés dans les dernieres années du regne de Louis XI. Mais ce prince qui ſentoit le beſoin d'entretenir toûjours un corps d'infanterie ſur pié, commença, pour ſuppléer aux *francs-archers*, par faire lever ſix mille Suiſſes; il leur ajoûta enſuite un corps de dix mille hommes d'infanterie françoiſe pour être à ſa ſolde, & pour cela il mit, dit le pere Daniel, un grand impôt ſur le peuple.

L'établiſſement des *francs-archers* peut avoir ſervi de modele à celui des milices qu'on leve également dans toutes les paroiſſes du royaume, à-peu-près de la même maniere qu'on y choiſiſſoit les *francs-archers*. *Voyez* MILICE. *Voyez auſſi* ſur ce ſujet l'*hiſtoire de la milice françoiſe* du P. Daniel, dont cet article eſt tiré. (*Q*)

FRANC ARGENT, en la châtellenie de Montereau reſſort de Meaux, ſignifie la même choſe que *francs deniers*, c'eſt lorſque le vendeur accorde avec l'acheteur que le prix de la vente lui ſera *franc*, & qu'il n'en payera aucun droit au ſeigneur féodal ou cenſuel, de maniere que l'acheteur doit l'en acquitter. (*A*)

FRANCS D'ARGENT, étoient une monnoie de la valeur de 20 ſous tournois. Le roi Henri III. en fit forger en l'an 1575. (*A*)

FRANC D'OR, étoit une monnoie d'or de la valeur d'une livre; en l'an 1400 & auparavant, une livre, à cauſe de la forte monnoie, valoit un *franc d'or*: ſur quoi Ragueau, en ſon *gloſſaire* au mot *franc* ou *livre*, dit que le *franc d'or* vaudroit à-préſent autant qu'un écu ſou & plus. (*A*)

FRANC-BARROIS, ſorte de monnoie fictive, en uſage dans la Lorraine & le Barrois, où les droits de ſeigneurie, cens, peines, amendes, & même des contrats de rente, ſont en cette monnoie. Il en eſt parlé dans le mémoire ſur la Lorraine & le Barrois, *pag.* 10. *à la fin*. Le *franc-barrois* ſe diviſe en 12 gros, le gros en 4 blancs, le blanc en 4 deniers barrois. Sept *francs-barrois* font exactement trois livres cours de Lorraine: ainſi le *franc-barrois* fait 8 ſous 6 $\frac{6}{7}$ den. de Lorraine.

FRANC-BATIR, (*Juriſpr.*) eſt un droit dont joüiſſent quelques communautés, de prendre du bois dans une forêt pour l'entretien & le rétabliſſement de leurs bâtimens. On ne peut uſer de ce droit que pour les bâtimens qui étoient déjà conſtruits ou qui devoient l'être, lors de la conceſſion qui a été faite de ce droit. Il ne s'étend point aux autres bâtimens que l'on peut conſtruire dans la ſuite. (*A*)

FRANCS-BLANCS, c'étoient des monnoies d'argent de la valeur d'une livre, ainſi appellées pour les diſtinguer des *francs d'or*. *Voyez ci-après* FRANCS D'OR (*A*).

FRANCS-BOURDELOIS, étoient des monnoies que l'on frappoit à Bourdeaux, de la valeur d'une livre. (*A*)

FRANCS-BOURGEOIS, nom de faction parmi les ligueurs d'Orléans, pendant le tems de la ligue.

FRANC DU COLLIER, (*Manége.*) Tout cheval *franc du collier* eſt celui qui donne hardiment dans les traits, qui tire franchement, naturellement, & ſans en être ſollicité par les châtimens. Cette expreſſion eſt indiſtinctement en uſage pour déſigner la franchiſe de tous les chevaux deſtinés ou employés à être attelés à une voiture quelconque, quoiqu'ils ne ſoient pas tous généralement attelés avec un collier.

FRANCS-DENIERS, cette clauſe appoſée dans la vente d'un fief ou d'une roture, ſignifie que la totalité du prix doit demeurer franche au vendeur, & que l'acquéreur ſe charge d'acquitter les droits ſeigneuriaux. Cette clauſe eſt aſſez uſitée dans quelques coûtumes, où ſans cela le vendeur ſeroit tenu de payer les droits ſeigneuriaux; comme dans les coûtumes de Meaux, *art.* 131 & 119; Melun, *art.* 67; Troyes, 27; Chaumont, 17; Saint-Paul ſous Artois, *art.* 64. (*A*)

FRANC-DEVOIR, eſt une redevance annuelle en laquelle le ſeigneur a converti l'hommage qui lui étoit dû pour le fief mouvant de lui. Ces ſortes de converſions d'hommage en *franc-devoir*, qu'on appelle auſſi *abonnement* ou *abrégement de fief*, furent principalement introduites lorſque les roturiers, ou ceux qui ne faiſoient pas profeſſion des armes, commencerent à poſſéder des fiefs; ce qui arriva, dit-on, dans le tems des croiſades. Le devoir annuel que le ſeigneur impoſa ſur le fief fut appellé *franc*, comme repréſentant l'hommage auquel il étoit ſubrogé; il étoit comme l'hommage même la marque de la nobleſſe & de la franchiſe de l'héritage, lequel ſe partageoit toûjours noblement, même entre roturiers, quand il étoit une fois échû en tierce-main.

Quelques-uns confondent mal-à-propos le *franc-devoir* avec le *franc-aleu*. *Voyez l'article* 258 de la coûtume d'Anjou, & l'*ordonnance de Philippe III.* touchant les accroiſſemens, *in fine*.

Franc-devoir eſt auſſi lorſque l'héritage du roturier eſt donné par le ſeigneur du fief à *franc-devoir*, ſoit que la redevance ſoit annuelle, ou dûe à chaque mutation d'homme ou de ſeigneur, au moyen de quoi l'héritage ainſi tenu ne doit point de rachat; mais il eſt dû des ventes dans les cas où elles ont lieu par la coûtume. *Voyez* Lodunois, *chap. xjv. art.* 21. & 145. (*A*)

Franc-devoir dans les anciennes chartes, ſignifie auſſi les charges que les hommes de franche & libre condition, doivent pour uſage de bois, pour pacage, panage ou autrement. *Voyez le gloſſaire* de M. de Lauriere, au mot *franc-devoir*. (*A*)

FRANC-D'EAU, (*Marine*) rendre le navire *franc-d'eau*, c'eſt tirer l'eau qui peut être dans le navire, & le vuider par le moyen de la pompe. (*Z*)

FRANC-ETABLE, (*Marine*) *voyez* ETABLE.

FRANC ET QUITTE, eſt une clauſe qui ſignifie que les biens dont il s'agit ne ſont grevés d'aucunes hypotheques ni autres charges. On peut faire la déclaration de *franc & quitte*, par rapport à un héritage que l'on vend; ordinairement on le déclare *franc & quitte* des arrérages, de cens, & autres charges réelles du paſſé, juſqu'au jour de la vente.

On peut auſſi déclarer l'héritage que l'on vend *franc & quitte* de toutes charges & hypotheques.

Quelquefois un homme qui s'oblige déclare tous ſes biens *francs & quittes*, c'eſt-à-dire qu'il ne doit rien; ou bien il les déclare *francs & quittes* à l'exception d'une certaine ſomme qu'il ſpécifie.

Lorſque la déclaration de *franc & quitte* ſe trouve fauſſe, il faut diſtinguer ſi c'eſt par erreur qu'elle a été faite, ou ſi c'eſt de mauvaiſe foi.

L'erreur peut arriver lorſque celui qui a fait la déclaration de *franc & quitte* ignoroit les hypotheques qui avoient été conſtituées ſur les biens par ſes auteurs, & en ce cas il eſt ſeulement tenu civilement de faire décharger les biens des hypotheques, ou de ſouffrir la réſiliation du contrat avec dommages & intérêts.

Mais ſi la déclaration de *franc & quitte* a été faite de mauvaiſe foi, c'eſt un ſtellionat: & celui qui a fait cette déclaration eſt tenu de ſouffrir la réſolution du contrat avec dommages & intérêts; & l'on peut le faire condamner par corps, quand même il auroit des biens ſuffiſans pour répondre de ſes engagemens. *Voyez* STELLIONAT. (*A*)

FRANC-FUNIN, (*Marine*) c'eſt une longue corde plus ronde que le cordage ordinaire; elle eſt blanche, c'eſt-à-dire qu'elle n'eſt pas goudronnée, & ſert dans un vaiſſeau à pluſieurs uſages. Le *franc-funin* eſt compoſé de cinq torons, tellement ſerrés que le cordage en paroiſſe plus arrondi que le cordage ordinaire. Il ſert pour les plus rudes manœuvres, comme pour embarquer le canon, mettre en carene, &c.

FRANC-HOMME, c'étoit tout homme noble ou roturier, qui étant propriétaire d'un fief, demeuroit audedans de ce fief; car anciennement les fiefs communiquoient leur nobleſſe aux roturiers tant qu'ils y demeuroient. *Voyez* de Fontaines *en ſon conſeil*, & M. de Lauriere en *ſes notes ſur l'art.* 248. *de la coût. de Paris*. (*A*)

FRANCS-MAÇONS, (*Hiſt. mod.*) ancienne ſociété ou corps qu'on nomme de la ſorte, ſoit parce qu'ils avoient autrefois quelque connoiſſance de la Maçonnerie & des bâtimens, ſoit que leur ſociété ait été d'abord fondée par des maçons.

Elle eſt actuellement très-nombreuſe, & compoſée de perſonnes de tout état. On trouve des *francs-maçons* en tous pays. Quant à leur ancienneté, ils prétendent la faire remonter à la conſtruction du temple de Salomon. Tout ce qu'on peut pénétrer de leurs myſteres ne paroît que loüable, & tendant principalement à fortifier l'amitié, la ſociété, l'aſſiſtance mutuelle, &

à faire

à faire obſerver ce que les hommes ſe doivent les uns aux autres. *Chambers*. (1)

FRANCS-MANÇAIS, c'étoient des monnoies de la valeur d'une livre, que l'on frappoit au Mans de l'autorité de l'évêque. (*A*)

FRANCS-MEIX *ou* MEX, dont il eſt parlé en la coûtume locale de Saint-Piat de Seclin ſous Lille, ſont des héritages mortaillables qui ont été affranchis. (*A*)

FRANC-MARIAGE, c'eſt un mariage noble; *donner en franc-mariage*, c'eſt marier noblement. Il en eſt parlé au *traité des tenures*, *liv. I. chap. ij. liv. II. ch. vj. liv. III. ch. ij.* (*A*)

FRANC PARISIS, étoit la monnoie d'une livre pariſis, qui valoit un quart en ſus plus que le *franc* tournois. *Voyez* MONNOIE PARISIS. (*A*)

FRANC-PRIS ou *priſage*, c'eſt-à-dire *priſée dans la coûtume de Bretagne*, *art.* 261. (*A*)

FRANC-QUARTIER, ſ. m. *terme de Blaſon*. Le premier quartier de l'écu, qui eſt à la droite du côté du chef, où l'on a coûtume de mettre quelques autres armes que celles du reſte de l'écu. Il eſt un peu moindre qu'un vrai quartier d'écartelage.

FRANC-SALÉ, (*Juriſprud.*) Ce mot s'entend de deux manieres.

Il y a des provinces & des villes qu'on appelle pays de *franc-ſalé*, c'eſt-à-dire où chacun a la liberté d'acheter & revendre du ſel ſans payer au Roi aucune impoſition: tels ſont le Poitou, l'Aunis, la Saintonge, le Périgord, Angoumois, haut & bas Limoſin, haute & baſſe Marche, qui ont acquis ce droit du roi Henri II. moyennant finance. La ville de Calais & les pays reconquis ont auſſi obtenu ce droit lorſqu'ils ſont ſortis des mains des Anglois & rentrés ſous la domination de France.

Le *franc-ſalé* ou *droit de franc-ſalé* qui appartient à certains officiers royaux & autres perſonnes, eſt une certaine proviſion de ſel qui leur eſt accordée pour leur proviſion. Autrefois ceux qui avoient ce droit avoient le ſel gratis, & ne payoient que la voiture. Préſentement ils payent une piſtole par minot. *Voyez* GABELLE. (*A*)

FRANCS-TAULPINS, *voyez* FRANCS ARCHERS.

FRANC-TENANT, c'eſt celui qui poſſede noblement & librement. *Voyez le liv. des tenures*, *liv. II. ch. j. & ij.* (*A*)

FRANC-TENEMENT, eſt un héritage poſſédé noblement & librement, ſans aucune charge roturiere. *Voyez le même livre des tenures*, *liv. I. ch. vj. & jx. liv. III. ch. ij.* (*A*)

FRANC-TILLAC, (*Marine*) c'eſt le pont le plus proche de l'eau, qu'on appelle *le premier pont* dans les vaiſſeaux à deux ponts & à trois ponts. C'eſt ſur ce pont qu'on place les canons de plus fort calibre. (Z)

FRANC TOURNOIS, étoit la monnoie d'une livre que l'on frappoit à Tours de l'autorité de l'archevêque. Cette livre valoit ſou tournois: préſentement le *franc tournois* n'eſt plus qu'une valeur numéraire. *Voyez* LIVRE TOURNOIS. (*A*)

FRANC VIENNOIS, c'étoit une monnoie d'une livre, qui ſe frappoit à Vienne en Dauphiné de l'autorité des dauphins de Viennois. Il y a encore dans ce pays & dans les provinces voiſines, des redevances fixées en *franc ſous & deniers viennois*; ce qui s'évalue en monnoie de France. *Voyez ci-dev.* DENIER VIENNOIS. (*A*)

FRANCA, genre de plante à fleur en œillet, compoſée de pluſieurs pétales diſpoſés en rond & ſoûtenus par un calice cylindrique. Le piſtil ſort de ce calice, & devient dans la ſuite un fruit plus ou moins alongé, qui s'ouvre d'un bout à l'autre en trois parties, quoiqu'il ſoit renfermé dans le calice. Il contient des ſemences ovoïdes très-petites, & attachées au placenta. *Nova plant. gener. Amer.* &c. par M. Micheli. (*I*)

FRANCARTE, ſ. f. (*Comm.*) meſure pour les grains dont on ſe ſert à Verdun. La *francarte* de froment peſe 38 livres poids de marc, de méteil 34, de ſeigle 32, & d'avoine 25. *Voyez les dict. de Comm. & de Trév.* (*G*)

FRANCE, (*Géog.*) grand royaume de l'Europe, borné au N. par les Pays-Bas, à l'E. par l'Allemagne, les Suiſſes, & la Savoie; au S. par la mer Méditerranée & par les Pyrénées; à l'O. par l'Océan.

Selon la carte de la meſure de la terre donnée par M. Caſſini, la *France* a d'orient en occident 220 lieues de large, & du nord au ſud, depuis Dunkerque juſqu'aux frontieres d'Eſpagne, 230 lieues de long. En prenant la *France* de biais, depuis la côte de Bretagne la plus éloignée juſqu'à Nice ſur la côte de Provence, 250 lieues; & depuis les confins d'Eſpagne au midi de Bayonne, juſqu'aux confins d'Allemagne, du côté des Pays-Bas, 210 lieues ou environ. Ainſi en prenant 220 lieues pour milieu entre ces différences, cela donne pour l'étendue de la *France* 400 lieues quarrées. Ces lieues ſont ſelon la même carte, de 25 au degré.

Dans cette étendue, l'air y eſt pur & ſain, ſous un ciel preſque par-tout tempéré. L'Océan arroſe la *France* d'un côté, & la Méditerranée de l'autre. Elle a de hautes montagnes & de belles rivieres. Son pays fertile & délicieux abonde en ſel, grains, légumes, fruits, vins, &c. mines de fer, de plomb, de cuivre, &c. Il y a en *France* 18 archevêchés, 112 évêchés, 14777 couvents, 12400 prieurés, 1356 abbayes de religieux, 240 commanderies de l'ordre de Malte, &c. On y compte 13 parlemens, 12 gouvernemens généraux, ou ſi l'on veut, 36 gouvernemens des provinces, & 25 univerſités, qui ne ſont pas toutes célebres. Sa ſituation ſe trouve, ſelon l'académie des Sciences, entre le treizieme & le vingt-ſixieme degré de longitude, & entre le quarante-deuxieme & le cinquante-unieme de latitude.

L'hiſtoire de ce royaume, dit un homme de génie, nous fait voir la puiſſance des rois de *France* ſe former, mourir deux fois, renaître de même; languir enſuite pendant pluſieurs ſiecles: mais prenant inſenſiblement des forces, s'accroître de toutes parts, & monter au plus haut point; ſemblable à ces fleuves qui dans leur cours perdent leurs eaux, ou ſe cachent ſous terre, puis reparoiſſent de nouveau, groſſis par les rivieres qui s'y jettent, & entraînent avec rapidité tout ce qui s'oppoſe à leur paſſage.

Les peuples furent abſolument eſclaves en *France*, juſque vers le tems de Philippe-Auguſte. Les ſeigneurs furent tyrans juſqu'à Louis XI. tyran lui-même, qui ne travailla que pour la puiſſance royale. François I. fit naître le commerce, la navigation, les lettres, & les arts, qui tous périrent avec lui. Henri le Grand, le pere & le vainqueur de ſes ſujets, fut aſſaſſiné au milieu d'eux, quand il alloit faire leur bonheur. Le cardinal de Richelieu s'occupa du ſoin d'abaiſſer la maiſon d'Autriche, le Calviniſme, & les grands. Le cardinal Mazarin ne ſongea qu'à ſe maintenir dans ſon poſte avec adreſſe & avec art.

Auſſi pendant neuf cents ans, les François ſont reſtés ſans induſtrie, dans le deſordre & dans l'ignorance: voilà pourquoi ils n'eurent part ni aux grandes découvertes, ni aux belles inventions des autres peuples. L'imprimerie, la poudre, les glaces, les téleſcopes, le compas de proportion, la circulation du ſang, la machine pneumatique, le vrai ſyſtème de l'univers, ne leur appartiennent point; ils faiſoient des tournois, pendant que les Portugais & les Eſpagnols découvroient & conquéroient de nouveaux mondes à l'orient & à l'occident du monde connu. Enfin les choſes changerent de face vers le milieu du dernier ſiecle; les Arts, les Sciences, le Commerce, la Navigation, & la Marine, parurent ſous Colbert, avec un éclat admirable dont l'Europe fut étonnée: tant la nation françoiſe eſt propre à ſe porter à tout; nation flexible qui murmure le plus aiſément, qui obéit le mieux, & qui oublie le plûtôt ſes malheurs.

Je ſuis très-diſpenſé d'entrer ici dans aucun détail de l'état préſent du royaume. Sa force réelle & relative; la

(1) La ſociété des Francs-maçons a été condamnée par une Bulle de Clément XII. & proſcripte par arrêt de beaucoup de Princes, qui ne veulent pas ſouffrir dans leurs états une aſſemblée qui ſe picque de garder un ſecret, ſur qui peuvent tomber pluſieurs ſoupçons. Les ceremonies que doit pratiquer chacun qui eſt admis dans cette ſociété, renferment tant de ſuperſtition, que d'elles ſeules méritent toute condamnation. Lorſque les Francs-maçons diſent, que pour trouver leur origine il faut *remonter juſque à la conſtruction du temple de Salomon* ils ſe mocquent de la ſimplicité de ceux qui ont la patience de les écouter. Les Francs-maçons tirent leur ſource de l'Angleterre, & par conſéquent il n'eſt pas étonnant, que M. Chambers ſort prevenu pour tout ce qui regarde ſa nation leur donne les éloges, qu'ils ne méritent point.

la nature de ſon gouvernement; la religion du pays; la puiſſance du monarque, ſes revenus, ſes reſſources, & ſa domination, tout cela n'eſt ignoré de perſonne. L'on ne ſait pas moins que les richeſſes immenſes de la *France*, qui montent peut-être en matieres d'or ou d'argent, à un milliard du titre de ce jour (le marc d'or à 680 liv. & celui d'argent à 50 liv.), ſe trouvent malheureuſement réparties, comme l'étoient les richeſſes de Rome, lors de la chûte de la Republique. On ſait encore que la capitale forme, pour ainſi dire, l'état même, que tout aborde à ce gouffre, à ce centre de puiſſance; que les provinces ſe dépeuplent exceſſivement; & que le laboureur accablé de ſa pauvreté, craint de mettre au jour des malheureux. Il eſt vrai que Louis XIV. s'appercevant, il y a près d'un ſiecle (en 1666) de ce mal invétéré, crut encourager la propagation de l'eſpece, en promettant de récompenſer ceux qui auroient dix enfans, c'eſt-à-dire de récompenſer des prodiges; il eût mieux valu remonter aux cauſes du mal, & y porter les véritables remedes. Or ces cauſes & ces remedes ne ſont pas difficiles à trouver. *Voyez les articles* IMPÔT, TOLÉRANCE, *&c.* (*D. J.*)

FRANCE, (ISLE DE-) *Géog.* province de *France*, ainſi nommée parce qu'elle étoit autrefois bornée par la Seine, la Marne, l'Oiſe, l'Aiſne, & l'Ourque. Les Géographes vous indiqueront ſon étendue actuelle. (*D. J.*)

FRANCFORT *ſur le Mein*, ſ. m. (*Géog.*) ville d'Allemagne en Wétéravie, aux confins de la Franconie, entre la ville d'Hanaw & celle de Mayence.

Francfort eſt partagé en deux par le Mein, que l'on y paſſe ſur un pont de pierre. La partie qui eſt ſur le bord ſeptentrional du fleuve, porte proprement le nom de *Francfort*; on appelle l'autre *Saxen-Hauſen*, c'eſt-à-dire *les maiſons des Saxons*. Ces deux parties ſont fortifiées avec des baſtions à l'antique, un foſſé plein d'eau, & un chemin-couvert.

Cette ville eſt la patrie de Charles le Chauve, roi de France; elle eſt riche, impériale, anſéatique, peuplée, & marchande; on y tient deux foires chaque année, l'une au printems, & l'autre en automne, où entr'autres marchandiſes, il ſe fait un grand commerce de livres.

C'eſt-là que les électeurs ſe rendent pour élire un empereur ou un roi des Romains, conformément ou non conformément à la bulle d'or de l'empereur Charles IV. dont l'original ſe garde à la maiſon-de-ville; c'eſt un parchemin *in*-4°. de quarante-trois feuilles, ſelon Wagenſeil.

Francfort eſt fameux par ſon concile de l'an 794, un des plus célebres qui ſe ſoient tenus dans l'occident: Charlemagne, en qualité d'empereur, y exerça la même autorité qu'avoient autrefois les empereurs d'orient dans les conciles, depuis qu'ils eurent embraſſé le Chriſtianiſme. On rejetta dans ce concile le ſecond concile de Nicée, dans lequel on avoit rétabli le culte des images. *Voyez* ICONOCLASTES.

Francfort embraſſa la confeſſion d'Augsbourg l'an 1530; le magiſtrat, & preſque tout le peuple, ſont de cette confeſſion; les Réformés, les Catholiques Romains, & même les Juifs, y ſont également bien reçûs, & y habitent avec liberté, quoiqu'ils n'y ayent point d'exercice public de leurs religions, mais on les tolere avec autant de ſageſſe que de profit. On eſt aſſez ſage dans cette ville, pour ne s'y occuper que du ſoin de faire fleurir le commerce, & de maintenir les droits des citoyens. (1)

Le gouvernement y eſt entre les mains de quelques familles, qu'on appelle *patriciennes*: cependant le choix des perſonnes particulieres qui y doivent remplir les charges, eſt fait par le corps des métiers; ce qui rend ce gouvernement ariſto-démocratique.

Le territoire de *Francfort* eſt un petit pays entre l'archevêché de Mayence, le comté d'Hanaw, & le landgraviat de Heſſe-Darmſtadt: il a ſeulement quatre milles de long & autant de large; & il eſt partagé par le Mein en deux parties, dont la ſeptentrionale eſt fort peuplée, tandis que l'autre n'eſt preſque qu'une forêt.

La ville de *Francfort*, le ſeul lieu conſidérable de ſon territoire, eſt à environ quatre milles d'Allemagne à l'Eſt de Mayence, à deux milles d'Hanaw, & à cinq d'Aſſchaffenbourg. *Long.* 26. 6. 36. *latit.* 49. 55. 0. ſuivant les obſervations de Caſſini. (*D. J.*)

FRANCFORT *ſur l'Oder*, (*Géog.*) ville & univerſité d'Allemagne dans la moyenne Marche de Brandebourg, autrefois impériale à-préſent ſujette au roi de Pruſſe. Elle eſt à environ vingt-deux milles d'Allemagne S. de Stetin, quinze milles S. E. de Berlin, vingt-quatre milles N. E. de Wirtemberg, ſoixante-dix milles N. O. de Vienne, ſelon Sreet. *Longit.* 32. 26. 15. *latit.* 52. 22. 0. (*D. J.*)

FRANCHE, adj. f. (*Marine*) la pompe eſt *franche*, c'eſt-à-dire que l'oſſec eſt vuide, & qu'il ne reſte plus d'eau à pomper. (*Z*)

FRANCHE-BOULINE, (*Marine.*) *Voyez* BOULINE.

FRANCHE-AUMÔNE, (*Juriſprud.*) eſt lorſqu'un ſeigneur donne un fonds mouvant de lui, pour conſtruire une égliſe, cimetiere, ou autre lieu ſacré, ſans y retenir aucun droit; auquel cas, il ne lui reſte plus ni foi ni juriſdiction proprement dites ſur ce fonds, mais ſeulement le droit de patronage. Tous les biens aumônés à l'égliſe ne ſont pas donnés en *franche-aumône*: car on diſtingue deux ſortes d'aumône, ſavoir, la *franche-aumône*, dont on vient de parler, & la *pure aumône*; celle-ci eſt lorſqu'on donne à l'égliſe des biens temporels, produiſant des fruits & revenus, ſur leſquels le fief & la juriſdiction demeurent, ſoit au donateur, s'il a fief & juriſdiction ſur le fonds, ſoit au ſeigneur féodal & juſticier, ſi le donateur ne l'eſt pas; & néanmoins les biens ainſi tenus en pure-aumône par des gens d'égliſe, ſont tenus franchement, c'eſt-à-dire ſans en payer aucun devoir ni redevance, *ad obſequium precum*. *Voy.* Maichin, *ſur la coût. d'Angely, tit. jv. art.* 1. *ch. viij.* Dupineau, *ſur l'art.* 112. *d'Anjou*; Boucheul, *ſur l'article* 108. *de Poitou.* (*A*)

FRANCHE-FÊTE; c'eſt un privilége accordé à un ſeigneur pour l'exemption de tous droits ſur les marchandiſes qui arrivent le jour de la fête du lieu, & quelquefois pendant un certain nombre de jours. Au mois d'Octobre 1424, Philippe, comte de Saint-Paul, permit au ſieur de Heudin, ſon vaſſal, à cauſe de S. Paul, d'obtenir du roi une *franche-fête*; & le 16 Juillet 1426, le même ſeigneur affranchit toutes les marchandiſes arrivant à la *franche-fête* d'Heudin, pendant l'eſpace de cinq jours, des tonlieux, péages, & travers à lui appartenans. (*A*)

FRANCHE-VÉRITÉ, eſt lorſque le ſeigneur juſticier fait enquérir & informer d'office par ſes hommes de loi, des délits commis en ſa terre, ſans aucune partie formée ou apparente, & lorſque le délinquant n'a point été pris en flagrant-délit; comme il eſt dit en la ſomme rurale, *comparoir à la franche-vérité*, & *tenir vérités*, en l'*art.* 39. 40. *de la coûtume de S. Omer ſous Artois*, imprimée en 1553; & en l'*art.* 10. de celle qui a été imprimée en 1589 à Arras; c'eſt tenir les aſſiſes, tenir ou avoir *vérité* ſpéciale. *Lille, tit. j. art.* 4 *&* 5. (*A*)

FRANCHES, *compagnies franches*, (*Art militaire.*) ce ſont des corps de troupes qui ne forment point de régimens; elles ont chacune un chef, qui en eſt le commandant ou capitaine; elles ſont compoſées de cavalerie & d'infanterie: on s'en ſert pour donner de l'inquiétude à l'ennemi, pénétrer dans ſon pays, y cauſer le dégât, ou pour établir les contributions. On donne ordinairement le nom de *partiſans* à ceux qui commandent les corps particuliers. *Voyez* PARTIS. (*Q*)

FRANCHE-COMTÉ, *ou* COMTÉ DE BOURGOGNE, (*Géog.*) *Burgundiæ comitatus*, province conſidérable, bornée au nord par la Lorraine, à l'eſt par le Montbeliard & la Suiſſe, à l'oüeſt par le Baſſigny & la Breſſe, & au ſud par le Bugey. Ce pays contient la plus grande partie du territoire des anciens Séquaniens, qui furent ſubjugués par Jules-Céſar. *Voyez* Longuerue.

La *Franche-comté* a environ cinquante lieues de long ſur trente-deux dans ſa plus grande largeur; elle abonde en grains, vins, beſtiaux, chevaux, mines de fer, de cuivre, & de plomb, outre pluſieurs carrieres; elle eſt partagée preſque également en pays uni & en pays de montagnes. Le pays uni renferme le bailliage de Véſoul, Gray, Dôle, *&c.* le pays de montagnes comprend le bailliage de Pontarlier & d'Orgelet, de Salins, Ornauſe, Beau-

(1) C'eſt trop indécent pour un Chrétien que de ne s'occuper que du ſoin du commerce, & du maintien des droits des Citoyens: c'eſt juſtement de cette ſageſſe que S. Paul a dit *Sapientia hujus mundi ſtultitia eſt apud Deum*.

Beaume, Saint-Claude, Quingey, Arbois, & la ville de Beſançon, capitale de toute la *Franche-Comté*: cette province eſt arroſée par cinq rivieres principales, la Saone, le Lougnon, le Doux, la Louvre, & le Dain, toutes fort poiſſonneuſes.

Louis XIV. conquit la *France-comté* en 1674. Ce prince, avec un milion d'argent comptant & une aſsûrance de ſix cents mille livres, détermina les Suiſſes à refuſer à l'empereur & à l'Eſpagne le paſſage des troupes: il prit Beſançon, après avoir gagné les grands ſeigneurs du pays; & en ſix ſemaines, toute la *Franche-Comté* lui fut ſoûmiſe. Elle eſt reſtée à la France par le traité de Nimegue en 1678, & ſemble y être pour jamais annexée; monument de la foibleſſe du miniſtere autrichien-eſpagnol, & de l'habileté de celui de Louis XIV. (*D. J.*)

FRANCHIPANNE, ſ. f. (*Cuiſine*) c'eſt un mets que les Pâtiſſiers font avec de la creme, des jaunes d'œufs, du ſucre, de l'écorce de citron, de la fleur-d'orange, & autres ingrédiens de cette eſpece.

* FRANCHIR, v. act. c'eſt traverſer en s'élevant avec effort; il ſe prend au ſimple & au figuré: ainſi l'on dit, *franchir* un foſſé, une haie, & *franchir* les barrieres de la vertu.

FRANCHIR, (*Marine*) *franchir l'eau de la pompe*, ſignifie que l'eau diminue & s'épuiſe; ce qui s'entend de l'eau qui entre dans le vaiſſeau, ſoit par quelques ouvertures, ou autrement. (*Z*)

FRANCHIR LA LAME, c'eſt couper les vagues qui traverſent l'avant du vaiſſeau, & paſſer au-travers. (*Z*)

FRANCHIR UNE ROCHE, ou *un haut-fond*, c'eſt paſſer par-deſſus, quand il y a aſſez d'eau pour n'y pas demeurer & échoüer. (*Z*)

FRANCHISE, ſ. f. (*Hiſt. & Morale*) mot qui donne toûjours une idée de liberté dans quelque ſens qu'on le prenne; mot venu des Francs, qui étoient libres: il eſt ſi ancien, que lorſque le Cid aſſiégea & prit Tolede dans l'onzieme ſiecle, on donna des *franchies* ou *franchiſes* aux François qui étoient venus à cette expédition, & qui s'établirent à Tolede. Toutes les villes murées avoient des *franchiſes*, des libertés, des priviléges juſque dans la plus grande anarchie du pouvoir féodal. Dans tous les pays d'états, le ſouverain juroit à ſon avenement de garder leurs *franchiſes*.

Ce nom qui a été donné généralement aux droits des peuples, aux immunités, aux aſyles, a été plus particulierement affecté aux quartiers des ambaſſadeurs à Rome; c'étoit un terrein autour de leurs palais; & ce terrein étoit plus ou moins grand, ſelon la volonté de l'ambaſſadeur: tout ce terrein étoit un aſyle aux criminels; on ne pouvoit les y pourſuivre: cette *franchiſe* fut reſtreinte ſous Innocent XI. à l'enceinte des palais. Les égliſes & les couvens en Italie ont la même *franchiſe*, & ne l'ont point dans les autres états. Il y a dans Paris pluſieurs lieux de *franchiſes* où les débiteurs ne peuvent être ſaiſis pour leurs dettes par la juſtice ordinaire, & où les ouvriers peuvent exercer leurs métiers ſans être paſſés maîtres. Les ouvriers ont cette *franchiſe* dans le faubourg S. Antoine; mais ce n'eſt pas un aſyle, comme le temple.

Cette *franchiſe*, qui exprime originairement la liberté d'une nation, d'une ville, d'un corps, a bien-tôt après ſignifié *la liberté* d'un diſcours, d'un conſeil qu'on donne, d'un procédé dans une affaire: mais il y a une grande nuance entre *parler avec franchiſe*, & *parler avec liberté*. Dans un diſcours à ſon ſupérieur, la liberté eſt une hardieſſe ou meſurée ou trop forte; la *franchiſe* ſe tient plus dans les juſtes bornes, & eſt accompagnée de candeur. Dire ſon avis avec liberté, c'eſt ne pas craindre; le dire avec *franchiſe*, c'eſt n'écouter que ſon cœur. Agir avec liberté, c'eſt agir avec indépendance; procéder avec *franchiſe*, c'eſt ſe conduire ouvertement & noblement. Parler avec trop de liberté, c'eſt marquer de l'audace; parler avec trop de *franchiſe*, c'eſt trop ouvrir ſon cœur. *Art. de M.* DE VOLTAIRE.

FRANCHISE *de pinceau*, ou *de burin*. (*Peint. Gravure*) On entend par ce terme cette liberté & cette hardieſſe de main qui font paroître un travail facile, quoique fait avec art. Rien ne caractériſe mieux les talens & l'heureux génie d'un artiſte qui ne fatigue point, & qui ſe joue en quelque ſorte des difficultés. *Voyez* FACILITÉ, LIBERTÉ.

FRANCISCAINS, ſ. m. pl. (*Ordre monaſt.*) religieux encore plus connus ſous leur autre nom de *Cordeliers*. *Voyez* CORDELIERS; & joignez-y, avec vos propres réflexions, les deux traits hiſtoriques qui ſuivent, & qui méritent de n'être pas oubliés dans l'hiſtoire de ces religieux.

Si les *Franciſcains* vénerent ſingulierement François d'Aſſiſe; s'ils lui attribuent tant de miracles, il faut du-moins convenir que c'en fut un bien grand qu'opéra ce fondateur, en multipliant ſon ordre, au point que neuf ans après l'avoir fondé, il ſe trouva dans un chapitre général qui ſe tint près d'Aſſiſe, cinq mille députés de ſes couvens. Aujourd'hui même, quoique les Proteſtans leur ayent enlevé un nombre prodigieux de leurs monaſteres, ils ont encore ſept mille maiſons d'hommes ſous des noms différens, & plus de neuf cents couvens de filles. On a compté par leurs derniers chapitres cent-quinze mille hommes, & environ vingt-neuf mille filles.

La querelle théologique de cet ordre avec les Dominicains plus puiſſans qu'eux, quoique moins nombreux, paroît avoir pris ſa ſource dans la ſeule jalouſie. La premiere occaſion qui ſe préſenta de la déployer, tomba ſur la naiſſance de la mere de J. C. Les Dominicains ayant dit qu'elle étoit livrée au démon comme les autres, les *Franciſcains* crierent à l'impiété, & ſoûtinrent qu'elle avoit été exempte du péché originel. Les Dominicains s'appuyerent de l'autorité de S. Thomas, de celle même de S. Bernard, appellé *le ſoldat de la Vierge*; & les *Franciſcains*, de celle de Jean Duns, écoſſois, nommé improprement *Scot*, mais fort connu en ſon tems par le titre de *docteur ſubtil*. *Voy.* IMMACULÉE CONCEPTION. (*D. J.*) (1)

FRANCISQUE, ſ. f. (*Hiſtoire mod. milit.*) arme faite en façon de hache, dont ſe ſervoient les Francs; & c'eſt peut-être de-là que lui vient ſon nom. Quoi qu'il en ſoit, la *franciſque* a été ſeulement en uſage dans les tems où les Francs n'accordoient à leurs rois qu'une autorité très-bornée; ne connoiſſoient guere leurs ſouverains dans le camp que comme généraux de ſoldats conquérans, & ne leur donnoient leur part du butin, que ſelon que le ſort en décidoit: on ſait là-deſſus ce qui arriva à Clovis, après ſa victoire ſur Siagrius. Ce monarque voulant rendre à un évêque un vaſe ſacré qui avoit été pris dans un pillage, requit de ſes troupes qu'il ne fût point compris dans le partage qui s'en devoit faire: mais un franc qui regardoit cette pieuſe libéralité du prince comme une entrepriſe ſur les droits de l'armée, donne un coup de ſa *franciſque* ſur ce vaſe, & dit fierement au roi, qu'il ne diſpoſeroit que de ce que le ſort lui donneroit à lui-même dans le

(1) Il n'y eut jamais aucune jalouſie entre les deux Religions des Franciſcains, & des Dominicains; au contraire il fut établi entr'elles une parfaite fraternité par les Saints Inſtituteurs, qui y perſevere juſqu'à preſent; & ſi entre les Fils de ces deux vénérables Ordres il y a été, & il a toûjours quelque contrarieté dans les opinions Scholaſtiques, cela nonobſtant elle n'eſt point parvenue ou à exciter dans leurs cœurs l'eſprit de jalouſie, ou à éteindre la charité fraternelle, qui les joint avec les liens de la paix.

La controverſe que l'on agitoit avec beaucoup de chaleur entre l'école de Saint Thomas, & celle de Jean Duns, pour ce qui concerne la pureté de la Vierge, n'eut jamais aucun rapport à ſa naiſſance, étant d'accord les ſectateurs de Jean Duns, & ceux de Saint Thomas, que la naiſſance de la Vierge fut Sainte, appuyés ſur l'autorité des Saints Peres, & principalement de Saint Bernard, qui dans la Lettre 174. donnée aux Chanoines de Lion, exhorte les mêmes de ſanctifier la naiſſance de la Vierge, mais non pas ſa conception. La queſtion Théologique de ces célebres écoles regarde donc la conception de la Vierge, & non pas ſa naiſſance, ſi par la naiſſance on n'entendoit improprement la conception; voulant les ſectateurs de Jean Duns que dès le premier moment dans lequel fut créée l'ame de la Vierge, & jointe au corps, fût prevenuë de la grace ſanctifiante, & exempte par conſéquent de la diſgrace qu'elle auroit encouruë, ſi par la divine ſpeciale faveur n'en eut été preſervée. Cette opinion eſt fondée non ſeulement ſur l'autorité de Jean Duns, comme quelques-uns penſent, mais auſſi ſur l'autorité de pluſieurs Saints Peres, & ſur les Textes de l'écriture ſainte, comme on peut le voire chez le *Caterino* dans ſa célebre diſpute qui regarde l'Immaculée conception, & chez *François Aretino* dans le troiſieme des ſentences *diſt.* 3. *queſt.* 1. *ar.* 5. quoique Jean Duns fût le premier de tous, qui ouvertement défendit cette opinion, & dont les raiſons eurent tant de puiſſance que les Romains Pontifes accorderent l'Office, & la Fête de ce myſtere, & excommunierent quiconque eut oſé de le contrarier: d'où l'on voit, que le Docteur ſubtil n'a point été un homme connu ſeulement de ſon tems, mais un homme dont la mémoire vit toûjours, & vivra, non ſeulement par ſa ſinguliere doctrine reconnue toûjours exempte de toute marque d'erreur par les Conciles générales, où a été examinée; mais encore davantage par la bonté de ſa vie, & par la ſinguliere integrité des mœurs, qui lui a attiré le titre de *Vénérable* (*W*).

le partage du butin. Clovis, quoique naturellement colere & terrible, fut obligé de diſſimuler le chagrin qu'il reſſentoit de ce refus. N'oſant pas alors en tirer raiſon par l'autorité royale, il eut recours l'année ſuivante à celle de général, en faiſant la revûe de ſes troupes au champ de Mars; dans cette revûe, il ne ſe contenta pas de reprimander ce ſoldat, ſous prétexte que ſes armes étoient mal en ordre, il lui arracha ſa *franciſque*, la jetta par terre, prit la ſienne, & lui en fendit la tête, en lui diſant, *Souviens-toi du vaſe de Soiſſons*: action bien indigne d'un prince qui, en ſe faiſant chrétien, auroit dû apprendre à pardonner ou plûtôt à être juſte. (*D. J.*)

FRANCKENDAL, (*Géog.*) petite, nouvelle, & ci-devant forte ville d'Alſace, dans les états de l'électeur palatin. Les François la prirent en 1688, & la démolirent en 1689; elle fut rendue dans cet état, par le traité de Weſtphalie à l'électeur palatin, qui ne l'a guere rétablie: elle eſt proche le Rhin, à trois lieues d'Heidelberg & de Spire, N. O. *Long.* 27. 4. *lat.* 49. 28.

Heidanus (*Abraham*), grand partiſan de Deſcartes, naquit dans cette ville l'an 1597, & mourut profeſſeur à Leyden en 1678. Sa *théologie chrétienne* a été imprimée l'an 1686, en 2 *vol. in-4°*. (*D J.*)

FRANCKENSTEIN, (*Géog.*) ville de la haute Siléſie, dans la principauté de Munſterberg, mais qui n'eſt guere connue que pour avoir été la patrie de gens de lettres célebres, comme de David Pareus & de Criſtophe Schillingius, auteur de poéſies greques & latines, imprimées à Genève. l'an 1580. Pareus, né en 1548, & diſciple de Schilling, le ſurpaſſa de beaucoup. Son *commentaire ſur l'épître de S. Paul aux Romains*, fut brûlé en Angleterre, parce qu'il contient des maximes anti-monarchiques, qui ne plurent pas à Jacques I. Ses *œuvres exégétiques* ont été recueillies en trois *vol. in-fol.* il eſt mort en 1622, à l'âge de 74 ans, ou environ, & laiſſa un fils, qu'on peut mettre au nombre des plus laborieux grammairiens que l'Allemagne ait produits. (*D. J.*)

FRANÇOIS, *ou* FRANÇAIS, ſ. m. (*Hiſt. Littérat. & Morale.*) On prononce aujourd'hui *Français*, & quelques auteurs l'écrivent de même; ils en donnent pour raiſon, qu'il faut diſtinguer *Français* qui ſignifie une *nation*, de *François* qui eſt un nom propre, comme S. *François*, ou *François I.* Toutes les nations adouciſſent à la longue la prononciation des mots qui ſont le plus en uſage; c'eſt ce que les Grecs appelloient *euphonie*. On prononçoit la diphtongue *oi* rudement, au commencement du ſeizieme ſiecle. La cour de François Ier adoucit la langue, comme les eſprits; de-là vient qu'on ne dit plus *François* par un *o*, mais *Français*; qu'on dit, *il aimait*, *il croyait*, & non pas, *il aimoit*, *il croyoit*, &c.

Les *François* avoient été d'abord nommés *Francs*; & il eſt à remarquer que preſque toutes les nations de l'Europe accourciſſoient les noms que nous alongeons aujourd'hui. Les Gaulois s'appelloient *Velchs*, nom que le peuple donne encore aux *François* dans preſque toute l'Allemagne; & il eſt indubitable que les *Welchs* d'Angleterre, que nous nommons *Galois*, ſont une colonie de Gaulois.

Lorſque les Francs s'établirent dans les pays des premiers Velchs, que les Romains appelloient *Gallia*, la nation ſe trouva compoſée des anciens Celtes ou Gaulois ſubjugués par Céſar, des familles romaines qui s'y étoient établies, des Germains qui y avoient déjà fait des émigrations, & enfin des Francs qui ſe rendirent maîtres du pays ſous leur chef Clovis. Tant que la monarchie qui réunit la Gaule & la Germanie ſubſiſta, tous les peuples, depuis la ſource du Veſer juſqu'aux mers des Gaules, porterent le nom de *Francs*. Mais lorſqu'en 843, au congrès de Verdun, ſous Charles le Chauve, la Germanie & la Gaule furent ſéparées; le nom de *Francs* reſta aux peuples de la France occidentale, qui retint ſeule le nom de *France*.

On ne connut guere le nom de *François*, que vers le dixieme ſiecle. Le fond de la nation eſt de familles gauloiſes, & le caractere des anciens Gaulois a toûjours ſubſiſté.

En effet, chaque peuple a ſon caractere, comme chaque homme; & ce caractere général eſt formé de toutes les reſſemblances que la nature & l'habitude ont miſes entre les habitans d'un même pays, au milieu des variétés qui les diſtinguent. Ainſi le caractere, le génie, l'eſprit *françois*, réſultent de tout ce que les différentes provinces de ce royaume ont entr'elles de ſemblable. Les peuples de la Guienne & ceux de la Normandie different beaucoup: cependant on reconnoît en eux le génie *françois*, qui forme une nation de ces différentes provinces, & qui les diſtingue au premier coup-d'œil, des Italiens & des Allemands. Le climat & le ſol impriment évidemment aux hommes, comme aux animaux & aux plantes, des marques qui ne changent point; celles qui dépendent du gouvernement, de la religion, de l'éducation, s'alterent: c'eſt-là le nœud qui explique comment les peuples ont perdu une partie de leur ancien caractere, & ont conſervé l'autre. Un peuple qui a conquis autrefois la moitié de la terre, n'eſt plus reconnoiſſable aujourd'hui ſous un gouvernement ſacerdotal: mais le fond de ſon ancienne grandeur d'ame ſubſiſte encore, quoique caché ſous la foibleſſe.

Le gouvernement barbare des Turcs a énervé de même les Egyptiens & les Grecs, ſans avoir pû détruire le fond du caractere, & la trempe de l'eſprit de ces peuples.

Le fond du *François* eſt tel aujourd'hui, que Céſar a peint le Gaulois, prompt à ſe réſoudre, ardent à combattre, impétueux dans l'attaque, ſe rébutant aiſément. Céſar, Agatias, & d'autres, diſent que de tous les barbares le Gaulois étoit le plus poli: il eſt encore dans le tems le plus civiliſé, le modele de la politeſſe de ſes voiſins.

Les habitans des côtes de la France furent toûjours propres à la Marine; les peuples de la Guienne compoſerent toûjours la meilleure infanterie: ceux qui habitent les campagnes de Blois & de Tours, ne ſont pas, dit le Taſſe:

. . . . . . Gente robuſta, e faticoſa.
La terra molle, e lieta, e dilettoſa,
Simili a ſe gli abitator produce.

Mais comment concilier le caractere des Pariſiens de nos jours, avec celui que l'empereur Julien, le premier des princes & des hommes après Marc-Aurele, donne aux Pariſiens de ſon tems? *J'aime ce peuple*, dit-il dans ſon Miſopogon, *parce qu'il eſt ſérieux & ſévere comme moi*. Ce ſérieux qui ſemble banni aujourd'hui d'une ville immenſe, devenue le centre des plaiſirs, devoit regner dans une ville alors petite, dénuée d'amuſemens: l'eſprit des Pariſiens a changé en cela malgré le climat. (1)

L'affluence du peuple, l'opulence, l'oiſiveté, qui ne peut s'occuper que des plaiſirs & des arts, & non du gouvernement, ont donné un nouveau tour d'eſprit à un peuple entier.

Comment expliquer encore par quels degrés ce peuple a paſſé des fureurs qui le caractériſent du tems du roi Jean, de Charles VI. de Charles IX. de Henri III. & de Henri IV. même, à cette douce facilité de mœurs que l'Europe chérit en lui? C'eſt que les orages du gouvernement & ceux de la religion pouſſerent la vivacité des eſprits aux emportemens de la faction & du fanatiſme; & que cette même vivacité, qui ſubſiſtera toûjours, n'a aujourd'hui pour objet que les agrémens de la ſociété. Le Pariſien eſt impétueux dans ſes plaiſirs, comme il le fut autrefois dans ſes fureurs. Le fonds du caractere qu'il tient du climat, eſt toûjours le même. S'il cultive aujourd'hui tous les arts dont il fut privé ſi long-tems, ce n'eſt pas qu'il ait un autre eſprit, puiſqu'il n'a point d'autres organes, mais c'eſt qu'il a eu plus de ſecours; & ces ſecours il ne ſe les eſt pas donnés lui-même, comme les Grecs & les Florentins, chez qui les Arts ſont nés, comme des fruits naturels de leur terroir; le *François* les a reçûs d'ailleurs: mais il a cultivé heureſement ces plantes étrangeres; & ayant tout adopté chez lui, il a preſque tout perfectionné.

Le gouvernement des *François* fut d'abord celui de tous les peuples du nord: tout ſe régloit dans des aſſem-

(1) Lorſqu'on dit que Julien l'Apôſtat a été le *premier des Princes*, *& des hommes après Marc-Aurele* on n'a point d'égard à la Religion Chrétienne qu'il quitta ſi indignement. M. de Maupertuis auſſi dans ſon *Eſſais de Morale* marque la même conſidération pour ce Prince ſans faire réflexions ni, à ſon apoſtaſie du Chriſtianiſme, ni à ſa vaine ſuperſtition, par laquelle il ſe rendit ridicule autant aux Chrétiens qu'à tout homme ſenſé. Je ne condamne point pour cela les bonnes qualités, qu'il avoit d'ailleurs, dont je dirai avec Prudence: *Perfidus ille Deo, ſed non & perfidus Orbi*.

ſemblées générales de la nation : les rois étoient les chefs de ces aſſemblées; & ce fut preſque la ſeule adminiſtration des *François* dans les deux premieres races, juſqu'à Charles le Simple.

Lorſque la monarchie fut démembrée dans la décadence de la race Carlovingienne; lorſque le royaume d'Arles s'éleva, & que les provinces furent occupées par des vaſſaux peu dépendans de la couronne, le nom de *François* fut plus reſtreint; & ſous Hugues-Capet, Robert, Henri, & Philippe, on n'appella *François* que les peuples en-deçà de la Loire. On vit alors une grande diverſité dans les mœurs comme dans les lois des provinces demeurées à la couronne de France. Les ſeigneurs particuliers qui s'étoient rendus les maîtres de ces provinces, introduiſirent de nouvelles coûtumes dans leurs nouveaux états. Un breton, un habitant de Flandres, ont aujourd'hui quelque conformité, malgré la différence de leur caractere qu'ils tiennent du ſol & du climat : mais alors ils n'avoient entre eux preſque rien de ſemblable.

Ce n'eſt guere que depuis François I. que l'on vit quelque uniformité dans les mœurs & dans les uſages : la cour ne commença que dans ce tems à ſervir de modele aux provinces réunies; mais en général l'impétuoſité dans la guerre, & le peu de diſcipline, furent toûjours le caractere dominant de la nation. La galanterie & la politeſſe commencerent à diſtinguer les *François* ſous François I. les mœurs devinrent atroces depuis la mort de François II. Cependant au milieu de ces horreurs, il y avoit toûjours à la cour une politeſſe que les Allemands & les Anglois s'efforçoient d'imiter. On étoit déjà jaloux des *François* dans le reſte de l'Europe, en cherchant à leur reſſembler. Un perſonnage d'une comédie de Shakeſpear dit qu'*à toute force on peut être poli ſans avoir été à la cour de France*.

Quoique la nation ait été taxée de legereté par Céſar, & par tous les peuples voiſins, cependant ce royaume ſi long-tems démembré, & ſi ſouvent prêt à ſuccomber, s'eſt réuni & ſoûtenu principalement par la ſageſſe des négociations, l'adreſſe, & la patience. La Bretagne n'a éte réunie au royaume, que par un mariage; la Bourgogne, par droit de mouvance, & par l'habileté de Louis XI. le Dauphiné, par une donation qui fut le fruit de la politique; le comté de Toulouſe, par un accord ſoûtenu d'une armée; la Provence, par de l'argent : un traité de paix a donné l'Alſace; un autre traité a donné la Lorraine. Les Anglois ont été chaſſés de France autrefois, malgré les victoires les plus ſignalées; parce que les rois de France ont ſçû temporiſer & profiter de toutes les occaſions favorables. Tout cela prouve que ſi la jeuneſſe *françoiſe* eſt legere, les hommes d'un âge mûr qui la gouvernent, ont toûjours été très-ſages : encore aujourd'hui, la Magiſtrature en général a des mœurs ſéveres, comme le rapporte Aurélien. Si les premiers ſuccès en Italie, du tems de Charles VIII. furent dûs à l'impétuoſité guerriere de la nation, les diſgraces qui les ſuivirent vinrent de l'aveuglement d'une cour qui n'étoit compoſée que de jeunes gens. François premier ne fut malheureux que dans ſa jeuneſſe, lorſque tout étoit gouverné par des favoris de ſon âge, & il rendit ſon royaume floriſſant dans un âge plus avancé.

Les *François* ſe ſervirent toûjours des mêmes armes que leurs voiſins, & eurent à-peu-près la même diſcipline dans la guerre. Ils ont été les premiers qui ont quitté l'uſage de la lance & des piques. La bataille d'Ivri commença à décrier l'uſage des lances, qui fut bien-tôt aboli; & ſous Louis XIV. les piques ont été hors d'uſage. Ils porterent des tuniques & des robes juſqu'au ſeizieme ſiecle. Ils quitterent ſous Louis le Jeune l'uſage de laiſſer croître la barbe, & le reprirent ſous François premier, & on ne commença à ſe raſer entierement que ſous Louis XIV. Les habillemens changerent toûjours; & les *François* au bout de chaque ſiecle, pouvoient prendre les portraits de leurs ayeux pour des portraits étrangers.

La langue françoiſe ne commença à prendre quelque forme que vers le dixieme ſiecle; elle naquit des ruines du latin & du celte, mêlées de quelques mots tudeſques. Ce langage étoit d'abord le *romanum ruſticum*, le romain ruſtique; & la langue tudeſque fut la langue de la cour juſqu'au tems de Charles-le-Chauve. Le tudeſque demeura la ſeule langue de l'Allemagne, après la grande époque du partage en 843. Le romain ruſtique, la langue romance prévalut dans la France occidentale. Le peuple du pays de Vaud, du Vallais, de la vallée Engadina, & quelques autres cantons, conſervent encore aujourd'hui des veſtiges manifeſtes de cet idiome.

A la fin du dixieme ſiecle le *françois* ſe forma. On écrivit en *françois* au commencement du onzieme; mais ce *françois* tenoit encore plus du romain ruſtique, que du *françois* d'aujourd'hui. Le roman de Philomena écrit au dixieme ſiecle en romain ruſtique, n'eſt pas dans une langue forte différente des lois normandes. On voit encore les origines celtes, latines, & allemandes. Les mots qui ſignifient les parties du corps humain, ou des choſes d'un uſage journalier, & qui n'ont rien de commun avec le latin ou l'allemand, ſont de l'ancien gaulois ou celte; comme *tête*, *jambe*, *ſabre*, *pointe*, *aller*, *parler*, *écouter*, *regarder*, *aboyer*, *crier*, *coûtume*, *enſemble*, & pluſieurs autres de cette eſpece. La plûpart des termes de guerre étoient francs ou allemands; *marche*, *maréchal*, *halte*, *bivouac*, *reitre*, *lanſquenet*. Preſque tout le reſte eſt latin; & les mots latins furent tous abrégés ſelon l'uſage & le génie des nations du Nord : ainſi de *palatium* palais, de *lupus* loup, d'*Auguſte* Août, de *Junius* Juin, d'*unctus* oint, de *purpura* pourpre, de *pretium* prix, *&c.* . . . A peine reſtoit-il quelques veſtiges de la langue greque qu'on avoit ſi long-tems parlée à Marſeille.

On commença au douzieme ſiecle à introduire dans la langue quelques termes grecs de la philoſophie d'Ariſtote; & vers le ſeizieme on exprima par des termes grecs toutes les parties du corps humain, leurs maladies, leurs remedes : de-là les mots de *cardiaque*, *céphalique*, *podagre*, *apoplectique*, *aſthmatique*, *iliaque*, *empième*, & tant d'autres. Quoique la langue s'enrichît alors du grec, & que depuis Charles VIII. elle tirât beaucoup de ſecours de l'italien déjà perfectionné, cependant elle n'avoit pas pris encore une conſiſtance réguliere. François premier abolit l'ancien uſage de plaider, de juger, de contracter en latin; uſage qui atteſtoit la barbarie d'une langue dont on n'oſoit ſe ſervir dans les actes publics, uſage pernicieux aux citoyens dont le ſort étoit réglé dans une langue qu'ils n'entendoient pas. On fut alors obligé de cultiver le *françois*; mais la langue n'étoit ni noble, ni réguliere. La ſyntaxe étoit abandonné au caprice. Le génie de la converſation étant tourné à la plaiſanterie, la langue devint très-féconde en expreſſions burleſques & naïves, & très-ſtérile en termes nobles & harmonieux : de-là vient que dans les dictionnaires de rimes on trouve vingt termes convenables à la poéſie comique, pour un d'un uſage plus relevé; & c'eſt encore une raiſon pour laquelle Marot ne réuſſit jamais dans le ſtyle ſérieux, & qu'Amiot ne put rendre qu'avec naïveté l'élegance de Plutarque.

Le *françois* acquit de la vigueur ſous la plume de Montagne; mais il n'eut point encore d'élévation & d'harmonie. Ronſard gâta la langue en tranſportant dans la poéſie françoiſe les compoſés grecs dont ſe ſervoient les Philoſophes & les Medecins. Malherbe répara un peu le tort de Ronſard. La langue devint plus noble & plus harmonieuſe par l'établiſſement de l'académie françoiſe, & acquit enfin dans le ſiecle de Louis XIV. la perfection où elle pouvoit être portée dans tous les genres.

Le génie de cette langue eſt la clarté & l'ordre : car chaque langue a ſon génie, & ce génie conſiſte dans la facilité que donne le langage de s'exprimer plus ou moins heureuſement, d'employer ou de rejetter les tours familiers aux autres langues. Le *françois* n'ayant point de déclinaiſons, & étant toûjours aſſervi aux articles, ne peut adopter les inverſions greques & latines; il oblige les mots à s'arranger dans l'ordre naturel des idées. On ne peut dire que d'une ſeule maniere, *Plancus a pris ſoin des affaires de Céſar*; voilà le ſeul arrangement qu'on puiſſe donner à ces paroles. Exprimez cette phraſe en latin, *res Cæſaris Plancus diligenter curavit*; on peut arranger ces mots de cent-vingt manieres ſans faire tort au ſens, & ſans gêner la langue. Les verbes auxiliaires qui alongent & qui énervent les phraſes dans les langues modernes, rendent encore la langue françoiſe peu propre pour le ſtyle lapidaire. Ses verbes auxiliaires, ſes pronoms, ſes articles, ſon manque de participes déclinables, & enfin ſa marche uniforme, nuiſent au grand enthouſiaſme de la Poéſie : elle a moins de reſſources en ce genre que l'italien & l'anglois; mais cette gêne & cette eſclavage même la rendent plus propre à la tragédie & à la comédie, qu'aucune langue de l'Europe. L'ordre naturel dans lequel on eſt obligé d'exprimer ſes penſées & de conſtruire ſes phraſes, répand dans cette langue une douceur & une fa-

facilité qui plaît à tous les peuples; & le génie de la nation ſe mêlant au génie de la langue, a produit plus de livres agréablement écrits, qu'on n'en voit chez aucun autre peuple.

La liberté & la douceur de la ſociété n'ayant été longtems connues qu'en France, le langage en a reçu une délicateſſe d'expreſſion, & une fineſſe pleine de naturel qui ne ſe trouve guere ailleurs. On a quelquefois outré cette fineſſe; mais les gens de goût ont ſû toûjours la réduire dans de juſtes bornes.

Pluſieurs perſonnes ont crû que la langue françoiſe s'étoit appauvrie depuis le tems d'Amiot & de Montaigne: en effet on trouve dans ces auteurs pluſieurs expreſſions qui ne ſont plus recevables; mais ce ſont pour la plûpart des termes familiers auxquels on a ſubſtitué des équivalens. Elle s'eſt enrichie de quantité de termes nobles & énergiques, & ſans parler ici de l'éloquence des choſes, elle a acquis l'éloquence des paroles. C'eſt dans le ſiecle de Louis XIV. comme on l'a dit que cette éloquence a eu ſon plus grand éclat, & que la langue a été fixée. Quelques changemens que le tems & le caprice lui préparent, les bons auteurs du dix-ſeptieme & du dix-huitieme ſiecles ſerviront toûjours de modele.

On ne devoit pas attendre que le *françois* dût ſe diſtinguer dans la Philoſophie. Un gouvernement longtems gothique étouffa toute lumiere pendant près de douze cents ans; & des maîtres d'erreurs payés pour abrutir la nature humaine, épaiſſirent encore les ténebres: cependant aujourd'hui il y a plus de philoſophie dans Paris que dans aucune ville de la terre, & peut-être que dans toutes les villes enſemble, excepté Londres. Cet eſprit de raiſon pénetre même dans les provinces. Enfin le génie *françois* eſt peut-être égal aujourd'hui à celui des Anglois en philoſophie, peut-être ſupérieur à tous les autres peuples depuis 80 ans, dans la Littérature, & le premier ſans doute pour les douceurs de la ſociété, & pour cette politeſſe ſi aiſée, ſi naturelle, qu'on appelle improprement *urbanité*. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

FRANCOLIN, ſ. m. *attagen*, (*Hiſt. nat. Ornit.*) oiſeau de la groſſeur du faiſan, auquel il reſſemble beaucoup par la forme du corps. Il a le bec court, noir & crochu à l'extrémité. Son plumage eſt de différentes couleurs. Il porte ſur la tête une hupe jaune avec des taches blanches & des taches noires. La prunelle des yeux eſt de couleur de noiſette, & l'iris jaune. La membrane des ſourcils eſt d'une belle couleur rouge, comme dans la gelinotte. Il y a au-deſſous du bec une ſorte de barbe, compoſée de plumes très-déliées. Le cou, quoiqu'un peu long, eſt aſſez bien proportionné au corps; il eſt mince & de couleur cendrée, mêlée de taches noires & de taches blanches. On voit ſur la poitrine des taches de même couleur que celles du cou, & elles ſont traverſées par d'autres taches de couleur de rouille. Les plumes du ventre, de la queue, du croupion & des pattes, ſont de couleur cendrée ou plombée, mêlée de taches noires. Les doigts de devant ſont longs, & celui de derriere eſt court; ils ont tous à leur extrémité un ongle crochu. Les Italiens n'ont nommé cet oiſeau *francolin*, que parce qu'il eſt franc dans ce pays, c'eſt-à-dire qu'il eſt défendu au peuple d'en tuer: il n'y a que les princes qui ayent cette prérogative. La chair du *francolin* eſt très-bonne à manger. Willughby, *Ornith. Voy.* OISEAU. (*I*)

FRANCONIE, ſ. f. (*Géog.*) ſelon les Allemands *Franckenland*; contrée d'Allemagne, bornée au nord par la Thuringe, au ſud par la Soüabe, à l'eſt par le haut Palatinat, à l'oüeſt par le bas-Palatinat. Le milieu eſt très-fertile en blé, vins, fruits, pâturages & régliſſe; mais les frontieres ſont remplies de forêts & de montagnes incultes. Sa plus grande étendue du ſeptentrion au midi peut être de 35 lieues, & de 38 d'orient en occident. Les diverſes religions, catholique, luthérienne & proteſtante y ont cours. Ses rivieres ſont le Mein, le Régnitz, le Sala & le Tauber, qui y prennent leurs ſources. La *Franconie* renferme divers états écléſiaſtiques; ſavoir les évêchés de Bamberg, de Wurtzbourg, d'Aiſchtat, le domaine du grand-maître Teutonique, quelques états ſéculiers, & quelques villes impériales, comme Nuremberg & Weiſſemberg, &c. *Voyez la géographie hiſtorique* de M. de la Foreſt de Bourgon.

Entre les perſonnes illuſtres qu'a produit la *Franconie*, je ne nommerai que le ſage & habile Æcolampade. Il naquit à Weinsberg en 1482, & mourut à Basle en 1531. Sa vie & ſes ouvrages ſont connus de tout le monde. La défenſe qu'il prit en main de l'opinion de Zwingle contre celle de Luther, au ſujet de l'euchariſtie, lui fit beaucoup d'honneur dans ſon parti. Eraſme dit en parlant du livre d'Æcolampade ſur cette matiere, qu'il l'a écrit avec tant de ſoin, tant de raiſonnement & tant d'éloquence, qu'il y en auroit même aſſez pour ſéduire les élus, ſi Dieu ne l'empêchoit. (*D. J.*)

FRANEKER, (*Géog.*) belle ville des Provinces-Unies, capitale de la Friſe, avec une univerſité célebre érigée en l'an 1585. Elle eſt aſſez près du Zuyderzée, entre Leuwarden & Harlingue, à 2 lieues de chacune, 6 N. de Slooten. *Longit.* 23d 8'. *latit.* 53d 12'. (1)

On tient que *Francker* a été bâtie l'an 1191, ſous le regne de l'empereur Henri VI. fils de Frédéric-Barberouſſe. Ce fut en 1579 qu'elle ſe joignit pour toûjours à l'état des Provinces-Unies. *Voyez les hiſtoriens des Pays-Bas*; & l'*hiſtoire particuliere de cette ville*, qui depuis ce tems-là a été la patrie de pluſieurs hommes diſtingués dans les Arts & dans les Sciences. (*D. J.*)

* FRANGE, ſ. f. (*Rubannier*) vient de *frangere*, rompre, déchirer, enlever; vient de ce qu'avant l'invention des *franches* & effilés, on effiloit réellement les extrémités & bords des étoffes & du linge, ſur-tout lorſqu'ils commençoient à s'uſer; & pour cacher ce défaut on effiloit plus ou moins avant ſuivant le beſoin: de-là les différentes hauteurs des *franges*; les endroits uſés occaſionnant quelquefois des inégalités dans cet effilage, on achevoit de couper le tout ſuivant le contour de ces inégalités: de là les *franges* feſtonnées. Il y a des *franges* d'or, d'argent ou de ſoie, pour les ornemens d'égliſe, les garnitures de carroſſe, les garnitures de juppe, qui toutes ſont guipées. Enfin il y en a d'unies & de feſtonnées, de toutes hauteurs, couleurs, & matieres que le métier peut employer.

Les *franges* pour les ornemens d'égliſe, pour les carroſſes & pour les tours de juppe, ſont toutes faites au moule. *Voyez* MOULE. Il s'en fait de différentes couleurs, ou d'une ſeule. Il y a de pluſieurs ſortes de façons de les faire de différentes couleurs, ſoit en mélangeant enſemble ces couleurs, ou en travaillant une certaine quantité de duites avec une couleur, puis avec une autre, & cela alternativement autant qu'il y a de couleurs différentes. Cette façon n'eſt guere d'uſage que pour les ornemens d'égliſe: cela ſe pratique plus volontiers, lorſque l'étoffe de ces ornemens eſt de pluſieurs couleurs. Il ſe fait des *franges* pour les veſtes en nœuds, graine d'épinards, ſourcils d'hannetons, enfin de toutes les façons. La fécondité des ouvriers en ce genre eſt inconcevable, ils ſavent par mille mains-d'œuvres ingénieuſes réveiller le goût & ſatisfaire l'inconſtance. *Voy.* TISSER, GUIPER.

La *frange* eſt compoſée de trois parties, qui ſont la chaînette, la tête & le corps.

Quand la *frange* eſt tout-à-fait baſſe, on l'appelle *mollet*.

Quand la tête en eſt large & ouvragée à jour, & que les fils en ſont plus longs & plus pendans qu'aux *franges* ordinaires, on la nomme *crêpine*.

Il y a des *franges* de ſoie torſe, & d'autres dont la ſoie n'eſt pas torſe: ces dernieres ſe nomment *franges coupées*.

On attache les *franges* & les crêpines par la tête, & de maniere que les filets tombent toûjours perpendiculairement en em-bas.

Le mollet au contraire peut s'appliquer comme on veut; parce que les fils en ſont ſi courts, qu'ils ſe ſoûtiennent d'eux-mêmes.

Il n'y a que les Tiſſutiers-Rubaniers qui peuvent fabriquer des *franges*; c'eſt pourquoi on les appelle auſſi *Frangiers*, quoique les ſtatuts de leur métier ne leur donnent point cette qualité.

Les *franges* & les mollets font partie du commerce des Merciers, qui peuvent même en faire fabriquer, pourvû que ce ſoit par les Tiſſutiers-Rubaniers.

FRAN-

(1) Franeker n'eſt pas la capitale de la Friſe, mais Leeuwarden: il eſt inutile de le montrer. C'eſt dans Franeker qui eſt une petite, mais jolie ville, que la célebre Imprimerie de François Halma étoit établie.

FRANGÉ, adj. *terme de Blaſon*, ſe dit des gonfanons qui ont des franges, dont on doit ſpécifier l'émail. Auvergne, d'or au gonfanon de gueules, *frangé* de ſynople.

FRANGER *ou* FRANGIER, ſ. m. (*Comm.*) ouvrier qui fait des franges, des mollets, *&c.* On le connoît mieux ſous le nom de *Tiſſutier-Rubanier*; & c'eſt le véritable nom que lui donnent les ſtatuts de ſa communauté. *Voyez* Tissutier-Rubanier.

FRANGIPANIER, *plumeria*, (*Hiſt. nat.*) genre de plante à fleurs monopétales, faites en forme d'entonnoir & découpées. Il ſort du calice un piſtil, qui entre comme un clou dans la partie inférieure de la fleur, & qui devient dans la ſuite un fruit ou une ſilique, qui eſt double pour l'ordinaire, qui s'ouvre d'un bout à l'autre, & qui renferme des ſemences oblongues, garnies de feuilles, placées comme des écailles, & attachées à un placenta. Tournefort, *inſt. rei herb.* *Voyez* Plante. (*I*)

Le *frangipanier* eſt un arbre de l'Amérique, il s'éleve d'environ 10 à 12 piés hors de terre; il pouſſe de longues branches d'un bon pouce de diametre bien nourries, à-peu-près d'égale groſſeur d'une extrémité à l'autre, & dénuées de feuilles dans toute leur longueur; ce qui, ce me ſemble, n'a aucun rapport au laurier-roſe. Les feuilles ainſi que les fleurs, viennent par gros bouquets aux extrémités des branches, enſorte que le reſte de l'arbre paroît extrèmement nud.

Les feuilles ſont trois fois plus grandes que celles du laurier-roſe; elles ſe terminent en pointe fort aiguë, ayant la figure d'une lame de poignard. Quant aux fleurs, leur forme eſt à-peu-près ſemblable à celles du jaſmin, mais beaucoup plus grandes, ayant environ deux pouces & demi de diametre lorſqu'elles ſont épanouies.

Il y en a de trois couleurs; ſavoir celles du *frangipanier blanc* ſont blanches, & n'ont qu'une legere teinte de rouge ſur un des bords: celles du *frangipanier muſqué* ſont rouges, les bords ſe terminant par une couleur plus chargée: enfin celles du *frangipanier* ordinaire ſont d'une belle couleur jaune, ſe confondant par gradation dans un oranger très-vif, qui paſſant par différentes nuances, ſe termine par un beau rouge de carmin.

L'odeur de ces fleurs eſt fort agréable; mais je ne trouve en Europe aucun parfum à qui je puiſſe la comparer pour en donner une juſte idée.

Si l'on arrache les feuilles, les fleurs, ou qu'on rompe les branches du *frangipanier*, il ſort de deſſous ſon écorce ou eſpece de peau, un lait abondant, épais & d'une grande blancheur: quelques habitans l'employent pour guérir les vieux ulceres. *Article de M.* le Romain.

FRANKEMBERG, & par les François *Framont*, (*Géog.*) montagne de la Voſge, la plus haute de toutes celles qui ſéparent la Lorraine de l'Alſace, ſituée à environ ſix lieues de Molsheim, au pié de laquelle on rencontre un grand chemin que la traverſe. Pluſieurs prétendent que Pharamond a été inhumé ſur cette montagne; & ſi le fait n'eſt pas vrai, du moins la tradition n'eſt pas nouvelle ni même ſans quelque fondement. *Voyez* dom Mabillon, *diſc. ſur les anc. ſépul. des rois de France*, *dans les mémoires de l'acad. des Inſcript. tom. II. Longit.* 25. 10. *lat.* 48. 35. (*D. J.*)

FRANSHERE, *ou* FAMSHERE, IMOURS, RANERATE, (*Géog.*) riviere à 25^{d}. 18'. de latitude, au ſud à trois lieues du fort Dauphin, dans la province de Carcanoſſi, ſur les côtes orientales d'Afrique. (*D. J.*)

Frappe, ſ. f. (*Fondeur de caracteres d'Imprimerie.*) eſt l'aſſortiment complet de matrices pour fondre leſdits caracteres. On dit une *frappe* de nompareille, lorſqu'une boëte renferme toutes les matrices néceſſaires pour faire une fonte de nompareille, ainſi des autres.

Un aſſortiment de *frappes* contenant les matrices néceſſaires pour fondre tous les caracteres, eſt la richeſſe & le fonds d'un Fondeur. C'eſt en tirant l'empreinte de ces matrices avec un moule, qu'il fond tous les caracteres néceſſaires pour l'impreſſion; on les appelle *frappes*, parce que les matrices reçoivent la figure de la lettre par un poinçon ſur lequel eſt gravée la lettre que l'on veut former dans la matrice; ce qui ſe fait en frappant avec un marteau ſur le poinçon qui s'enfonce, & laiſſe ſon empreinte dans le morceau de cuivre qui s'appellera *matrice*: cette opération s'appelle *frappe*. *Voy.* Poinçons, Matrices.

Frappe, *terme d'ancien Monnoyage*, qui exprimoit l'art de donner l'empreinte à un flanc avec le marteau. Ce mot eſt expreſſément cité dans les anciennes ordonnances du Monnoyage au marteau.

Frappe plaque, (*Bijoutier*) eſt une plaque de fer, du contour que l'on veut donner à la piece, armée d'une poignée de fer élevée, que l'on empoigne avec la main, & ſur la tête de laquelle on *frappe* avec la maſſe.

FRAPPÉ, *en Muſique*; c'eſt le tems de la meſure où l'on baiſſe la main ou le pié, & où l'on *frappe* pour marquer la meſure. On ne *frappe* ordinairement que le premier tems de chaque meſure, mais ceux qui coupent en deux la meſure à quatre tems *frappent* auſſi le troiſieme. *Voyez* Thesis. (*S*)

* FRAPPER, v. act. *voyez ſes principales acceptions*: c'eſt, au ſimple, donner un coup, ſoit avec la main, ſoit avec un inſtrument; *il m'a frappé rudement*: au figuré, imprimer dans l'eſprit la crainte, la terreur, ou quelqu'autre paſſion, par la force de l'éloquence; *ſon diſcours m'a frappé*. Les Mariniers *frappent* une manœuvre, *voyez* Frapper, (*Marine.*) On eſt *frappé* d'une maladie; les Chaſſeurs *frappent* à route, pour remettre les chiens ſur la voie; aux briſées, quand ils ſont au lieu du lancer. On marque les monnoies au balancier, cependant on a retenu l'ancien mot de *frapper*. *Voyez* Frapper, (*Monnoyage.*) On *frappe* une étoffe. *Voyez* Frapper, *Manuf. ſoit en laine*, *ſoit en ſoie*. On *frappe* ſur l'enclume, *&c.*

Frapper, (*Manuf. en ſoie*). On dit qu'une étoffe eſt *frappée*, lorſqu'elle eſt bien travaillée, & qu'elle n'eſt ourdie ni trop ſerré ni trop lâche.

Frapper une Manoeuvre, (*Marine*) c'eſt attacher une manœuvre à quelque partie du vaiſſeau, ou à une autre manœuvre. *Frapper* ſe dit pour les manœuvres dormantes, ou pour des cordes qui doivent être attachées à demeure; car on dit *amarrer*, pour celles qu'on doit détacher ſouvent. Le dormant du bras de hunier de miſene eſt *frappé* ſur l'étai du grand hunier; *frapper une poulie*, c'eſt l'attacher à ſa place. (*Z*)

* Frapper Epingles, *terme d'Epinglier*. C'eſt en former la tête: ce qui ſe fait en la *frappant* d'un coup de marteau pendant que le fil de laiton eſt tenu aſſujetti dans un étau.

La tête de l'épingle eſt faite du même fil de laiton, & de la même groſſeur que l'épingle, à l'exception que le laiton qui ſert à la tête, a été tourné, & pour ainſi dire cordé par le moyen d'une machine qui fait le même effet que la roue des Cordiers par rapport à la filaſſe. *Voyez* Epingle.

Frapper le Drap, (*Manuf. en laine*) *voy. l'article* Laine, & *l'article* Frapper, (*Rubanier.*)

Frapper Carreau, *terme d'ancien Monnoyage*; c'étoit battre le carreau ſur le tas ou enclume, pour lui donner l'épaiſſeur que devoit avoir le flanc. *Voy.* Carreau, Monnoye au Marteau.

* Frapper, (*Rubanier*) c'eſt approcher & ſerrer par l'action du battant le coup de navette qui vient d'être lancé, ce qui forme la liaiſon de la trame avec la chaîne; il faut que l'ouvrier ait ſoin de ne lâcher le pas qu'après qu'il a *frappé*. Cette précaution eſt ſi néceſſaire pour la perfection de l'ouvrage, que les connoiſſeurs s'apperçoivent lorſqu'elle a été négligée.

L'ouvrage pour avoir la perfection ou la fermeté qui lui eſt eſſentielle, a beſoin quelquefois d'être *frappé* avec plus de force; voici comme la choſe s'éxécute: pour *frapper* fort, il ne s'agit que de deſcendre la corde du bandage plus bas ſur les aſpes du battant, ce qui en augmente le poids, puiſque le point d'appui de cette corde ſe trouvant plus près de l'ouvrage, & racourciſſant parlà la partie du battant, la force du tirage doit en augmenter; on peut encore charger le battant en entortillant la corde pluſieurs fois à l'entour du bandoire, ce qui produit le même effet. Le *frappé* dépend encore de l'habileté des ouvriers, puiſqu'on en trouve qui (montant ſur les mêmes métiers où d'autres travailloient) ſont obligés de décharger le battant, qui malgré ce ſoulagement, ne laiſſent pas de faire paroître leur ouvrage plus *frappé* que celui des autres; il n'eſt donc pas toûjours néceſſaire que le battant ſoit fort chargé pour *frapper* ſuffiſamment; l'ouvrage même ſe fait toûjours plus beau étant *frappé* à-propos à coups legers, que lorſqu'il eſt aſſommé par la force du battant; plus on trame fin, plus il faut *frapper* fort. *Voyez* Tramer.

Frapper, *terme de Tiſſerands*, & autres ouvriers qui travaillent de la navette, qui ſignifie *battre & ſerrer* ſur le métier la trame d'une toile, *&c.*

L'inſtrument avec lequel on bat la trame s'appelle *chaſſe*, & c'eſt l'endroit où eſt attaché le rot ou peigne à-travers duquel les fils de la chaîne ſont paſſés: on ne *frappe* la trame qu'après avoir lancé la navette à-travers les fils de la chaîne qui ſe hauſſent & ſe baiſſent par le moyen des marches du métier.

La maniere de *frapper* eſt de ramener à pluſieurs repriſes la chaſſe qui eſt mobile, juſqu'à la trame, toutes les fois qu'on a lancé la navette de droite à gauche, ou de gauche à droite.

FRARACHAGE, ſ. m. (*Juriſprud.*) en l'ancienne coûtume du Perche, au *chap.* des ſucceſſions, ſignifie la même choſe que *frerage*. *Voyez* Fareschaux & Frerage. (*A*)

FRARACHAUX, ſ. m. pl. (*Juriſpr.*) termes qui ſe trouvent en l'ancienne coûtume du Perche, au *chapitre* des ſucceſſions, ſignifie la même choſe que *frareſcheurs*. *Voy.* Frarescheurs & Frerage. (*A*)

FRARAGER, (*Juriſprud.*) *voy.* Frerage. (*A*)

Frarager, (*Juriſprud.*) c'eſt partager. *Voyez ci-après* Frarescheurs. (*A*)

FRARESCHER, v. neut. (*Juriſprud.*) *ou* FRARAGER, c'eſt partager une ſucceſſion. *Voyez ci-après* Frarescheurs. (*A*)

FRARESCHEURS, *ou* FRARESCHEUX, ſ. m. plur. (*Juriſprud.*) qu'on appelle auſſi en quelques endroits *freres-cheurs*, *frarachaux*, ſont tous ceux qui poſſedent des biens en commun de quelque maniere que ce ſoit; ils ſont ainſi appellés *quaſi fratres*, parce que le frerage arrive le plus ſouvent entre freres: tous co-héritiers, ſoit freres, couſins, ou autres parens plus éloignés, ſont *frareſcheurs*, mais tous *frareſcheurs* ne ſont pas co-héritiers.

Un frerage ou frareſche, *frareſchia*, *fratriagium*, eſt un partage. On donne auſſi quelquefois ce nom au lot qui eſt échu à chacun par le partage; quelquefois par *frerage* on entend une ſucceſſion entiere, comme on voit dans la charte de la Pérouſe, publiée par M. de la Thaumaſſiere, *pp.* 100 & 101.

De *frareſche* on a fait *frareſcher*, pour dire *partager*: les *frareſcheurs* ſont les co-partageans.

Un frerage n'eſt donc autre choſe qu'un partage; mais par rapport aux fiefs, les partages où les puînés ſont garantis ſous l'hommage de l'aîné, ont été appellés *parages*, & tous les autres partages ont retenu le nom de *frerage*, enſorte que tout parage eſt frerage, mais tout frerage n'eſt pas parage.

Anciennement en France, quand un fief étoit échu à pluſieurs enfans, il étoit preſque toûjours démembré; les puînés tenoient ordinairement de l'aîné par frerage leur part, à charge de foi & hommage, comme on le voit dans Othon de Friſingue, *lib. I. de geſt. frider. cap. xxjx.*

Pour empêcher que ces démembremens ne préjudiciaſſent aux ſeigneurs, Eudes duc de Bourgogne, Venant comte de Boulogne, le comte de Saint-Paul, Gui de Dampierre, & autres grands ſeigneurs, firent autoriſer par Philippe-Auguſte une ordonnance, portant que dorénavant en cas de partage d'un fief, chacun tiendroit ſa part immédiatement du ſeigneur dominant.

Du Cange, *en ſa troiſieme diſſert. ſur Joinville*, *p.* 150, remarque que cette ordonnance ne fut pas ſuivie comme il paroît ſuivant un hommage du 19 Octobre 1317, rendu à Guillaume de Melun, archevêque de Sens, par Jean, Robert, & Louis ſes freres, *tamquam primogenito causâ fratriagii & prout fratriagium de conſuetudine patriæ requirebat ratione caſtri de Sancto-Mauricio.*

Beaumanoir, en ſes *coût. de Beauvaiſis*, *ch. xjv.* dit auſſi que de ſon tems le tiers des fiefs ſe partageoit également entre les freres & ſœurs puînés, & que de leurs parties ils venoient à l'hommage de leur aîné.

Au reſte, quoique l'ordonnance de Philippe-Auguſte ne fût pas ſuivie par tout le royaume, la plûpart des coûtumes remédierent diverſement aux inconvéniens du démembrement. Celles de Senlis, Clermont, Valois, Amiens, ordonnerent que les puînés ne releveroient qu'une fois de leur aîné; qu'enſuite ils retourneroient à l'hommage du ſeigneur ſuzerain dont l'aîné relevoit. Celles d'Anjou, Maine, & quelques autres, ordonnerent que l'aîné garantiroit les puînés ſous ſon hommage; ce qui fut appellé en quelques lieux *parage*, en d'autres *miroir de fief*.

Voyez les établiſſemens de S. Louis, *liv. I. & II.* l'auteur du grand coûtumier, *liv. II. ch. xxvij. la ſomme rurale & des droits du baron*; Pithou, *en ſes mémoires* des comtes de Champagne; & *les notes* de M. de Lauriere, *ſur le gloſſ. de* Ragueau au mot *frareſcheux*. (*A*)

FRASCATI *ou* FRESCATI, (*Géogr. mod.*) eſt en partie bâti ſur les ruines du Tuſculum de Ciceron. C'eſt une petite ville d'Italie ſur une côte dans la campagne de Rome, à douze milles de cette ville S. E. avec un évêché qui ne releve que du pape, & l'un des ſix que les ſix plus anciens cardinaux ont le droit d'opter. Elle eſt connue par les palais & les jardins délicieux que les Italiens ont bâti dans ſon territoire, & qu'ils appellent *des vignes*, entre leſquels on remarque les vignes Ludoviſia, Borghèſe, & Aldobrandine. M. Matthéi a donné l'hiſtoire de *Fraſcati*, le lecteur y peut recourir. *Long.* ſuivant le P. Borgondio, 30. 17. 30, *latit.* 41. 45. 0. (*D. J.*)

FRASCAUX, ſ. m. (*Manuf. en ſoie*) bouts de nerfs de bœufs, ou morceaux de boucs, dans leſquels ſont paſſées les broches des roüets; c'eſt la même choſe chez les Cordiers. Au lieu des nerfs de bœufs ou de morceaux de boucs, ils ſe ſervent auſſi de treſſes de jonc ou de paille.

FRATERNITÉ, ſ. f. (*Juriſprud.*) eſt le lien qui unit enſemble des freres, ou le frere & la ſœur.

Sur la maniere dont la *fraternité* doit être prouvée, *voyez la loi* 13. *au code*, *liv. IV. tit. xjx.*

On a auſſi donné le nom de *fraternité* ou *confraternité*, à certaines ſociétés dont les membres ſe traitent entre eux de freres, ou doivent vivre enſemble comme freres: telles ſont les confrairies, les communautés de religieux. *Voyez le gloſſaire* de Ducange, *au mot fraternitas*. (*A*)

Fraternité d'Armes, (*Hiſt. mod.*) aſſociation entre deux chevaliers pour quelque haute entrepriſe qui devoit avoir un terme fixe, ou même pour toutes celles qu'ils pourroient jamais faire; ils ſe juroient d'en partager également les travaux & la gloire, les dangers, & le profit, & de ne ſe point abandonner tant qu'ils auroient beſoin l'un de l'autre. L'eſtime, la confiance mutuelle de gens qui s'étoient ſouvent trouvés enſemble aux mêmes expéditions, donnerent la naiſſance à ces engagemens; & ceux qui les prenoient devenoient freres, compagnons d'armes. *Voyez* Frere d'Armes.

Ces aſſociations ſe contractoient quelquefois pour la vie; mais elles ſe bornoient le plus ſouvent à des expéditions paſſageres, comme une entrepriſe d'armes, telle que fut celle de Saintré, une guerre, une bataille, un ſiége, ou quelque autre expédition militaire.

L'uſage de la *fraternité d'armes* dont il s'agit ici, eſt fort ancien. Nous liſons dans Joinville, que l'empereur de Conſtantinople & le roi des Commains, s'allierent & devinrent freres; & pour rendre cette alliance plus ſolide, „ il faillit qu'ils, & chacuns de leurs „ gens de part & d'autre, ſe fiſſent ſaigner & que de „ leur ſang ils donnaſſent à boire l'un à l'autre, en ſigne de *fraternité*; & ainſi ſe convint faire entre nos „ gens & les gens d'icelui roi, & mêlerent de leur ſang „ avec du vin, & en buvoient l'un à l'autre & diſoient „ qu'ils étoient freres l'un à l'autre d'un ſang . . . . . „.

Si nous remontons à des ſiecles plus reculés, nous apprendrons l'antiquité de cette pratique. Octavius faiſant le portrait des vices & des crimes des dieux que Cécilius adoroit, dit de l'inhumanité de Jupiter convaincu d'homicide: „ Je crois que c'eſt lui qui a appris à Catilina de confirmer les conjurés dans leur „ deſſein, en buvant le ſang les uns des autres „.

Il reſta long-tems parmi les hommes des traces de cette barbarie; car Ducange cite des exemples de chevaliers, qui pour ſymbole de *fraternité*, ſe firent ſaigner enſemble, & mêlerent leur ſang. Si cette derniere pratique paroît à-peu-près auſſi folle & auſſi barbare que la premiere, du-moins rien n'étoit plus éloigné de la barbarie que le ſentiment qui l'inſpiroit.

Le Chriſtianiſme s'étant répandu dans le monde, on l'employa pour rendre les *fraternités* plus ſolennelles & plus reſpectables; & en conſéquence, on les contracta à la face des autels. C'eſt ainſi que quelques freres d'armes imprimoient à leurs ſermens les plus ſacrés caracteres de la religion: pour s'unir plus étroitement, ils baiſoient enſemble la paix que l'on préſente aux fideles dans les cérémonies de la meſſe. Nous avons même des exemples de la *fraternité d'armes* autoriſée par la réception de l'hoſtie conſacrée: ce fut de cette maniere, au rapport de Jean Juvénal des Urſins, que les ducs d'Orléans & de Bourgogne lierent une *fraternité*,

té, qui pourtant ne dura pas long-tems: „ ils oüirent „ tous la meſſe; reçurent le corps de N. S. & préalablement jurerent bon amour, & *fraternité* par-enſemble „.

Mais on obſervoit rarement des cérémonies auſſi graves dans ces ſortes d'aſſociations; on les contractoit d'ordinaire, les uns par le don réciproque de quelques armes, les autres par le ſimple attouchement d'une arme, comme d'une épée ou d'une lance, ſur laquelle on ſe juroit une alliance perpétuelle; & ceux qui faiſoient ces ſermens s'appelloient *fratres jurati*.

Monſtrelet nous apprend que le roi d'Arragon ſe fit frere-d'armes du duc de Bourgogne par un ſimple traité. Les princes formoient dans l'éloignement leur contrat de *fraternité d'armes*, par des traités authentiques, ſuivant l'uſage des tems. Ce fut par un acte ſemblable que le duc de Bretagne & le comte de Charolois devinrent freres-d'armes l'un de l'autre. M. Ducange, dans ſa *diſſertation ſur Joinville*, a rapporté le traité de *fraternité d'armes* entre Bertrand du Gueſclin & Olivier de la Marche, & celui que Louis XI. & Charles dernier duc de Bourgogne firent enſemble.

On vit, à la vérité, le duc de Bourgogne violer les ſermens de ſa *fraternité-d'armes* avec le duc d'Orléans; mais c'eſt un exemple très-rare, auquel on peut oppoſer celui du duc de Bretagne, long-tems ennemi irréconciliable du connétable Cliſſon. La haine de ce duc fit place aux ſentimens de la *fraternité*, lorſqu'il fut devenu frere-d'armes du connétable. Jamais amitié ne fut plus ſincere que celle qui regna depuis entr'eux, juſqu'à la mort du duc de Bretagne: Cliſſon la lui continua encore après ſa mort dans la perſonne de ſes enfans; il fut toûjours leur pere.

Au reſte, les *fraternités* militaires donnoient à des ſeigneurs particuliers le moyen de faire des entrepriſes dignes des ſouverains. Lorſque la guerre ne les retenoit pas au ſervice de leur monarque, ils s'aſſocioient pour aller purger une province de brigands qui l'infeſtoient; pour délivrer des nations éloignées du joug des infideles; pour venger un prince opprimé, & déthroner un uſurpateur. Enfin, comme les meilleures choſes dégénerent, il arriva que les *fraternités-d'armes* rendirent un grand nombre de ſeigneurs indépendans, & quelquefois rébelles.

Il arriva pareillement de-là, que les *fraternités-d'armes* contractées par des ſujets ou des alliés de nos rois, firent naître des ſoupçons ſur la fidélité de ceux qui avoient pris ces engagemens. Le roi de France, en 1370, témoigna ſon mécontentement de la conduite d'Oſtrenant ſon allié, qui avoit accepté l'ordre de la Jarretierre; & l'on ne fut pas moins ſcandaliſé de voir le duc d'Orléans ſe lier en 1399 par une *fraternité-d'armes* & d'alliance avec le duc de Lancaſtre, qui peu après déthrona Richard, roi d'Angleterre, gendre du roi Charles VI. Le crédit que donnoient ces ſortes de ſociétés étoit en effet d'une conſéquence dangereuſe pour le repos de l'état: on ſait comment elles finirent dans ce royaume. (*D. J.*)

FRATRICELLES, ſ. m. pl. (*Hiſt. eccléſiaſt.*) ce nom, qui ſignifie *petits freres*, ſe donna à quelques religieux apoſtats & vagabonds du treizieme & du quatorzieme ſiecle, qui prêchoient différentes erreurs. Cette ſecte fut occaſionnée, dit M. Fleury, dans ſon *huitieme diſcours ſur l'hiſtoire eccléſiaſtique*, *c. viij.* par les diſputes fameuſes des Freres mineurs ou Cordeliers, pour ſavoir quelle devoit être la forme de leur capuchon, & ſi la propriété de ce qu'ils mangeoient leur appartenoit, ou à l'Egliſe romaine; diſpute ſur laquelle quatre papes donnerent des bulles contradictoires, ne ſe montrant en cela ni infaillibles, ni ſages. Nicolas III. par ſa bulle, *exiit qui ſeminat ſeminare ſemen ſuum*, déclara d'après S. Bonaventure, que la propriété de ce que les Cordeliers mangeoient ne leur appartenoit pas, mais ſimplement le ſeul uſage de fait. Jean XXII. décida le contraire; & l'empereur Louis de Baviere, qui ne l'aimoit pas, le fit condamner pour cela comme hérétique, dans une eſpece de concile tenu à Rome. Ce prince fit enſuite élire un anti-pape *fratricelle*, nommé Pierre de Corbiere, qui dès qu'il ſe vit pape, renonça à la pauvreté qu'il avoit prêchée, & vendit des bénéfices, pour avoir des chevaux, des domeſtiques, & une table ſomptueuſe. Mais ce pape ne fit pas fortune. Il y eut d'ailleurs quelques *fratricelles* de brûlés comme hérétiques. Cette ſottiſe, dit un auteur célebre, n'ayant pas fait répandre beaucoup de ſang, peut être miſe au rang des ſottiſes paiſibles. (1)

Les *fratricelles* s'appelloient auſſi *bizoques*, *begghards*, *&c.* *Voyez* BEGGHARDS. (*O*)

FRATRICIDE, ſ. m. (*Juriſprud.* *quaſi fratris cædes*, eſt le crime déteſtable que commet celui qui tue ſon frere ou ſa ſœur.

On appelle auſſi *fratricide* celui qui commet ce crime.

Celui qui tue ſon frere ou ſa ſœur ſe rend indigne de leur ſucceſſion; ſes enfans en ſont pareillement exclus: anciennement cette ſucceſſion étoit confiſquée; mais préſentement elle eſt dévolue aux plus proches héritiers habiles à ſuccéder.

Le frere qui eſt complice de l'homicide de ſon frere, eſt auſſi exclus de ſa ſucceſſion.

Voyez Anne Robert, *liv. III. ch. vij.* Papon, *liv. XXI. tit. j. n. 22. & tit. IV. n°.* 1. Carondas, *liv. II. rep.* 80. Maynard, *l. VII. de ſes queſt. ch. xcxjv.* Mornac, *ad lib. I cod. ubi cauſæ finales*. (*A*)

* FRAUDE, ſ. f. tromperie cachée. La *fraude* eſt un des vices oppoſés à la juſtice & à la véracité. Elle peut ſe trouver dans le diſcours, dans l'action, & même quelquefois dans le ſilence. L'homme qui ſe taît eſt frauduleux, toutes les fois qu'il ſe laiſſe interpréter à faux. Il doit alors réparer le mal qu'il a ſouffert, comme s'il l'avoit commis.

La Mythologie faiſoit de la *fraude* une des filles de l'Enfer & de la Nuit. L'Enfer & la Nuit, c'eſt-à-dire la méchanceté & l'hypocriſie, avoient donné naiſſance à tout ce qu'il y a de pernicieux parmi les hommes.

FRAUDE, CONTRAVENTION, CONTRE-BAN-

(1) Les Fraticelles appellés encore *Frerôts* étoient des hérétiques qui parurent vers l'an 1298. en Italie. On croit qu'ils ſont ſortis d'*Herman Pongilup* Laïque de Ferrare en Italie, qui avoit ſemé l'erreur des Apôſtoliques, & des Vaudois avec beaucoup d'artifice. Les *Frerôts*, ou *Fraticelles* ſe diſoient de l'Ordre de S. François, ſans en être. On leur donna le nom de *Fraticelli* en Italie, & de *Frerôts* en France, parce que ſous prétexte de ſuivre l'exemple de S. François, qui avoit fondé ſon Ordre ſur la pauvreté, ils en avoient pris la forme d'habit, & prétendoient que les Eccléſiaſtiques ne pouvoient rien poſſéder en propre. L'amour du libertinage qui regnoit ſur le dehors de la Reforme attira à leur ſecte quelque mauvais Religieux de l'Ordre des Franciſcains; & c'eſt ce qui a donné lieu à pluſieurs hiſtoriens de croire que ces Fanatiques étoient ſortis du même Ordre. Ce bruit s'étoit même ſi fort répandu, que les Religieux de Saint François furent contraints d'expoſer au Pape le tort, que cette calomnie leur faiſoit; & c'eſt ce qui obligea Jean XXII. de donner la Bulle, par laquelle il déclara que les Beguards, ainſi que l'on appelloit *Frerôts*, ou *Fraticelli* n'étoient point Religieux de l'Ordre de S. François, pas même du Tiers-Ordre, comme quelques-uns le ſuppoſerent. Cette Bulle eſt d'autant moins ſuſpecte, que Jean XXII. avoit marqué plus de reſſentiment contre les Religieux de cet Ordre, qu'il ne leur avoit donné des preuves de ſon amour. On n'a qu'à lire là-deſſus l'hiſtoire de ce qui ſe paſſa à Avignon au ſujet des Franciſcains qu'il fit brûler. On peut conſulter auſſi *Prateol. tit Fraticelli. Vading, Annal. FF. Min. Tom.* 2. *Sander haer.* 159. *Genebrard. in Bonif. VIII. Pinchinat Diction. pag.* 164

Les diſputes qui ſe ſont élevées dans l'Ordre des FF. Mineurs ſur la propriété des biens, même des ſubſtances qu'ils mangeoient ſont une choſe bien différente de l'héréſie des *Fraticelli*. Comme cette diſpute s'eſt élevée dans le tems de Nicolas III. ce Pape donna l'Extravagante *Exiit qui ſeminat ſeminare*, qui fut inſerée dans le Corps Canonique par Boniface VIII. Mais la plus grande diſpute fut ſous le Pontificat de Jean XXII. l'an 1321. Elle fut enfantée par un Fraticelle qui enſeignoit que Jeſus-Chriſt & ſes Apôtres 12. avoient eu la propriété de rien, ſoit en commun ſoit en particulier. C'eſt pourquoi l'Archevêque de Narbonne, & Jean de Belne Dominicain vouloient le punir comme hérétique: mais Berenger Taloni lecteur des FF. Mineurs en prit la défenſe ſur le fondement de la Decretale de Nicolas III. & il appella au S. Siege Apoſtolique. Or comme un Fraticelle avoit excité ces diſputes, auxquels s'intéreſſerent beaucoup les FF. Mineurs, il eſt aiſé à comprendre pourquoi les *Fraticelles* furent confondus avec les FF. Mineurs. De plus il faut remarquer que la diſpute regardoit encore l'explication de la Regle de S. François; & c'eſt peut-être ce qui a occaſionné encore davantage cet équivoque. Je ne dis pas qu'il n'y ait point de contradictions entre la Décrétale de Nicolas III. & celles de Jean XXII. mais ce n'eſt pas dans la partie qui pourroit intéreſſer la Foi, & la pauvreté de Jeſus-Chriſt, & des Apôtres ainſi que le Cardinal Bellarmin l'a démontré dans le ſçavant Traité de *Rom. Pontif. lib. IV. cap.* 14. où l'on demêle l'apparente contradiction de ces Bulles. On peut conſulter encore le *Raynaud* dans ſes Annales de l'Egliſe, & Vading dans ceux des FF. Mineurs.

Qui ne condamnera donc la témérité, & le mepris avec lequel on dit que Nicolas III. & Jean XXII. n'ont été *ni infaillibles, ni ſages?* Tout le Monde connoît bien les extravagances de l'Empereur Louis II. de Baviere, & l'injuſtice avec laquelle il fit élire Pierre de Corbiere, ou Corbeira (de Corbaria) qui n'avoit accepté la Papauté, que pour ne pas déplaire à ce Prince, & que d'ailleurs ſentant la nullité de ſon éléction crut que ſa conſcience l'obligeoit à ſe demettre. Le Lecteur peut voir le Balutius, & le Pagi dans la vie de Jean XXII. car il trouvera chez ces deux auteurs François tous les faits hiſtoriques, qui dans cet Article ſont rapportés avec peu de vérité, & avec moins de reſpect pour le S. Siege Apoſtolique.

BANDE, (*Comm.*) ces trois mots ſont ici ſynonymes, & ſont pris pour toutes infractions aux ordonnances & réglemens qui ont rapport aux droits établis ſur les denrées ou marchandiſes; avec cette différence, que la *fraude* eſt ſourde & cachée, comme lorſque l'on fait entrer ou ſortir du royaume des marchandiſes par des routes détournées, pour éviter le payement des droits ſur celles permiſes, ou la confiſcation ſur celles prohibées. La *contravention* ſuppoſe de la bonne-foi, & vient de l'ignorance des réglemens, enſorte qu'elle ſe commet en manquant aux formalités preſcrites. La *contrebande* eſt un crime capital, parce qu'elle ſe fait avec attroupement & port d'armes: elle eſt par conſéquent contraire aux lois établies pour la ſûreté de l'état.

La *fraude* & la *contravention* étant toute voie qui ſouſtrait à la connoiſſance des fermiers ou des prépoſés à la levée des droits, les choſes qui y ſont ſujettes, ſoit que celui qui uſe de cette voie le faſſe à deſſein de frauder, ou parce qu'il ignore que le droit eſt dû, les peines ſont les mêmes; parce que ce droit étant établi par une loi publique, eſt tenu pour connu de tout le monde: ſi l'ignorance pouvoit l'excuſer, tous pourroient l'alléguer.

Lorſque le droit eſt diſproportionné au prix de la choſe, la *fraude* devient lucrative; la peine de la confiſcation des marchandiſes & d'une amende, n'eſt pas capable de l'arrêter, il faut alors avoir recours aux peines que l'on inflige pour les plus grands crimes; & des hommes que l'on ne peut regarder comme méchans, ſont traités en ſcélérats. D'un côté l'intérêt, & de l'autre la crainte de ſubir les peines portées par les défenſes, excitent les peuples à la *contrebande*, & les font ſe tenir en force, & commettre la *fraude* à main armée.

La *contrebande* ſe commet le plus ordinairement ſur les marchandiſes dont l'entrée & la ſortie ſont défendues, comme ſont les étoffes des Indes ou de la Chine, les toiles peintes, les glaces de miroirs, les points de Veniſe, & autres, pour l'entrée; les armes & inſtrumens de guerre, l'or & l'argent, les pierreries, le fil, le chanvre, les chardons à drapier, pour la ſortie. Ces marchandiſes ſont appellées de *contrebande*; elles ſont non-ſeulement ſujettes à la confiſcation, mais elles entraînent auſſi celles de toutes les autres marchandiſes dont le commerce eſt permis, qui ſe trouvent avec elles dans les mêmes caiſſes & ballots; comme auſſi des chevaux, mulets, charrettes, & équipages des voitures qui les conduiſent; & toutes confiſcations emportent amende, laquelle doit être arbitrée par les juges, lorſqu'elle n'eſt pas fixée par les ordonnances. Il y a des *contrebandes* qui ſont défendues ſous peine des galeres, & même de la vie, comme celle du tabac & du faux-ſel. *Voyez* GABELLE & TABAC.

Le bien commun rend juſte l'impoſition & la levée des tributs; & le beſoin de l'état les rend néceſſaires. Il s'enſuit de cette néceſſité & de cette juſtice, que les peuples ſont obligés à s'en acquitter comme d'une dette très-légitime, & qu'ils peuvent y être contraints par les voies que l'uſage & les lois ont établies. De-là on peut conclure qu'il n'eſt pas permis de frauder les droits, & de les faire perdre; que c'eſt un devoir de conſcience de les payer; car outre que l'on fait une injuſtice ou au public ou à ceux qui en ont traité, l'on occaſionne de grands frais qui ſeroient moindres, & beaucoup de précautions qui gênent le commerce, pour prévenir les *fraudes* dont pluſieurs uſent. Mais il faut auſſi convenir, que ſi l'on accordoit au commerce toute la liberté dont il a beſoin pour être floriſſant, les *fraudes*, *contraventions* & *contrebandes* ne ſeroient pas communes.

De *fraude*, on a fait les mots *frauder*, *fraudeur*, *frauduleux*, &c.

FRAUSTADT, (*Géog*) petite ville de Pologne aux frontieres de la Siléſie, remarquable par la bataille que les Suédois y gagnerent ſur les Saxons le 14 Février 1706. Elle eſt à 28 lieues N. E. de Breslaw, & à 8 N. O. de Glogaw: c'eſt la patrie de Chriſtian Griphius, grand poëte allemand du dernier ſiecle, & de Balthaſar Timée, medecin, dont les œuvres ont paru à Leipſick en 1715, *in-4°*. *Long.* 33. 25. *latit.* 51. 45. (*D. J.*)

FRAUX, *ou* FRECHES, ſ. m. pl. (*Juriſp.*) appellés auſſi en d'autres lieux *fros*, *frox*, & *froux*, ſont des terres incultes & en friche. *Voyez les notes ſur la coût. d'Artois*, *art.* 5. *n°.* 1. & *le gloſſaire de Ducange*, aux mots *froccus* & *friſcum*. (*A*)

FRAWENFELD, (*Géog.*) petite ville de Suiſſe, capitale du Thurgow ſur une hauteur, près la riviere de Murg. *Voyez* Longuerue. *Long.* 30. 42. *latit.* 47. 28. (*D. J.*)

FRAXINELLE, *fraxinella*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleurs anomales, compoſées pour l'ordinaire de cinq pétales. Il ſort du calice une grande quantité d'étamines courbes, & un piſtil qui devient dans la ſuite un fruit compoſé de pluſieurs gaines diſpoſées en maniere de tête. Chaque gaine renferme une capſule qui s'ouvre en deux parties, qui ſe recourbent à-peu-près comme des cornes de bélier, lancent au loin des ſemences qui ſont faites pour l'ordinaire en forme de poire. Tournefort, *inſt. rei herb. Voyez* PLANTE. (*I*)

On diſtingue cinq ou ſix eſpeces de *fraxinelle*, mais nous ne parlerons que de la *fraxinelle* commune, nommée *fraxinella* par Gérard, 1056; Tournef. *inſt.* 430. Boerh. *Ind.* 299. Parkins, *theat.* 417. *dictamnus albus*, *par* J. Bauh. 3. 494. Buxb. 217. Ray, *hiſt.* 1. 698. Rupp. *flor. jen.* 235. &c.

Son odeur eſt forte, tant ſoit-peu réſineuſe; les racines ſont branchues, fibreuſes, de la groſſeur du doigt; ſes tiges rougeâtres s'élevent à la hauteur de deux à trois piés, branchues, velues, garnies de feuilles aîlées ou compoſées de trois, quatre & cinq pattes de petites feuilles rangées ſur une côte qui eſt terminée par une ſeule feuille; leur couleur eſt d'un verd foncé en-deſſus & d'un verd-clair en-deſſous: elles ſont luiſantes, fermes, crenelées, de la forme des feuilles de frêne, mais plus petites; ce qui peut-être a fait donner le nom de *fraxinelle* à cette plante. Au haut des tiges, ſont des fleurs de pluſieurs feuilles irrégulieres, d'une odeur forte & agréable, quoiqu'elle approche un peu de l'odeur du bouc: leur diſpoſition en long épi fait un bel effet à la vûe; elles ſont à cinq pétales blancs ou purpurins, pannachés de lignes de couleur plus foncée.

Les extrémités des tiges & les calices des fleurs, ſont couverts d'une infinité de véſicules pleines d'huile eſſentielle, comme on peut l'obſerver facilement à l'aide d'un microſcope: en effet, elles répandent dans les jours d'été, des vapeurs ſulphureuſes en ſi grande abondance, que ſi l'on place au pié de la *fraxinelle* une bougie allumée, il ſort tout-à-coup une grande flamme qui ſe communique à toute la plante.

La *fraxinelle* vient dans les campagnes & dans les forêts des pays chauds, en Provence, en Languedoc, & en Italie: on la cultive auſſi beaucoup dans nos jardins où elle fleurit en Juin & Juillet. *Voyez* FRAXINELLE, (*Jard.*) Enfin ſa racine eſt d'uſage en Medecine. *Voyez* FRAXINELLE, (*Pharm. Mat. med.*) (*D. J.*)

FRAXINELLE, (*Jardin. Agricult.*) cette plante vivace peut être miſe au nombre des fleurs de la grande eſpece; elle ſe perpétue également par ſa racine ou par ſa graine; elle aime les pays chauds, & cependant ſa culture eſt aiſée; car il s'agit ſeulement de la garantir du froid, après l'avoir ſemée ſur couche. On aura ſoin de la tranſplanter à la fin de Septembre, afin qu'elle puiſſe prendre racine avant l'hyver; & alors elle produira de plus belles fleurs que ſi l'on faiſoit cette tranſplantation au mois de Mars. Elle demande une terre fraîche & riche, qui ne ſoit ni graſſe ni humide.

Quant vous voulez la multiplier de graine, il faut replanter les racines qu'elle a pouſſées, dans de nouvelles couches, à demi-pié de diſtance les unes des autres, ayant ſoin de ne les point endommager, & de les fixer fermement avec de la terre que vous appliquerez tout-autour, pour éviter les effets de la gelée. On ne manquera pas de les laiſſer une année dans ces nouveaux lits, pendant lequel eſpace de tems elles proſpéreront, & produiront des fleurs l'année ſuivante: alors ce ſera le moment de les mettre dans les allées de vos parterres où vous deſirerez qu'elles reſtent, & où elles méritent d'avoir place par leur beauté long-tems durable. (*D. J.*)

FRAXINELLE, (*Pharm. Mat. méd.*) cette plante porte auſſi le nom de *dictamne* dans les boutiques; mais il faut ſe reſſouvenir que les feuilles du dictamne en matiere médicale, déſignent toûjours les feuilles du dictamne de Crete, & que les racines du dictamne déſignent pareillement toûjours les racines de notre *fraxinelle*. Leur emploi eſt moderne; car on n'en trouve aucune mention dans les écrits des Grecs & des anciens Arabes.

La partie d'uſage de la *fraxinelle* en fait de maladies, eſt donc ſa racine, ou plûtôt l'écorce de la racine de cette plante. Cette écorce eſt aſſez épaiſſe, blanche, roulée comme la cannelle, d'un goût un peu mar-

amer avec une legere acreté, d'une odeur agréable & forte lorſqu'elle eſt récente.

Toute la racine ainſi que l'écorce, abonde d'une huile eſſentielle ſubtile, & d'une portion conſidérable de ſel eſſentiel, qui approche du ſel ammoniac: on lui attribue les qualités d'être ſtimulante, apéritive, emménagogue, & vermifuge. La doſe eſt depuis une dragme juſqu'à trois en ſubſtance, & juſqu'à deux onces en fuſion. Elle entre dans beaucoup de préparations officinales, connues par leur ridicule.

On tire des fleurs de la *fraxinelle* des pays chauds, une eau diſtillée très-odoriférante, dont les dames italiennes ſe ſervent comme d'un coſmétique également agréable & innocent. (*D. J.*)

FRAYE', *voyez* FRAYER.

FRAYE', AUX ARS, (*Manége & Maréch.*) Nous diſons qu'un cheval eſt *frayé aux ars*, lorſqu'il y a inflammation & écorchure à la partie interne & ſupérieure de l'avant-bras. Un cuir naturellement délicat, l'inattention d'un palefrenier à maintenir cette partie nette, un voyage de longue haleine, principalement dans des tems de chaleur; telles ſont les cauſes qui peuvent y donner lieu. Je dis *un voyage de long haleine*, & dès-lors l'écorchure eſt cauſée par le frottement continuel de cette partie contre le corps du cheval. J'ai vû des chevaux qui en ont été tellement incommodés, qu'à peine pouvoient-ils marcher, & qu'en cheminant ils fauchoient comme s'ils avoient eu un écart. On y remedie en oignant la partie enflammée avec parties égales d'onguent d'althæa & de miel commun. L'inflammation diſſipée, on la baſſine ſouvent avec du vin chaud, & on peut la ſaupoudrer avec de la pouſſiere de bois pourri, de la poudre d'amydon, de ſang-de-dragon, de céruſe, &c. (*e*)

* FRAYER, v. act. (*Gramm.*) il ſe dit au ſimple d'une route; celui qui fait les premiers pas ouvre la route; ceux qui le ſuivent la *frayent*. Une route *frayée* ou qui a été déja fréquentée, c'eſt la même choſe. *Frayer* à quelqu'un la route du vice, c'eſt lever ſes ſcrupules, & lui applanir toutes les difficultés. Se *frayer* à ſoi-même une route, c'eſt par efforts de génie atteindre un but par des moyens qui ſont inconnus aux autres, & qu'on s'eſt rendus propres & familiers.

FRAYER, (*à la Monnoie*) eſt un crime de faux monnoyeur, qui altere une piece en imitant l'altération que le toucher & le tems ont pû produire. Ce crime eſt trop groſſier & d'un lucre trop foible pour n'être pas facilement apperçû, lorſqu'il s'étend ſur trop d'eſpeces. Dans un payement où le *frai* attaque toutes les pieces, il eſt permis d'arrêter l'argent pour être juſtifié par l'ordonnance de Louis XIV. conſéquemment à ce qui eſt preſcrit.

FRAYER, ſignifie littéralement *s'érailler*, comme fait un drap ou une étoffe, à force de les frotter ou de les porter trop long-tems.

FRAYER, ſe dit des poiſſons. *Voyez ci-devant* FRAI.

En terme de *Vénerie* on dit qu'un cerf *fraye*, quand il frotte ſa tête contre un arbre pour faire tomber la peau velue de ſes nouvelles cornes. *Voyez* TÊTE & FRAYOIR.

FRAYEUR, ſ. f. *Voyez* CRAINTE, EPOUVANTE, &c.

FRAYOIR, ſ. m. (*Vénerie*) lieu où le cerf brunit ſon bois nouveau contre les baliveaux, pour détacher ou ôter une peau velue qui le couvre; il l'enfonce enſuite dans la terre, & le brunit en lui donnant une couleur ſelon le terrein.

Les vieux cerfs frayent aux jeunes arbres des taillis; plus ils ſont vieux, plûtôt ils frayent; & quand on trouve le frayer, on connoît la hauteur de la tête du cerf par celle de l'endroit où les bouts de ſa paumiere auront touché.

FRECHE, (*Juriſpr.*) eſt la même choſe que *fraux*. *Voyez* FRAUX. (*A*)

FREDON, ſ. m. vieux terme de *Muſique*, qui ſignifie un *paſſage rapide* & preſque toûjours diatonique de pluſieurs notes ſur la même ſyllabe: c'eſt à-peu-près ce que l'on a depuis appellé *roulade*; avec cette différence que la roulade s'écrit, & que le *fredon* eſt ordinairement une addition de goût que le chanteur fait à la note. (*S*)

FREDONNER, verbe neut. & act. vieux terme de *Muſique*, eſt l'action de faire des fredons. *Voyez* FREDON. (*S*)

FREESLAND, (*Géog.*) île des Terres arctiques, entre l'Iſlande & le cap de Farewel. Elle gît entre les 340 & 345^d de longitude, & depuis le 60^d. de latitude juſqu'au 63, ſuivant les cartes des Anglois. (*D. J.*)

FREGATAIRE, ſ. m. (*Commerce.*) terme qui n'eſt en uſage qu'au baſtion de France; établiſſement de commerce que nous avons à l'extrémité du royaume d'Alger & ſur les frontieres de celui de Tunis.

On y nomme *frégataires*, des portefaix ou chargeurs qui ſervent la compagnie françoiſe établie en ce lieu, & qui portent à bord des barques ou frégates, les grains, légumes, & autres marchandiſes que les commis des magaſins ont traité avec les Maures. Les gages de ces *frégataires* outre la nourriture, ſont de neuf livres, monnoie de France, par mois. *Dictionnaires de Commerce & de Trévoux.*

FRE'GATE, ſ. f. (*Marine.*) c'eſt un vaiſſeau de guerre peu chargé de bois, qui n'eſt pas haut élevé ſur l'eau, leger à la voile, & qui n'a ordinairement que deux ponts. On prétend que les Anglois ont été les premiers qui ayent appellé *frégates* ſur l'Océan, les bâtimens armés en guerre, qui ont le pont beaucoup plus bas que celui des galions ou des navires ordinaires. Ce mot de *frégate* tire ſon origine de la mer Méditerranée, où l'on appelloit *frégates* de longs bâtimens à voile & à rame qui portoient couverte, & dont le bord qui étoit beaucoup plus haut que celui des galeres, avoit des ouvertures comme des ſabords pour paſſer les rames: mais cette ſorte de bâtimens n'eſt plus d'uſage, & les *frégates* ſont aujourd'hui des vaiſſeaux de guerre qui vont après les vaiſſeaux du troiſieme rang, & l'on déſigne leur force & leur grandeur par le nombre de leurs canons.

Les *frégates* depuis 32 canons juſqu'à 46 ont deux ponts, deux batteries completes, un gaillard, un barrot en-avant du grand-cabeſtan, un château d'avant de 23 piés de long.

Les *frégates* depuis 30 juſqu'à 32 canons ont deux ponts, une batterie complete ſur le deuxieme pont, un gaillard juſqu'au grand-cabeſtan, un château d'avant de 20 piés de long. On peut faire une *frégate* de ce rang qui n'auroit qu'un pont, une batterie complete, & un gaillard, avec un château d'avant, qui ſeroient ſéparés au milieu de la diſtance néceſſaire pour placer la chaloupe ſur le pont.

Une *frégate* de 28 canons a deux ponts, & la plus grande partie du canon ſe place ſur le deuxieme pont; il n'y a ſur le premier que huit canons, quatre de chaque côté, un gaillard prolongé de trois barrots en-avant du mât d'artimon, & un château d'avant de 19 piés de longueur.

Depuis quelque tems on a changé cet uſage, & maintenant une *frégate* de 28 à 30 canons n'auroit qu'un pont, ſur lequel il y auroit 24 canons, & quatre ou ſix ſur ſon gaillard d'arriere. Cette diſpoſition eſt bien meilleure, quand les *frégates* ont leur batterie élevée; car les huit canons qu'on mettoit ſur le premier pont étant fort près de l'eau, étoient preſque toûjours hors de ſervice.

Une *frégate* de 22 à 24 canons n'a qu'un pont, un gaillard, & un château d'avant de 18 piés de longueur.

Au-deſſous de 20 canons ce ne ſont plus des *frégates*; on les nomme *corvettes*, qu'on diſtingue comme les *frégates*, par le nombre de leurs canons.

Ce qu'on vient de voir eſt tiré de l'architecture navale, que j'ai eu occaſion de citer en plus d'un endroit; & pour entrer dans un plus grand détail, j'y ai joint le devis d'une *frégate* de cent quarante-cinq piés de long de l'étrave à l'étambot, trente-ſix piés de bau, & quinze piés de creux, dreſſé par un habile conſtructeur.

La *frégate* a cent trente piés de quille portant ſur terre, & la quille a un pié neuf pouces en quarré.

L'étrave a vingt-huit piés de hauteur à l'équerre, un pié cinq pouces d'épaiſſeur, trois piés cinq pouces de large par le haut, deux piés dix pouces au milieu, trois piés cinq pouces par le bas, trois piés trois pouces de ligne courbe, douze piés quatre pouces de quête.

L'étambot a vingt-ſept piés de long à l'équerre, un pié ſept pouces d'épais, deux piés de large par le haut, deux piés ſept pouces à la pointe de l'arcaſſe, ſept piés par le bas neuf pouces de ligne courbe, deux piés ſept pouces de quête.

La liſſe de hourdi a vingt-ſept piés de long, un pié neuf pouces d'épais, un pié ſept pouces de large en ſon milieu, un pié cinq pouces par les bouts, un pié d'arc ou de rondeur.

La pointe de l'arcaſſe en-dehors eſt à douze piés au-

deſ-

deſſous de la tête de l'étambot, ou de ſon bout d'en-haut.

Les alonges de poupe ont vingt-quatre piés de hauteur, priſe au niveau de la tête de l'étambot, & ſont à la diſtance de ſeize piés l'une de l'autre.

Des deux grands gabarits, celui qui eſt le premier du côté de l'arriere eſt poſé à ſoixante & quinze piés du dehors de l'étambot, & l'autre eſt onze piés plus en-avant. Le premier gabarit de l'avant eſt poſé ſur le lingot, & a trente-deux piés ſix pouces de diſtance d'un de ſes côtés à l'autre à la baloire. Le dernier gabarit ou le premier de l'arriere, eſt poſé à autant de diſtance de l'étambot que l'étrave a de quête, ou un peu plus, c'eſt-à-dire à douze piés ſix pouces. Il y a de diſtance de l'un de ſes côtés à l'autre, vingt-neuf piés ſix pouces pris à la baloire, & vingt-quatre piés pris à neuf piés de hauteur au-deſſus de la quille.

La plus baſſe préceinte a un pié trois pouces de large, & ſept pouces d'épais; la ſeconde a un pié deux pouces de large, & ſept pouces d'épais; la fermure qui eſt entre-deux, a un pié neuf pouces de large; la troiſieme préceinte a un pié un pouce & demi de large, & la fermure, qui eſt la fermure des ſabords, a deux piés ſix pouces; la quatrieme préceinte a un pié un pouce de large, & ſix pouces d'épais, & la fermure entre la troiſieme & la quatrieme, a un pié quatre pouces auſſi de largeur. La liſſe de vibord a un pié de large, & ſix pouces d'épais; le bordage entre la quatrieme préceinte & la liſſe de vibord, a deux piés trois pouces; & les ſabords de la ſeconde bande y ſont percés.

Le grand mât a quatre-vingts-ſix piés de long, & deux piés ſix pouces d'épais dans l'étambraie. Le ton pris ſur les barres de hune, a neuf piés de hauteur; & ſous les barres de hune, ſix piés neuf pouces. Le mât de miſene a ſoixante & dix-ſept piés de long, & deux piés trois pouces & un quart d'épaiſſeur ou de diametre dans l'étambraie. Le ton pris ſur les barres de hune a ſix piés de long, & quatre piés ſix pouces ſous les barres. Le mât d'artimon a ſoixante-quatre piés cinq pouces de long, & un pié ſept pouces & demi d'épais dans l'étambraie. Le ton pris ſur les barres de hune, a ſix piés de long & quatre piés ſix pouces ſous les barres. Le mât de beaupré a cinquante-quatre piés de long, & deux piés quatre pouces & demi d'épais ſur l'étrave en-dedans. Le grand mât de hune a ſoixante piés de long; le mât de hune d'avant, cinquante-quatre piés; le grand perroquet, vingt-ſept piés; le perroquet d'avant, vingt-trois piés. (Z)

Frégate legere, (*Marine*) c'eſt un vaiſſeau de guerre bon voilier, qui n'a qu'un pont. Il eſt ordinairement monté depuis ſeize juſqu'à vingt-quatre pieces de canon. (Z)

Frégate, (*Hiſt. nat. Ornith.*) oiſeau des Antilles ainſi appellé, parce que ſon vol eſt très-rapide. Il n'a pas le corps plus gros qu'une poule; mais il eſt très-charnu. Les plumes du mâle ſont noires comme celles du corbeau; lorſqu'il eſt vieux, il a ſous la gorge une grande crête rouge comme celle d'un coq. La femelle n'en a point; ſes plumes ſont blanches ſous le ventre. Le cou eſt médiocrement long, & la tête petite. Les yeux ſont gros, noirs, & auſſi perçans que ceux de l'aigle; le bec eſt de couleur noire, long de ſix à ſept pouces, aſſez gros, droit dans la plus grande partie de ſa longueur, & crochu à l'extrémité: les pattes ſont fort courtes, & les ſerres reſſemblent à celles du vautour, mais elles ſont noires. Cet oiſeau a ſept à huit piés d'envergure: auſſi on prétend qu'il s'éloigne des terres de plus de trois cents lieues: quoiqu'il s'éleve quelquefois à une grande hauteur, il apperçoit toûjours les poiſſons volans qui s'élevent au-deſſus de l'eau pour ſe ſauver des dorades; alors les *frégates* s'abaiſſent précipitamment juſqu'à une certaine diſtance de la ſurface de la mer, & enlevent les poiſſons volans dans leur bec, ou dans leurs ſerres. On a donné le nom d'*islette des frégates*, à une île dans le petit cul-de-ſac de la Guadeloupe, parce qu'on y trouvoit beaucoup de ces oiſeaux qui venoient des environs pour paſſer la nuit dans cette île, & pour y faire leur nid: mais on les a obligé de la deſerter en leur donnant la chaſſe, pour avoir de leur graiſſe, que l'on regarde dans les Indes comme un ſouverain remede contre la ſciatique. On les frappe avec de longs bâtons, lorſqu'elles ſont ſur leur nid, & elles tombent à demi-étourdies. On a vû dans une de ces chaſſes, que les *frégates* qui prenoient leur eſſor étant épouvantées, rejettoient chacune deux ou trois poiſſons grands comme des harengs, en partie digérés. *Hiſt. nat. des Ant.* par le P. du Tertre, *tom. II.* (I)

FREGATON, ſ. m. (*Marine*) on donne ce nom à un bâtiment dont les Vénitiens ſe ſervent aſſez communément pour leur commerce, dans le golfe de Veniſe. Il porte un grand mât, un artimon, & un beaupré. Les plus forts ſont du port de dix mille quintaux, ou cinq cents tonneaux. (Z)

FREIDBERG, (*Géog.*) ville d'Allemagne en Miſnie, remarquable par ſes mines d'argent, de cuivre, d'étain & de plomb. Elle eſt ſur la Multe à 14 lieues S. E. de Leipſik, ſix S. O. de Dreſde. Zeyler nous en a donné l'hiſtoire dans ſa *topographie de la Miſnie*, & peut-être aurons-nous un jour une exacte deſcription de ſes riches mines. Elle a produit quelques gens de lettres célebres, comme Horn (Gaſpard Henri) juriſconſulte, mort en 1718, âgé de 68 ans; Queſtenberg (Jacques Aurele de), antiquaire du xv. ſiecle; & Weller (Jerôme), mort en 1572, âgé de 63 ans, connu par pluſieurs ouvrages théologiques latins, réimprimés à Leipſik dans le dernier ſiecle, en deux volumes *in-fol.* *Longit.* 32ᵈ. 15'. *latit.* 51ᵈ. 2'. (*D. J.*)

FREIN, ſ. m. (*Gramm. & Manége*) terme qui n'eſt plus uſité au ſimple; on lui a ſubſtitué ceux de *mors*, d'*embouchure*. Il ſignifioit particulierement la partie du mors qui traverſe la bouche du cheval. Mais on l'a conſervé au figuré, & même dans le ſtyle le plus noble; *celui qui met un frein à la fureur des flots*. (*e*)

Frein de la Verge, (*Anat. & Chirurg.*) c'eſt ainſi qu'on nomme le petit ligament cutané qui attache le prépuce ſous le gland. Sa ſtructure paroît aſſez ſemblable à celle du filet de la langue; mais outre qu'il ſe gonfle & ſe roidit, ſon extrème ſenſibilité prouve qu'il doit être revêtu de quantité de papilles nerveuſes, & peut-être mériteroit-il par ces raiſons plus d'attention de la part des Anatomiſtes, qu'ils ne lui en ont donné juſqu'à-préſent: d'ailleurs il eſt expoſé à des jeux de la nature, qui demandent les remedes de la Chirurgie.

Il eſt ſi court dans quelques perſonnes, qu'on eſt forcé de le couper, pour mettre ces perſonnes en état de remplir le but du mariage: *hoc enim vinculum ſi brevius fuerit, hypoſpadiæos facit, dùm præputii depreſſionem impedit*, dit Riolan. Dans d'autres perſonnes le *frein* avance juſqu'au conduit de l'urine; de ſorte que dans le tems de l'impreſſion violente des mouvemens de l'amour, la verge roidie eſt tirée en-bas par cette bride, & pliée très-douloureuſement en forme d'arc: ce ſecond cas exige encore la même opération; elle doit être faite avec adreſſe, & toutes les précautions néceſſaires pour ne point bleſſer le gland: on évitera dans le traitement, la cohérence de la plaie avec le prépuce. Tyſon remarque avoir été non-ſeulement obligé de couper quelquefois le *frein* de la verge, parce qu'il étoit trop court, ou parce qu'il étoit trop long, mais auſſi de faire la même choſe dans d'autres ſujets, enſuite d'une cicatrice que des chancres vénériens y avoient laiſſée. (*D. J.*)

Freins *ou* Refreins, ſ. m. pl. (*Marine*) c'eſt le mouvement des vagues qui, après avoir été pouſſées rudement vers des rochers, rebondiſſent au loin en s'éloignant de l'endroit où elles ont frappé. (Z)

FREISINGHEN, (*Géog.*) en latin *Fruxinum*, ville d'Allemagne, capitale de l'évêché de même nom, dans le cercle de Baviere. L'évêque ſuffragant de Saltzbourg en eſt le prince ſouverain. Elle eſt ſituée ſur une montagne dont le pié eſt arroſé par l'Iſer, à ſix lieues N. E. de Munich, huit S. O. de Landshut, quinze S. E. d'Ausbourg. *Voyez*, ſur l'évêché de Freiſinghen, Imhoff, *not. imper. liv. III. c. iij.* & Heiſs, *hiſt. de l'Emp. liv. VI. ch. vj. Long.* 29ᵈ. 25'. *latit.* 48ᵈ. 20'. (*D. J.*)

FREISTADT, (*Géog.*) Il y a cinq ou ſix petites villes de ce nom en Allemagne; ſavoir, une dans la haute Hongrie, une autre dans l'Autriche, une troiſieme dans le duché de Glogaw, une quatrieme dans la principauté de Teſchen, & une cinquieme dans la Poméranie; mais aucune ne mérite de nous arrêter. (*D. J.*)

FREJUS, *ou* FREJULS, (*Géog.*) *forum Julii, foro Julium*, ancienne ville des Gaules; elle eſt ſur la côte de Provence, avec un évêché ſuffragant d'Aix.

Jules-Céſar donna ſon nom à cette ville; elle a été la patrie d'Agricola, beau-pere de Tacite qui l'appelle une *colonie illuſtre & ancienne*. Pline la nomme *claſſica*, parce qu'Auguſte établit un arſenal pour la marine dans ſon port, qui étoit autrefois très-aſſûré, mais qui eſt aujourd'hui comblé, ſans qu'on ait pû le rétablir. *Voyez* Longuerue, & Bouche, *hiſtoire de Provence*.

Fréjus eſt près de la mer, à l'embouchure de la riviere d'Argents, dans des marais qui en rendent l'air mal ſain; à 7 lieues d'Antibes, 14 N. E. de Toulon,

12.

12 S. O. de Nice. *Longit.* 28. 27. *latitude* 44. 25. (*D. J.*)

FRÉLER *les voiles*, (*Marine*) les plier, les attacher contre les vergues. *Voy.* FERLER.

* FRELATER, v. act. (*Comm. de vins*) c'eſt y mêler des drogues qui le rendent potable & mal ſain; eſpece d'empoiſonnement qui devroit être puni par les châtimens les plus ſéveres, puiſqu'il attaque la ſociété entiere, & qu'il employe un des alimens les plus néceſſaires & les plus communs. *Voy. à l'article* VIN, la maniere de connoître les vins *frelatés*.

* FRELE, adj. ce qui par ſa conſiſtance élaſtique, molle, & déliée, eſt facile à ployer, courber, rompre: ainſi la tige d'une plante eſt *frêle*, la branche de l'oſier eſt *frêle*. Il y a donc entre *fragile* & *frêle* cette petite nuance, que le terme *fragile* emporte la foibleſſe du tout & la roideur des parties, & *frêle* pareillement la foibleſſe du tout, mais la molleſſe des parties: on ne diroit pas auſſi-bien du verre, qu'il eſt *frêle*, que l'on dit qu'il eſt *fragile*; ni d'un roſeau, qu'il eſt *fragile*, auſſi-bien qu'il eſt *frêle*. On ne dit point d'une feuille de papier ni d'un taffetas, que ce ſont des corps *frêles* ou *fragiles*, parce qu'ils n'ont ni roideur ni élaſticité, & qu'on les plie comme on veut, ſans les rompre.

FRELON, *crabro*, ſ. m. (*Hiſt. nat. Zoolog.*) inſecte du genre des guêpes, plus grand que celles qui ſe trouvent dans ce pays, & plus à craindre par ſa piquûre; dans les tems chauds, elle eſt très-vive & très-pénétrante, mais dans les jours frais elle a peu d'effet. Les gâteaux des *frelons* ne different de ceux des guêpes ſoûterreines, qu'en ce que les liens qui les attachent les uns aux autres ſont plus hauts, plus maſſifs, & encore moins réguliers; celui du milieu eſt beaucoup plus gros que les autres. Tous ces liens, les gâteaux, & l'enveloppe qui les renferme, ſont de la même matiere, qui eſt une ſorte de papier, couleur de feuille morte, plus épais & plus caſſant que celui des guêpes ſoûterreines. Auſſi les *frelons* ne prennent pas pour le former, les fibres entieres du bois, comme ces guêpes, mais ils les réduiſent en pouſſiere, qu'ils lient par le moyen d'une liqueur qui vient de leur eſtomac. On trouve des nids de *frelons* dans des trous de vieux murs, contre les ſolives des greniers, & dans des lieux peu fréquentés & abrités: car la matiere dont ils ſont compoſés, ne réſiſteroit ni à la pluie ni au vent. La plûpart de ces inſectes ſe nichent dans des trous d'arbres creux; ils percent l'arbre pour former l'entrée de leur nid: ils vivent d'inſectes, & même de guêpes; ils en détruiroient beaucoup, parce qu'ils ſont plus grands & plus forts, ſi leur vol étoit moins peſant, & s'ils ne faiſoient en volant un bruit qui les met en fuite. Les *frelons* reſſemblent aux autres guêpes par la maniere de vivre & de ſe reproduire. *Mém. pour ſervir à l'hiſt. des inſectes, tome VI. pag.* 215. & *abrégé de l'hiſt. des inſect. tome. II. p.* 84. *Voyez* GUÊPE, GUEPIER, & INSECTE. (*I*)

* FRELUQUET, ſ. m. (*Rubanier*) ce ſont de très-petits poids de plomb peſant environ un demi-gros: ce petit poids eſt percé d'outre en outre, pour donner paſſage à un fil qui le ſuſpend: ce fil eſt arrêté par ſes deux bouts noüés au trou du poids, & ſert à paſſer chaque brin de glacis, pour le tenir en équilibre pendant le travail. Il y a des *freluquets* plus forts pour les tranches de velours. *Voy.* ALLONGES DES POTENCEAUX.

FREMIR, *voyez* FREMISSEMENT; il s'employe au ſimple & au figuré. On *frémit* de crainte, de colere, & de douleur.

FREMISSEMENT, ſ. m. (*Phyſiq.*) mouvement des petites parties d'un corps, qui conſiſte en des vibrations très-promptes & très-courtes de ces parties.

On remarque ſur-tout ce *frémiſſement* dans les corps ſonores, comme les cloches, les cordes de Muſique, &c. *Voyez* SON. Quelquefois auſſi les cordes frémiſſent ſans réſonner. *Voyez* FONDAMENTAL. (*O*)

FRENE, *fraxinus*, ſ. m. (*Hiſt. nat. Bot.*) genre de plantes à fleurs ſans pétales, dont les étamines ont ordinairement deux ſommets, du milieu deſquelles il ſort ſouvent un piſtil qui devient dans la ſuite un fruit en forme de langue: ce fruit eſt plat, membraneux, & renferme une ſemence qui eſt à-peu-près de la même figure. Il y a des eſpeces de *frênes*, dont les fleurs ont des pétales; mais comme elles ſont ſtériles, on ne les a pas diſtinguées de celles qui n'ont point de pétales. Tournefort, *inſtit. rei. herb. Voyez* PLANTE. (*L*)

FRÊNE, *fraxinus*, (*Hiſt. nat. Bot.*) autre genre de plante à fleur en roſe, compoſée de quatre ou cinq pétales très-étroits, très-alongés, diſpoſés en rond, & ſoûtenus par le calice. Toutes les plantes de ce genre ne portent pas des embryons: mais lorſqu'ils s'y en trouve, ils ſortent des calices, & deviennent dans la ſuite des fruits qui reſſemblent preſque en tout à ceux du *frêne* appellé *ornus*. *Nova plant. americ. gen. par M.* Micheli. (*I*)

FRENE, grand arbre qui croît naturellement dans les forêts des climats tempérés; il fait une très-belle tige, qui s'éleve à une grande hauteur, qui eſt preſque toûjours très-droite, & qui groſſit avec beaucoup de proportion & d'uniformité. On voit ordinairement le tronc du *frêne* s'élever ſans aucunes branches à plus de hauteur que les autres arbres. Sa tête eſt petite, peu garnie de rameaux, qui ne s'étendent que lorſque l'arbre a paſſé la force de ſon accroiſſement. Son écorce, d'une couleur de cendre verdâtre, eſt long-tems très-unie; & ce n'eſt que dans un âge fort avancé qu'il s'y fait des gerſures. Ses feuilles ſont au nombre de quatre ou cinq paires, quelquefois ſix, & même juſqu'à huit ſur une même côte, qui eſt terminée par une ſeule feuille: elles ſont liſſes, legerement dentelées, d'un verd très-brun, & elles font peu d'ombre. Cet arbre donne au mois de Mai des bouquets de fleurs, qui ſont bruns, petits, courts, ramaſſés: ce ſont des étamines, qui n'ont qu'une apparence de mouſſe. Les graines qu'il produit en grappe ſont environnées d'une membrane fort mince, longue d'un pouce & demi, mais fort étroite: on compare la forme de ce fruit à celle d'une langue d'oiſeau; il n'eſt mûr que ſur la fin du mois d'Octobre, qu'il commence à tomber; mais il en reſte ſur quelques arbres juſqu'après l'hyver.

On met cet arbre au nombre de ceux qui tiennent le premier rang parmi les arbres des forêts, dont il égale les plus conſidérables par ſon volume: mais relativement à l'utilité, il ne peut entrer en comparaiſon avec le chêne, le châtaigner, & l'orme, qui l'emportent à cet égard. Il eſt vrai que l'accroiſſement du *frêne* eſt plus prompt que celui de ces arbres, mais il eſt plus lent à groſſir; & il lui faut pour cela un ſol bien favorable; ce qui ne ſe rencontre que rarement.

Le terrein qui convient le mieux à cet arbre, eſt une terre legere & limoneuſe, mêlée de ſable, & traverſée par des eaux courantes. Il peut croître dans la plûpart des ſituations, depuis le fond des vallées juſqu'au ſommet des montagnes, pourvû qu'il y ait de l'humidité & de l'écoulement; il ſe plaît ſur-tout dans les gorges ſombres des collines expoſées au nord: on le voit pourtant réuſſir quelquefois dans la glaiſe, dans la marne, ſi le ſol a de la pente; & dans les terres caillouteuſes & graveleuſes, même dans les joints des rochers, ſi dans tous ces cas il y a de l'humidité. Cet arbre ſe contente de peu de profondeur, parce que ſes racines cherchent à s'étendre à fleur-de-terre; mais il craint les terres fortes & la glaiſe dure & ſeche: il ſe refuſe abſolument aux terreins ſecs, legers, ſablonneux, ſuperficiels, & trop pauvres, ſur-tout dans les côteaux expoſés au midi. J'en ai vû planter une grande quantité de tout âge dans ces différens ſols, ſans qu'aucun y ait réuſſi.

Il n'eſt pas aiſé de multiplier cet arbre pour de grandes plantations, quoiqu'il y ait deux moyens d'y parvenir; l'un en ſemant ſes graines, qui ne levent que la ſeconde année; l'autre, en ſe ſervant de jeunes plants que l'on peut trouver dans les forêts. Dans ces deux cas, la propagation en grand n'eſt nullement facile, parce qu'il faut employer la tranſplantation; expédient très-coûteux & peu ſûr pour peupler de grands cantons. La néceſſité de tranſplanter, même les plants que l'on aura fait venir de ſemence dans les pepinieres, vient de ce qu'il eſt très-rare que l'on puiſſe ſemer les graines ſur la place que l'on deſtine à mettre en bois, par la raiſon que les terreins qui conviennent au *frêne* ſont ordinairement pierreux, aquatiques, inégaux, & preſque toûjours impraticables aux inſtrumens de la culture.

Pour faire venir le *frêne* de ſemence, il faut en cueillir la graine lorſqu'elle commence à tomber, ſur la fin d'Octobre, ou dans le mois ſuivant: on peut même en trouver encore pendant tout l'hyver ſur quelques arbres qui conſervent leurs graines juſqu'aux premieres chaleurs du printems. Si on les ſeme de très-bonne heure en automne, il en pourra lever quelque peu dès le printems ſuivant; mais il ne faut s'attendre à les voir lever complettement, qu'au printems de l'autre année. Si l'on vouloit s'épargner d'occuper inutilement

ſon terrein pendant cette premiere année, on trouvera l'équivalent, en conſervant dans des manequins les graines mêlées de terre, ou de ſable pour le mieux, pendant un an dans un lieu frais, abrité & point trop renfermé: cette précaution diſpoſera les graines à gemer, comme ſi elles avoient été miſes en pleine terre; & en les ſemant un an après au printems, elles leveront au bout d'un mois ou ſix ſemaines: il faut pour cela une terre meuble, préparée comme celle d'un potager, & arrangée en planches. On peut ſe contenter de ſemer la graine ſur la ſurface de la terre, & y paſſer le rateau; mais le mieux ſera de les mettre dans des rayons d'un pouce ou un pouce & demi de profondeur, pour faciliter la ſarclure, qui leur ſera très-néceſſaire la premiere année, durant laquelle les ſemis ne s'éleveront guere qu'à 5 ou 6 pouces.

Les jeunes plants âgés de deux ans ſeront propres à être tranſplantés, ſoit en pepiniere, ſoit dans les places que l'on ſe propoſera de mettre en bois de cette nature; c'eſt même à cet âge qu'ils conviennent le mieux pour cet objet. Il faudra peu de travail pour les planter; & ils réuſſiront ſans aucun ſoin, ſi le terrein leur eſt favorable: au lieu que s'ils étoient plus âgés, & par conſéquent plus grands & plus enracinés, il faudroit plus de travail; & leur repriſe ne ſeroit pas ſi aſſûrée. Si au contraire le terrein leur étoit peu convenable, ils ne s'y ſoſtiendront qu'à l'aide d'une culture fort aſſidue, trop diſpendieuſe, & dont le ſuccès ſera encore très-incertain. Soit que les plants que l'on mettra en pepiniere proviennent d'un ſemis de deux ans, ou qu'ils ayent été tirés des bois, ils profiteront également, & ils s'éleveront en quatre ans à huit ou dix piés; ils ſeront alors en état d'être tranſplantés à leur deſtination, qui eſt ordinairement d'en border les ruiſſeaux, d'en garnir les haies, & d'en faire des liſieres autour des héritages, dans les terreins aquatiques, ou même dans les terreins qui ont ſeulement de la fraîcheur: cet arbre s'y ſoûtiendra, ſi on le tond tous les trois ou quatre ans, comme cela ſe pratique pour la nourriture du bétail. Encore une obſervation qui eſt importante ſur la tranſplantation de cet arbre, c'eſt de ne le point étêter: il ſe redreſſe rarement, lorſqu'on retranche la maîtreſſe tige; & il perce difficilement de nouveaux rejettons quand on a ſupprimé les boutons de la cime. Il faut ſeulement ſe contenter d'ôter les branches latérales.

Le *frêne* eſt ſur-tout eſtimé par rapport à ſon bois, qui ſert à beaucoup d'uſages: quoique blanc, il eſt aſſez dur, fort uni, & très-liant, tant qu'il conſerve un peu de ſeve: auſſi eſt-il employé par préférence pour les pieces de charronage qui doivent avoir du reſſort & de la courbure; les Tourneurs & les Armuriers en font également uſage. Mais une autre grande partie de ſervice que l'on en tire, c'eſt qu'il eſt excellent à faire des cercles pour les cuves, les tonneaux, & autres vaiſſeaux de cette eſpece. Le bois des *frênes* venus dans des terreins de montagnes, ou qui ont été habituellement tondus, ſont ſujets à être chargés de gros nœuds ou protubérances, qui en dérangeant l'ordre des fibres, occaſionnent une plus grande dureté, & une diverſité de couleur dans les veines du bois; ce qui fait que ces ſortes d'arbres ſont recherchés par les ébéniſtes. Mais quoiqu'il ſe trouve des *frênes* d'aſſez gros volume pour ſervir à la charpente, on l'applique rarement à cet uſage, parce que ce bois eſt ſujet à être picqué des vers, quand il a perdu toute ſa ſeve. Le bois du *frêne* a plus de réſiſtance & plie plus aiſément que celui de l'orme; on y diſtingue le cœur & l'aubier, comme dans le chêne; & lorſqu'il eſt verd, il brûle mieux qu'aucun autre bois nouvellement coupé.

Quand cet arbre eſt dans ſa force, on peut l'élaguer ou l'étêter, ſans que cela lui faſſe grand tort, à-moins qu'il ne ſoit trop gros: par ce moyen, on en tirera tous les trois ou quatre ans des perches, des échalas, du cerceau, ou tout au moins du fagotage. Le dégoûtement du *frêne* endommage tous les végétaux qui en ſont atteints; c'eſt ce qui a fait dire que ſon ombre étoit dangereuſe: il n'en eſt pas de même à ſon égard; il ne craint d'être ſurmonté par aucune autre eſpece d'arbre; leur égout ne lui fait aucun préjudice. Auſſi le *frêne* réuſſit-il à l'ombre & dans les lieux ſerrés, où on peut s'en ſervir pour remplacer les autres arbres qui refuſent d'y venir. Son feuillage eſt excellent pour la nourriture des bœufs, des chevres, & des bêtes à laine: tous ces animaux en ſont très-friands pendant l'hyver. Il faut pour cela couper les rameaux de cet arbre, à la fin du mois d'Août ou au commencement de Septembre, & les laiſſer ſécher à l'ombre. On pourroit employer le *frêne*, à pluſieurs égards, pour l'ornement des jardins; il fait ordinairement une belle tige & une tête réguliere: ſon feuillage leger, qui eſt d'un verd brun & luiſant, contraſteroit agréablement avec la verdure des autres arbres; mais il eſt ſujet à un ſi grand inconvénient, qu'on eſt obligé de l'écarter de tous les lieux d'agrément: les mouches cantharides qui s'engendrent particulierement ſur cet arbre, le dépouillent preſque tous les ans de ſa verdure dans la plus belle ſaiſon, & cauſent une puanteur inſupportable.

On prétend que les feuilles, le bois, & ſuc du *frêne* ont quantité de propriétés pour la Medecine. *Voyez* le P. Schott, jéſuite, qui les a rapportées fort en détail dans ſon livre intitulé, *joco-ſeria naturæ & artis*.

Voici les eſpeces de *frêne* les plus connues juſqu'à préſent.

Le *frêne de la grande eſpece*. C'eſt celle qui croît communément en France, & à laquelle on peut le mieux appliquer ce qui vient d'être dit en général.

Le *frêne de la grande eſpece, à feuilles panachées de jaune*. C'eſt une variété qui n'a de mérite que pour les curieux en ce genre: il eſt vrai qu'elle eſt d'une belle apparence. On peut la multiplier par la greffe ſur l'eſpece commune.

Le *frêne à feuilles rondes*. Cette eſpece croît en Italie mais elle eſt encore très-peu connue en France. On croit que c'eſt ſur cet arbre que l'on recueille la manne qui nous vient de Calabre.

Le *frêne nain*, ou le *frêne de Montpellier*. Les feuilles de cet arbre ſont plus courtes & plus étroites que dans toutes les autres eſpeces de *frêne*: il ſe garnit de beaucoup de rameaux, & prend très-peu de hauteur.

Le *frêne à fleurs*. Cet arbre eſt originaire d'Italie; il croît plus lentement que notre *frêne* commun, & s'éleve beaucoup moins; ſa feuille eſt auſſi plus petite à tous égards, ſon bois plus menu, & l'arbre ſe garnit d'un plus grand nombre de rameaux. Il donne au mois de Mai des grappes de fleurs auſſi groſſes que les bouquets du lilas, & qui, quoique d'un blanc un peu jaunâtre, ſont d'une aſſez belle apparence; elles rendent même une odeur qui de-loin n'eſt point deſagréable: ſes graines, qui ſont plus larges que celles de l'eſpece commune, levent dès la premiere année, quand on a eu ſoin de les ſemer de bonne heure en automne. Cet arbre eſt de tous les différens *frênes* celui que l'on doit le plus employer dans les jardins d'agrément, tant par rapport à ſes fleurs, que parce qu'on peut lui former une jolie tête, & qu'il s'accommode de tous les terreins; & il a de plus l'avantage de n'être pas ſujet à être endommagé par les mouches cantharides, à-moins qu'il ne ſe trouve mêlé avec d'autres eſpeces de *frêne*.

Le *frêne à feuilles de noyer*. Cet arbre a le bois plus gros & les feuilles plus grandes que toutes les autres eſpeces de ſon genre; elles ſont d'un verd aſſez tendre; elles ont au premier aſpect quelque reſſemblance avec celles du noyer; mais elles ont une odeur forte & deſagréable, quand on les preſſe entre les doigts.

Le *frêne de la Nouvelle-Angleterre*. C'eſt un joli arbre, qui ne s'éleve guere qu'à vingt-cinq piés: ſon écorce, quand il eſt dans ſa force, eſt remplie de gerſures d'une couleur jaunâtre, qui la font reſſembler à celle de l'orme. Sa feuille n'eſt compoſée que de trois ou quatre paires de petites feuilles qui ſont plus éloignées entre elles, & qui ſont terminées par une pointe plus alongée que dans les autres eſpeces de *frêne*. Cet arbre & le précédent veulent abſolument un terrein bas & humide; ils ne font aucun progrès dans les lieux ſecs & élevés, quoiqu'il y ait de la profondeur & un bon ſol. Il y a pluſieurs plants de cet arbre dans la pepiniere de la province de Bourgogne, établie à Montbard, qui n'ont point encore produit de graine, quoiqu'ils ſoient âgés de quinze ans, & qu'ils ayent environ vingt piés de hauteur.

Le *frêne blanc d'Amérique*. C'eſt une nouvelle eſpece, qui eſt venue de graines envoyées d'Angleterre, & qui provenoient d'Amérique. La couleur de ſon écorce eſt d'un gris cendré; & ſa feuille a beaucoup de reſſemblance avec celle du précédent, ſi ce n'eſt qu'elle eſt blanche & lanugineuſe en-deſſous, & qu'elle eſt unie ſur ces bords ſans aucune dentelure; caractere particulier, qui diſtingue eſſentiellement cet arbre de toutes les autres eſpeces de *frênes* que l'on vient de rapporter ici.

Toutes ces différentes ſortes de *frênes* ſont ſi robuſtes, qu'ils ne ſont jamais endommagés par le froid des plus

plus grands hyvers de ce climat: comme la plûpart ne produiſent point encore de graine en France, on ne peut guere les multiplier que par la greffe, qui réuſſit très-bien ſur le *frêne* commun. (*c*)

Frêne, (*Pharmac. Mat. medic.*) ſon écorce, ſes feuilles, & ſes graines contiennent un ſel alumineux, tartareux, de ſaveur auſtere, acre & amere: le ſel qu'on tire de ſon écorce eſt un alkali fixe, actif & corroſif. Le ſel tartareux, acre & amer que les graines contiennent, eſt plus huileux & plus actif que celui de ſon écorce. M. Tournefort trouve que le ſel eſſentiel du *frêne* eſt preſque ſemblable à l'oxiſal diaphorétique d'Ange-Sala, uni avec beaucoup de terre & de ſoufre. La décoction ou l'infuſion de ſon écorce, noircit la ſolution de vitriol, de même que la noix de galle.

On ordonne rarement ou jamais les feuilles de *frêne*: l'écorce de cet arbre a les propriétés de la noix de galle; elle eſt atténuante, ſudorifique, & deſſicative; le ſel tiré des cendres de cette écorce excite puiſſamment les urines, mais c'eſt une propriété qui lui eſt commune avec les autres ſels alkalis.

La graine de *frêne* eſt appellée dans les boutiques *ornithogloſſum*, ou *lingua avis*, parce qu'elle a en quelque maniere la figure d'une langue d'oiſeau: c'eſt une graine extrèmement acre; elle donne dans la diſtillation une huile empyreumatique, que l'on rectifie autant qu'il eſt poſſible, pour lui ôter ſon odeur de feu. Le petit peuple d'Angleterre confit cette graine, ou plûtôt le fruit du *frêne* avant ſa maturité, dans de la ſaumure de ſel & de vinaigre, & il en uſe dans les ſauſſes. Cette graine entre dans la mauvaiſe compoſition galénique nommée *électuaire diaſatyrion de Nicolas Myrepſe*. (*D. J.*)

FRENESIE, FRENETIQUE, *voy.* Phrénésie, Phrénétique.

FREQUENTATIF, adj. *terme de Grammaire*, c'eſt la dénomination que l'on donne aux verbes dérivés, dans leſquels l'idée primitive eſt modifiée par une idée acceſſoire de répétition; tels ſont dans la langue latine les verbes *clamitare*, *dormitare*, dérivés de *clamare*, *dormire*. *Clamare* n'exprime que l'idée de l'action de crier; au lieu que *clamitare*, outre cette idée primitive, renferme encore l'idée modificative de répétition, de ſorte qu'il équivaut à *clamare ſæpè*; *criailler* eſt le mot françois qui y correſpond: de même *dormire* ne préſente à l'eſprit que l'idée de dormir; & *dormitare* ajoûte à cette idée primitive celle d'une répétition fréquente, de maniere qu'il ſignifie *dormire frequenter*, dormir à différentes repriſes; c'eſt l'état d'un homme dont le ſommeil n'eſt ni ſuivi ni continu, mais coupé & interrompu.

Le ſupin doit être regardé dans la langue latine, comme le générateur unique & immédiat, ou la racine prochaine des verbes *fréquentatifs*: l'on voit en effet que leur formation eſt analogue à la terminaiſon du ſupin, & qu'ils en conſervent la conſonne figurative: ainſi de *ſaltum*, ſupin de *ſalio*, vient *ſaltare*; de *verſum*, ſupin de *verto*, vient *verſare*; & d'*amplexum*, ſupin d'*amplector*, vient *amplexari*. D'ailleurs les verbes primitifs, auxquels l'uſage a refuſé un ſupin, ſont également privés de l'eſpece de dérivation dont nous parlons, quoique l'action qu'ils expriment ſoit ſuſceptible en elle-même de l'eſpece de modification qui caractériſe les verbes *fréquentatifs*.

Il faut cependant avoüer que le détail préſente quelques difficultés qui ont induit en erreur d'habiles grammairiens: mais on va bien-tôt reconnoître que ce ſont ou de ſimples écarts qui ont paru préférables à la cacophonie, ou des irrégularités qui ne ſont qu'apparentes, parce que la racine génératrice n'eſt plus d'uſage.

Ainſi dans la dérivation des *fréquentatifs*, dont les primitifs ſont de la premiere conjugaiſon, l'uſage qui tâche toûjours d'accorder le plaiſir de l'oreille avec la ſatisfation de l'eſprit, a autoriſé le changement de la voyelle *a* du ſupin générateur terminé en *atum*, afin d'éviter le concours déſagréable de deux *a* conſécutifs: au lieu donc de dire *clamatare*, *rogatare*, ſelon l'analogie des ſupins *clamatum*, *rogatum*, on dit *clamitare*, *rogitare*: mais il n'en eſt pas moins évident que le ſupin eſt la racine génératrice de cette formation.

Dans la ſeconde conjugaiſon, on trouve *hærere*, dont le ſupin *hæſum* ſemble devoir donner pour *fréquentatif hæſare*; & cependant c'eſt *hæſitare*: c'eſt que le ſupin *hæſum* n'eſt effectivement rien autre choſe que *hæſitare*, inſenſiblement altéré par la ſyncope; & ce ſupin *hæſitum* eſt analogue aux ſupins *territum*, *latitum*, des verbes *terrere*, *latere* de la même conjugaiſon, d'où viennent *territare*, *latitare*, ſelon la regle générale. Au reſte, il n'eſt pas rare de trouver des verbes avec deux ſupins uſités, l'un conforme aux lois de l'analogie, & l'autre défiguré par la ſincope.

C'eſt par la ſincope qu'il faut encore expliquer la génération des *fréquentatifs* des verbes qui ont la ſeconde perſonne du préſent abſolu de l'indicatif en *gis*, comme *ago*, *agis*; *lego*, *legis*; *fugio*, *fugis*. Priſcien prétend que cette ſeconde perſonne eſt la racine génératrice des *fréquentatifs agitare*, *legitare*, *fugitare*: mais c'eſt abandonner gratuitement l'analogie de cette eſpece de formation, puiſque rien n'empêche de recourir encore ici au ſupin. Pourquoi *ago* & *lego* n'auroient-ils pas eu autrefois les ſupins *agitum* & *legitum*, comme *fugio* a encore aujourd'hui *fugitum*, d'où *fugitare* eſt dérivé? Ces ſupins ont dû aſſez naturellement ſe ſyncoper. Les Latins ne donnoient à la lettre *g* que le ſon foible de *k*, comme nous le prononçons dans *guerre*; ainſi ils prononçoient *agitum*, *legitum*, comme notre mot *guitarre* ſe prononce parmi nous: ajoûtez que la voyelle *i* étant breve dans la ſyllabe *gi* de ces ſupins, les Latins la prononçoient avec tant de rapidité qu'elle échappoit dans la prononciation, & étoit en quelque ſorte muette; de maniere qu'il ne reſtoit qu'*agtum*, *legtum*, où la foible *g* ſe change néceſſairement dans la forte *c*, à cauſe du *t* qui ſuit, & qui eſt une conſonne forte; l'organe ne peut ſe prêter à produire de ſuite deux articulations, l'une foible & l'autre forte, quoique l'orthographe ſemble quelquefois préſenter le contraire.

C'eſt par ce méchaniſme que *ſorbeo* a aujourd'hui pour ſupin *ſorptum*, qui n'eſt qu'une ſyncope de l'ancien ſupin *ſorbitum*, qui a effectivement exiſté, puiſqu'il a produit *ſorbitio*; & c'eſt par une raiſon toute contraire que les verbes de la quatrieme conjugaiſon n'ont point de ſupin ſyncopé, & forment régulierement leurs *fréquentatifs*; parce que l'*i* du ſupin étant long, rien n'a pû en autoriſer la ſuppreſſion.

Il faut prendre garde cependant de donner deux *fréquentatifs* à pluſieurs verbes de la troiſieme conjugaiſon, qui, d'après ce que nous venons d'expoſer, paroîtroient en avoir deux; tels que *canere*, *facere*, *jacere*, qui ont *cantare* & *cantitare*, *factare* & *factitare*, *jactare* & *jactitare*. Les premiers, qui peut-être n'étoient effectivement que *fréquentatifs* dans leur origine, ſont devenus depuis des verbes augmentatifs, pour exprimer l'idée acceſſoire d'étendue ou de plénitude que l'on veut quelquefois donner à l'action; & les autres en ont été tirés conformément à l'analogie que nous indiquons ici, pour les remplacer dans le ſervice de *fréquentatifs*.

Il eſt donc conſtant, nonobſtant toutes les irrégularités apparentes, que tous les verbes *fréquentatifs* ſont formés du ſupin du verbe primitif; & cette conſéquence doit ſervir à réfuter encore Priſcien, & après lui la méthode de P. R. qui prétendent que les verbes *vellico* & *fodico* ſont *fréquentatifs*; outre que cette terminaiſon n'a aucun rapport au ſupin des primitifs *vello* & *fodio*, la ſignification de ces dérivés comporte une idée de diminution que ne peut convenir aux *fréquentatifs*; & d'ailleurs les mêmes grammairiens regardent comme de vrais diminutifs, les verbes *albico*, *candico*, *nigrico*, *frondico*, qui ont une terminaiſon ſi analogue avec ces deux-là: par quelle ſingularité ne ſeroient-ils pas placés dans la même claſſe, ayant tous la même terminaiſon & le même ſens acceſſoire?

Il eſt vrai cependant que l'idée primitive qu'un verbe dérivé renferme dans ſa ſignification, y eſt quelquefois modifiée par plus d'une idée acceſſoire; ainſi *ſorbillare*, avaler peu-à-peu & à différentes repriſes, a tout-à-la-fois un ſens diminutif & un ſens *fréquentatif*. Donnera-t-on pour cela pluſieurs dénominations différentes à ces verbes? non ſans doute; il n'en faut qu'une, mais il faut la choiſir; & le fondement de ce choix ne peut être que la terminaiſon, parce qu'elle ſert comme de ſignal pour raſſembler dans une même claſſe des mots aſſujettis à une même marche, & qu'elle indique d'ailleurs le principal point de vûe qui a donné naiſſance au verbe dont il eſt queſtion; car voilà la maniere de procéder dans toutes les langues; quand on y crée un mot, on lui donne ſcrupuleuſement la livrée de l'eſpece à laquelle il appartient par ſa ſignification; il n'y feroit pas fortune s'il avoit à-la-fois contre lui la nouveauté & l'anomalie: ſi l'on trouve donc enſuite des mots qui dérogent à l'analogie, c'eſt l'effet d'une altération inſenſible & poſtérieure.

Jugeons après cela ſi Turnebe, & Voſſius après lui, ont

ont eu raiſon de placer *dormitare* dans la claſſe des deſidératifs, parce qu'il préſente quelquefois ce ſens, & ſpécialement dans l'exemple de Plaute, cité par Turnebe, *dormitare te aiebas*. Il faudroit donc auſſi l'appeller *diminutif*, parce qu'il ſignifie quelquefois *dormire leviter*, comme dans le mot d'Horace, *quandoque bonus dormitat Homerus*; & augmentatif, puiſque Ciceron l'a employé dans le ſens de *dormire altè*. La vérité eſt que *dormitare* eſt originairement & en vertu de l'analogie, un verbe *fréquentatif*: & que les autres ſens qu'on y a attachés depuis, découlent de ce ſens primordial, ou viennent du pur caprice de l'uſage. Une derniere preuve que les Latins n'avoient pas prétendu regarder *dormitare* comme deſidératif, c'eſt qu'ils avoient leur *dormiturire* deſtiné à exprimer ce ſens acceſſoire.

Nous remarquerons 1°. que tous les *fréquentatifs* latins ſont terminés en *are*, & ſont de la premiere conjugaiſon.

2°. Qu'ils ſuivent invariablement la nature de leurs primitifs, étant comme eux abſolus ou relatifs; l'abſolu *dormitare* vient de l'abſolu *dormire*; le relatif *agitare* vient du relatif *agere*.

Voyons maintenant ſi nous avons des *fréquentatifs* dans notre langue. Robert Etienne dans ſa *petite grammaire françoiſe* imprimée en 1569, prétend que nous n'en avons point quant à la ſignification; & ſoit que l'autorité de ce célebre & ſavant typographe en ait impoſé aux autres grammairiens françois, ou qu'ils n'ayent pas aſſez examiné la choſe, ou qu'ils l'ayent jugée peu digne de leur attention, ils ont tous gardé le ſilence ſur cet objet.

Quoi qu'il en ſoit, il y a effectivement en françois juſqu'à trois ſortes de *fréquentatifs*, diſtingués les uns des autres, & par la différence de leurs terminaiſons, & par celle de leur origine: les uns ſont naturels à cette langue, d'autres y ont été faits à l'imitation de l'analogie latine, & les autres enfin y ſont étrangers, & ſeulement aſſujettis à la terminaiſon françoiſe. Il faut cependant avoüer que la plûpart de ceux des deux premieres eſpeces ne s'employent guere que dans le ſtyle familier.

Les *fréquentatifs* naturels à la langue françoiſe lui viennent de ſon propre fonds, & ſont en général terminés en *ailler*; tels ſont les verbes *criailler*, *tirailler*, qui ont pour primitifs *crier*, *tirer*, & qui repondent aux *fréquentatifs* latins *clamitare*, *tractare*. On y apperçoit ſenſiblement l'idée acceſſoire de répétition, de même que dans *brailler*, qui ſe dit plus particulierement des hommes, & dans *piailler*, qui s'applique plus ordinairement aux femmes; mais elle eſt encore plus marquée dans *ferrailler*, qui ne veut dire autre choſe que *mettre ſouvent le fer à la main*.

Les *fréquentatifs* françois faits à l'imitation de l'analogie latine, ſont des primitifs françois auxquels on a donné une inflexion reſſemblante à celle des *frequentatifs* latins; cette inflexion eſt *ôter*, & déſigne comme le *tare* latin, l'idée acceſſoire de répétition: comme dans *crachoter*, *clignoter*, *chuchoter*, qui ont pour correſpondans en latin *ſputare*, *nictare*, *muſſitare*.

Les *fréquentatifs* étrangers dans la langue françoiſe lui viennent de la langue latine, & ont ſeulement pris un air françois par la terminaiſon en *er*: tels ſont *habiter*, *dicter*, *agiter*, qui ne ſont que les *fréquentatifs* latins *habitare*, *dictare*, *agitare*.

C'eſt le verbe *viſiter* que R. Etienne employe pour prouver que nous n'avons point de *fréquentatifs*. *Car*, dit-il, *combien que* viſiter *ſoit tiré de* viſito *latin & fréquentatif, il n'en garde pas toutefois la ſignification en notre langue: tellement qu'il a beſoin de l'adverbe* ſouvent: *comme* je viſite ſouvent le palais & les priſonniers.

Mais on peut remarquer en premier lieu, que quand ce raiſonnement ſeroit concluant, il ne le ſeroit que pour le verbe *viſiter*; & ce ſeroit ſeulement une preuve que ſa ſignification originelle auroit été dégradée par une fantaiſie de l'uſage.

En ſecond lieu, que quand la conſéquence pourroit s'étendre à tous les verbes de la même eſpece, il ne ſeroit pas poſſible d'y comprendre les *frequentatifs* naturels & ceux d'imitation, où l'idée acceſſoire de répétition eſt trop ſenſible pour y être méconnue.

En troiſieme lieu, que la raiſon alléguée par R. Etienne ne prouve abſolument rien: un adverbe *fréquentatif* ajoûté à *viſiter*, n'y détruit pas l'idée acceſſoire de répétition, quoiqu'elle ſemble d'abord ſuppoſer qu'elle n'y eſt point renfermée; c'eſt un pur pléonaſme qui éleve à un nouveau degré d'énergie le ſens *frequentatif*, & qui lui donne une valeur ſemblable à celle des phraſes latines, *itat ad eam frequens* (Plaute) *frequenter in officinam ventitanti* (Plin.); *ſæpius ſumpſitaverunt* (Id.). On ne diroit pas ſans doute que *itare* n'eſt pas *fréquentatif* à cauſe de *frequens*, ni *ventitare* à cauſe de *frequenter*, ni *ſumpſitare* à cauſe de *ſæpius*.

La déciſion de R. Etienne n'a donc pas toute l'exactitude qu'on a droit d'attendre d'un ſi grand homme; c'eſt que les eſprits les plus éclairés peuvent encore tomber dans l'erreur, mais ils ne doivent rien perdre pour cela de la conſidération qui eſt dûe aux talens. (*E. R. M.*)

FREQUIN, ſ. m. (*Commerce*) ſorte de futaille. L'article vj. du nouveau réglement de 1723, concernant les déclarations des Marchands aux bureaux d'entrée & de ſortie, met le *frequin* au nombre des futailles qui ſervent à entonner les ſucres, bouts, les ſyrops, les ſuifs, les beurres, & autres telles marchandiſes qui ſont ſujettes à déchet & à coulage. *Dict. de Comm. & de Trév.* (*G*)

FRERAGE, ſ. m. (*Juriſprud.*) c'eſt le nom que l'on donne en certaines coûtumes aux partages de fiefs dans leſquels les freres & ſœurs puînés ou autres copartageans tiennent leur part en foi & hommage de l'aîné, ou ſi ce n'eſt pas entre freres, de l'un des co-partageans. *Voyez ci-devant* FRARESCHEURS. (*A*)

FRERE, ſ. m. (*Juriſpr.*) ce terme ſignifie ceux qui ſont nés d'un même pere & d'une même mere, ou bien d'un même pere & de deux meres différentes, ou enfin d'une même mere & de deux peres différens.

On diſtingue les uns & les autres par des noms différens; ceux qui ſont procréés de mêmes pere & mere, ſont appellés *freres germains*; ceux qui ſont de même pere ſeulement, ſont *freres conſanguins*; & ceux qui ſont de même mere, *freres utérins*.

La qualité de *frere* naturel procede de la naiſſance ſeule; la qualité de *frere* légitime procede de la loi, c'eſt-à-dire qu'il faut être né d'un même mariage valable.

On ne peut pas adopter quelqu'un pour ſon *frere*, mais on peut avoir un *frere* adoptif dans les pays où l'adoption a encore lieu. Lorſqu'un homme adopte un enfant, cet enfant devient *frere* adoptif des enfans naturels & légitimes du pere adoptif.

L'étroite parenté qui eſt entre deux *freres*, fait que l'un ne peut épouſer la veuve de l'autre.

Les *freres* étant unis par les liens du ſang, ſont obligés entr'eux à tous les devoirs de la ſociété encore plus étroitement que les étrangers ou que les parens plus éloignés; cependant il n'arrive que trop ſouvent que l'intérêt les ſépare, *rara concordia fratrum*.

La condition des *freres* n'eſt pas toûjours égale; l'un peut être libre, & l'autre eſclave ou ſerf de mainmorte.

Dans le partage des biens nobles, le *frere* aîné a ſelon les coûtumes divers avantages contre ſes puînés mâles; les *freres* excluent leurs ſœurs de certaines ſucceſſions.

En pays de droit écrit, les *freres* germains ſuccedent à leur *frere* ou ſœur décédé, concurremment avec les pere & mere; ils excluent les *freres* & ſœurs conſanguins & utérins; ceux-ci, c'eſt-à-dire les *freres* conſanguins & utérins, concourent entr'eux ſans diſtinguer les biens paternels & maternels.

En pays coûtumier les *freres* & ſœurs, même germains, ne concourent point avec les aſcendans pour la ſucceſſion des meubles & acquêts; mais dans les coûtumes de double lien, les *freres* & ſœurs germains ſont préférés aux autres. Du reſte pour les propres, les *freres*, ſoit germains, conſanguins, ou utérins, ne ſuccedent chacun qu'à ceux qui ſont de leur ligne.

Quelque union qu'il y ait naturellement entre les *freres* & ſœurs, un *frere* ne peut point engager ſon *frere* ou ſa ſœur ſans leur conſentement; un *frere* ne peut pas non plus agir pour l'autre pour venger l'injure qui lui a été faite, mais il peut agir ſeul pour une affaire qui leur eſt commune.

Le *frere* majeur eſt tuteur légitime de ſes *freres* & ſœurs qui ſont mineurs, ou en démence. On peut auſſi le nommer tuteur ou curateur.

Suivant les lois romaines, un *frere* peut agir contre ſon *frere* pour les droits qu'il a contre lui; mais il ne peut pas l'accuſer d'un crime capital, ſi ce n'eſt pour cauſe de plagiat ou d'adultere.

Le fratricide ou le meurtre d'un *frere* eſt un crime grave. *Voyez* FRATRICIDE.

Frere adoptif, eſt celui qui a été adopté par le pere naturel & légitime d'un autre enfant.

Frere, (beau-) c'eſt celui qui a épouſé la ſœur de quelqu'un. *Voyez le mot* Beau-Frere.

Frere conjoint des deux côtés, c'eſt un *frere* germain. *Voyez ci-après* Frere Germain.

Frere consanguin, eſt celui qui eſt procréé d'un même pere, mais d'une mere différente.

Frere, (demi-) on appelle ainſi dans quelques coûtumes & provinces les *freres* conſanguins & utérins, parce qu'ils ne ſont joints que d'un côté ſeulement.

Freres germains, ſont ceux iſſus des mêmes pere & mere. *Voyez* Frere consanguin & Frere utérin.

Frere de lait: on donne ainſi improprement le titre de *freres & ſœurs de lait* aux enfans de la femme qui a alaité l'enfant d'un autre, quoiqu'il n'y ait aucune parenté ni affinité entre les enfans de cette femme & les enfans étrangers qu'elle nourrit.

Frere légitime, eſt celui qui eſt procréé d'un mariage valable, de même qu'un autre *frere* ou ſœur; la qualité de *frere légitime* eſt oppoſée à celle de *frere naturel*.

Frere naturel, eſt celui qui n'eſt pas procréé d'un mariage valable, & qui n'eſt joint que par les liens du ſang & ſelon la nature.

Frere patruel, *frater patruelis*, c'eſt un couſin germain du côté paternel.

Frere utérin, eſt celui qui procede d'une même mere.

Sur les *freres* en général il y a pluſieurs textes répandus dans le droit, qui ſont indiqués par Brederode au mot *frater*. Voyez auſſi *le traité de duobus fratribus per* Petrum de Ubaldis, & *au mot* Succession.

Frere, (*Hiſtoire*) ce terme a encore différentes ſignifications.

Les premiers chrétiens s'appelloient mutuellement *freres*, comme étant tous enfans d'un même Dieu, profeſſans la même foi, & appellés au même héritage.

Les empereurs traitoient de *freres* les gouverneurs des provinces & les comtes.

Les rois ſe traitoient encore de *freres*.

La même choſe ſe pratique auſſi entre les prélats.

Les religieux qualifient chez eux de *freres* ceux qui ne ſont pas du haut chœur; dans les actes publics tous les religieux, même ceux qui ſont dans les ordres & bénéficiers, ne ſont qualifiés que de *freres*; on en uſe de même pour les chevaliers & commandeurs de l'ordre de Malte.

Freres barbus, *voyez ci-après* Freres convers.

Freres cliens, *fratres clientes*, qu'on appelle communément *freres ſervans*. *Voy.* Freres servans.

Freres convers, ſont des laïcs retirés dans des monaſteres, qui y font profeſſion, portent l'habit de l'ordre, & en obſervent la regle; ils ſont ordinairement employés pour le ſervice du monaſtere. Dans les premiers tems on nommoit *convers*, *quaſi converſi ad Dominum*, c'eſt-à-dire *convertis*, ceux qui embraſſoient la vie monaſtique étant déjà parvenus à l'âge de raiſon, pour les diſtinguer des oblats que leurs parens y conſacroient dès l'enfance. Dans le xj. ſiecle on nomma *freres laïcs* ou *convers* dans les monaſteres ceux qui ne pouvoient devenir clercs, & qui étoient deſtinés au travail corporel & aux œuvres extérieures. On les nomme aujourd'hui dans nos monaſteres *freres lais* ou ſimplement *freres*. *Voy.* Freres lais. L'abbé Guillaume eſt regardé par quelques-uns comme l'inſtituteur de cette eſpece de religieux. Les Chartreux en avoient auſſi, & les nommoient *freres barbus*. Cette inſtitution vient de ce qu'alors les laïcs ignoroient les lettres, & n'apprenoient même pas à lire, de ſorte qu'ils ne pouvoient être clercs. *Voyez l'hiſt. eccléſ.* de Fleury, *édition de* 1724. *tome XIII. liv. LXIII. page* 495. (*G*)

Freres extérieurs, *fratres exteriores*, ſont la même choſe que les freres lais, *monachi laici*; on les a nommés *exteriores*, parce qu'ils s'occupent des affaires du dehors. Les moines lais ſont différens de ces *freres* lais. *V.* Oblats & Moines Laïcs.

Freres externes, ſont des clercs & chanoines qui ſont affiliés aux prieres & ſuffrages d'un monaſtere, ou des religieux d'un autre monaſtere qui ſont de même affiliés.

Freres laïcs, ſont la même choſe que *freres lais*. *Voyez* Freres lais.

Freres lais, ſ. m. pl. (*hiſt. eccléſ.*) qui ſont la même choſe que *freres laïcs*, & qu'on appelle auſſi *freres convers*, ou ſimplement *freres*, ſont dans nos couvens des religieux ſubalternes non engagés dans les ordres, mais qui font les vœux monaſtiques, & qui ſont proprement les domeſtiques de ceux qu'on nomme *moines du chœur* ou *peres*. S. Jean Gualbert fut le premier, dit-on, qui inſtitua des *freres lais* en 1040 dans ſon monaſtere de Vallombreuſe; juſqu'alors les moines ſe ſervoient eux-mêmes. On prétend que cette diſtinction eſt venue de l'ignorance des laïcs, qui, ne ſachant pas le latin, ne pouvoient apprendre les pſeaumes par cœur, ni profiter des lectures latines qui ſe faiſoient à l'office divin; au lieu que les moines étoient clercs pour la plûpart, ou deſtinés à le devenir. Ainſi, dit-on, les moines clercs avoient ſoin de prier Dieu à l'égliſe, & les *freres lais* étoient chargés des affaires du dehors. Mais cette raiſon ne paroît pas trop recevable, puiſqu'une pareille diſtinction a eu lieu chez les religieuſes qui ne ſavent pas plus de latin les unes que les autres. Il y a donc beaucoup d'apparence que cette inſtitution eſt uniquement l'effet de la vanité humaine, qui dans le ſéjour de l'humilité même a cherché encore des moyens de ſe ſatisfaire & de ſe reprendre après s'être quittée. Auſſi, dit M. Fleury, l'inſtitution des *freres lais* a été pour les religieux une grande ſource de relâchement & de diviſion: d'un côté les moines du chœur traitoient les *freres lais* avec mépris comme des ignorans & des valets, & ſe regardoient comme des ſeigneurs; car c'eſt ce que ſignifie le titre de *dom*, qu'ils prirent vers le xj. ſiecle: de l'autre, les *freres lais* néceſſaires au temporel, qui ſuppoſe le ſpirituel (car il faut vivre pour prier), ont voulu ſe révolter, dominer, & regler même le ſpirituel: c'eſt ce qui a obligé en général les religieux à tenir les *freres* fort bas: mais l'humilité chrétienne s'accommode-t-elle de cette affectation de ſupériorité dans des hommes qui ont renoncé au monde? *Voyez* Fleury, *diſcours ſur les ordres religieux*. (*O*) (1)

Freres Mineurs, ſont des religieux de l'ordre de S. François, appellés vulgairement *Cordeliers*; ils prirent ce titre de *mineurs* par humilité, pour dire qu'ils étoient moindres que les autres *freres* ou religieux des autres ordres. *V.* Cordeliers & Ordre de S. François.

Freres Prêcheurs. *V.* Dominicains.

Freres servans, dans les ordres de Malte & de S. Lazare, ſont des chevaliers d'un ordre inférieur aux autres, & qui ne ſont pas nobles. Ils ſont auſſi appellés *ſervans d'armes*, *quaſi ſervientes*. *Voyez* Ordre de Malte & Ordre de S. Lazare, & *ci-après* Frere Servant.

Freres spirituels, on donna ce nom à des laïcs qui étoient affiliés à une maiſon religieuſe, ou qui s'adoptoient mutuellement pour *freres* dans un eſprit de religion & de charité; mais cette adoption n'avoit point d'effets civils. *Voyez* ce qui a été dit ci-devant *au mot* Frere adoptif. (*A*)

Freres, terme qui ſemble conſacré à certaines congrégations religieuſes, telles que les *freres* de la charité, les *freres* de l'obſervance. *Voyez* Freres de

(1) Les Moines anciennement étoient tous Laïcs; mais quand ils commencerent à vaquer aux miniſtere de l'Autel, & aux études ils ſentirent la néceſſité où ils étoient d'admettre chez eux des Freres Laïcs chargés du travail corporel, & des œuvres extérieures. Et c'eſt pour cela qu'étant changé le ſyſtème des communautés monaſtiques on y admit les *Freres* Laïcs, ou *Freres convers* qui ſont deſtinés à ſervir la Communauté dans les offices qui ſeroient incompatibles avec le miniſtere de l'Autel, le ſervice du chœur, l'exercice de l'étude, de la prédication, de l'adminiſtration des Sacremens &c. Avant même le tems de S. Jean Gualbert on nomme dans les anciennes regles monaſtiques, les *fratres ſervitores* dont il eſt parlé dans la diſſertation ſur l'hemine de vin, & ſur la livre de pain de S. Benoît. Le P. Mabillon dans ſon traité de *ſtudiis monaſticis* (*Part.* 1. *cap.* 14. §. 2.) remarque que les clercs ſéculiers étoient également chargés des œuvres manuelles, dont à-préſent ils ſont exemptes. Dans chaque ordre de perſonnes la diſcipline a ſubi du changement: cependant malgré la différence qui eſt entre les gens de chœur, & ceux qui ſont deſtinés aux ſervices de la communauté peut regner l'humilité, même dans les Couvens de Religieuſes, à laquelle ne ſauroit faire aucun tort le rang extérieur lorſque l'eſprit eſt attaché à cette vertu.

LA CHARITÉ. On connoît aſſez toutes ces compagnies; mais il eſt des ſociétés laïques aſſez obſcures, auxquelles on donne le nom de *freres*, & qui mériteroient d'être plus connues, comme les *freres* cordonniers, les *freres* tailleurs, & quelques autres.

FRERES CORDONNIERS. Vers le milieu du dernier ſiecle, un cordonnier voulant perpétuer parmi les ouvriers l'eſprit de religion dont il étoit animé; d'ailleurs encouragé par quelques perſonnes pieuſes & diſtinguées, dont il étoit protégé, commença dans Paris l'aſſociation des *freres* cordonniers & des *freres* tailleurs, laquelle s'eſt étendue enſuite en pluſieurs villes du royaume, entre autres à Soiſſons, à Toulouſe, à Lion, &c.

Leur inſtitut conſiſte principalement à vivre dans la continence & dans l'exercice de leur métier, de façon qu'ils joignent à leur travail les pratiques les plus édifiantes de la piété & de la charité chrétienne, le tout ſans faire aucune ſorte de vœux.

Au reſte, bien qu'ils ne ſoient pas à charge à l'état, puiſqu'ils ſubſiſtent par le travail de leurs mains, il eſt toûjours vrai qu'ils ne portent pas les impoſitions publiques, autant que des ouvriers iſolés & chargés de famille; & ſur-tout ils ne portent pas les tutelles & les collectes, le logement de ſoldats, les corvées, les milices, &c. ce qui fait pour eux une différence bien favorable.

Sur quoi j'obſerve que les gens dévoués au célibat ont toûjours été protégés avec une prédilection également contraire à la juſtice & à l'économie nationale. J'obſerve de même qu'ils ont toûjours été fort attentifs à ſe procurer les avantages des communautés; au lieu qu'il eſt preſque inoüi juſqu'à préſent, que les gens mariés ayent formé quelque aſſociation conſidérable. Ceux-ci néanmoins obligés de pourvoir à l'entretien de leurs familles, auroient plus beſoin que les célibataires des ſecours mutuels qui ſe trouvent dans les congrégations.

FRERES TAILLEURS, ce ſont des compagnons & garçons tailleurs unis en ſociété, & qui travaillent pour le public, afin de faire ſubſiſter leur communauté.

FRERES DE LA CHARITÉ, (*hiſt. eccl.*) c'eſt le nom d'un ordre de religieux inſtitué dans le xvj. ſiecle, & qui ſe conſacre uniquement au ſervice des pauvres malades. Ces religieux, & en général tous les ordres qui ont un objet ſemblable, ſont ſans contredit les plus reſpectables de tous, les plus dignes d'être protégés par le gouvernement & conſidérés par les citoyens, puiſqu'ils ſont précieux à la ſociété par leurs ſervices en même tems qu'ils le ſont à la religion par leurs exemples. Seroit-ce aller trop loin que de prétendre que cette occupation eſt la ſeule qui convienne à des religieux? En effet, à quel autre travail pourroit-on les appliquer? A remplir les fonctions du miniſtere évangélique? mais les prêtres ſéculiers, deſtinés par état à ce miniſtere, ne ſont déjà que trop nombreux, & par bien des raiſons, doivent être plus propres à cette fonction que des moines: ils ſont plus à portée de connoître les vices & les beſoins des hommes; ils ont moins de maîtres, moins de préjugés de corps, moins d'intérêt de communauté & d'eſprit de parti. Appliquera-t-on les religieux à l'inſtruction de la jeuneſſe? mais ces mêmes préjugés de corps, ces mêmes intérêts de communauté ou parti, ne doivent-ils pas faire craindre que l'éducation qu'ils donneront ne ſoit ou dangereuſe, ou tout au-moins puérile; qu'elle ne ſerve même quelquefois à ces religieux de moyen de gouverner, ou d'inſtrument d'ambition, auquel cas ils ſeroient plus nuiſibles que néceſſaires? Les moines s'occuperont-ils à écrire? mais dans quel genre? l'hiſtoire? l'ame de l'hiſtoire eſt la vérité; & des hommes ſi chargés d'entraves, doivent être preſque toûjours mal à leur aiſe pour la dire, ſouvent réduits à la taire, & quelquefois forcés de la déguiſer. L'éloquence & la poéſie latine? le latin eſt une langue morte, qu'aucun moderne n'eſt en état d'écrire, & nous avons aſſez en ce genre de Ciceron, de Virgile, d'Horace, de Tacite, & des autres. Les matieres de goût? ces matieres pour être traitées avec ſuccès, demandent le commerce du monde, commerce interdit aux religieux. La Philoſophie? elle veut de la liberté, & les religieux n'en ont point. Les hautes ſciences, comme la Géométrie, la Phyſique, &c.? elles exigent un eſprit tout entier, & par conſéquent ne peuvent être cultivées que foiblement par des perſonnes voüées à la priere. Auſſi les hommes *du premier ordre* en ce genre, les Boyle, les Deſcartes, les Viete, les Newton, &c. ne ſont point ſortis des cloîtres. Reſte les matieres d'érudition: ce ſont celles auxquelles la vie ſédentaire des religieux les rend plus propres, qui demandent d'ailleurs le moins d'application, & ſouffrent les diſtractions plus aiſément. Ce ſont auſſi celles où les religieux peuvent le mieux réuſſir, & où ils ont en effet réuſſi le mieux. Cette occupation, quoique fort inférieure pour des religieux au ſoulagement des malades & au travail des mains, eſt au moins plus utile que la vie de ces reclus obſcurs abſolument perdus pour la ſociété. Il eſt vrai que ces derniers religieux paroiſſent ſuivre le grand précepte de l'évangile, qui nous ordonne d'abandonner pour Dieu notre pere, notre mere, notre famille, nos amis & nos biens. Mais s'il falloit prendre ces mots à la lettre, ſoit comme précepte, ſoit même comme conſeil, chaque homme ſeroit obligé, ou au-moins feroit bien de s'y conformer; & que deviendroit alors le genre humain? Le ſens de ce paſſage eſt ſeulement qu'on doit aimer & honorer l'être ſuprème par-deſſus toutes choſes; & la maniere la plus réelle de l'honorer, c'eſt de nous rendre le plus utiles qu'il eſt poſſible à la ſociété dans laquelle il nous a placés. (*O*) (1)

FRERE; ce nom étoit donné à des empereurs collegues. C'eſt ainſi que Marc Aurele & Lucius Aurelius Verus ſont appellés *freres*, *divi fratres*, par Théophilus, & qu'ils ſont repréſentés dans leurs médailles, ſe donnant la main pour marque de leur union fraternelle dans l'adminiſtration de l'empire. C'eſt ainſi que Dioclétien, Maximien, & Hercule qui ont regné enſemble, ſont nommés *freres* par Lactance. Cette coûtume ſe pratiquoit de tous tems entre des rois de divers royaumes, comme on peut le confirmer par les auteurs ſacrés & prophanes; elle avoit lieu en particulier entre les empereurs romains & les rois de Perſe, témoin les lettres de Conſtance à Sapor dans Euſebe, & du même Sapor à Conſtance, fils de Conſtantin, dans Ammien Marcellin. (*D. J.*)

FRERE D'ARMES, *voyez* FRATERNITÉ D'ARMES.

FRERES BLANCS, ſecte qui parut dans la Pruſſe au commencement du xjv. ſiecle. C'étoit une ſociété d'hommes qui prirent ce nom, parce qu'il portoit des manteaux blancs où il y avoit une croix verte de S. André. Ils ſe vantoient d'avoir des révélations particulieres pour aller délivrer la terre-ſainte de la domination des infideles. On vit quantité de ces *freres* en Allemagne; mais leur fanatiſme ou leurs impoſtures avant été dévoilés, leur ſecte s'éteignit d'elle-même. Harſfnoch, *diſſert.* 14 *de orig. relig. chriſt. in Pruſſ.* (*G*)

FRERES BOHÉMIENS, *ou* FRERES DE BOHÊME, nom qu'ont pris dans le xv. ſiecle certains huſſites, la plûpart gens de métier, qui en 1467 ſe ſéparerent publiquement des calixtins.

Ils mirent d'abord à leur tête un nommé *Kelinski*, maître cordonnier, qui leur donna un corps de doctrine, qu'on appella *les formes de Kelinski*. Enſuite ils ſe choiſirent un paſteur nommé *Matthias Convalde*, ſim-

(1) Le précepte de l'Evangile qui nous ordonne d'abandonner pour Dieu nôtre pere, nôtre mere, nôtre famille, nos amis, & nos biens, eſt expliqué dans un ſens bien étrange, & bien pernicieux dans cet article. Si le ſens de ce paſſage eſt ſeulement, qu'on doit aimer, & honorer l'être ſuprème par deſſus toutes choſes, & ſi la maniere la plus réelle de l'honorer, c'eſt de nous rendre le plus utiles qu'il eſt poſſible à la ſociété, il faudra condamner les exemples lumineux de tant de Saints qui s'empreſſerent de fuir le monde pour uniquement aimer, & honorer Dieu dans la ſolitude. Jeſus-Chriſt dit aux Apôtres: vous qui avez quitté toutes choſes, & m'avez ſuivi, recevrez cent fois autant, & poſſéderez la vie éternelle. Cette perfection évangelique a été pratiquée par la premiere Egliſe de Jeruſalem, & vient d'être pratiquée actuellement par les Religieux qui ſe dégagent de tous les ſoins du monde pour vivre tout-à fait à Dieu dans les cloîtres. Mais pour éclaircir davantage cet article je prie le lecteur de ſe ſouvenir de la réponſe que le Sauveur donna dans le *Chap.* 18. *de S. Luc* à ce grand prince qui lui avoit demandé: *magiſter bone, quid faciens vitam æternam poſſidebo?* ce fut la fin de la réponſe: *omnia quæcumque habes vende, & da pauperibus, & habebis theſaurum in cælo, & veni, ſequere me*; & parce que ce Grand en fut chagrin à cauſe qu'il étoit riche, le Redempteur ajoûta; *quàm difficile qui pecunias habent in regnum Dei intrabunt: Facilius eſt enim Camelum per foramen acus tranſire, quam divitem intrare in regnum Dei*. Que le Lecteur remarque donc ſi la maniere la plus réelle d'honorer le bon Dieu eſt celle qui eſt propoſée par l'auteur de cet article, qui ne conſidere d'autre perfection, que celle qui faiſant peu de cas des biens éternels n'eſt occupée que du ſoin des choſes terreſtres.

ſimple laïc & ignorant; ils rejettoient la meſſe, la tranſubſtantiation, la priere pour les morts, & rebaptiſoient tous ceux qui venoient à eux des autres égliſes. Ils reconnoiſſoient cependant ſept ſacremens, comme il paroît par leur confeſſion de foi préſentée en 1504 au roi Ladiſlas. Mais dans la ſuite Luther qui vouloit les attirer à ſon parti, leur perſuada de réduire les ſacremens à deux, le baptême & la cène. A conſulter leurs autres écrits, il paroît qu'ils admettoient la préſence réelle de Jeſus-Chriſt dans l'euchariſtie, quoiqu'ils ne vouluſſent pas qu'on l'y adorât. Ils avoient auſſi conſervé beaucoup de pratiques de l'égliſe romaine, comme les fêtes, les jeûnes, le célibat des prêtres, *&c.* ce qui n'empêcha pas les Luthériens & les Zuingliens de Pologne de les admettre à leur communion, lorſque les *freres Bohémiens* eurent été chaſſés d'Allemagne par Charles V. contre lequel ils avoient favoriſé les intérêts de l'électeur de Saxe, Boſſuet, *hiſt. des variat.* (*G*)

FRERES POLONOIS, nom qu'on a donné aux Sociniens ou Unitaires, Anti-trinitaires, nouveaux Ariens, & qu'ils ont pris eux-mêmes, parce qu'ils étoient en fort grand nombre en Pologne, avant qu'ils en euſſent été chaſſés par un arrêt public rendu dans une diete générale en 1660. Nous avons un recueil des ouvrages de leurs principaux auteurs imprimé ſous le titre de *bibliotheque des freres Polonois*. Quant à leurs opinions & à leurs erreurs, *voyez* SOCINIENS & SOCINIANISME. (*G*)

FRERE SERVANT, (*Hiſt. mod.*) c'eſt le nom que l'on donne dans l'ordre de Malte, à ceux qui ſont dans la derniere des trois claſſes dont cet ordre eſt compoſé.

On prétend que Raymond du Puy, ſecond maître de cet ordre, ayant fait deſſein d'ajoûter aux ſtatuts de l'ordre, l'obligation de prendre les armes pour la défenſe des lieux ſaints, & ayant amené ſes confreres dans ſes vûes, fit dès-lors trois claſſes de tout le corps des hoſpitaliers. On mit dans la premiere ceux qui par leur naiſſance & le rang qu'ils avoient tenu autrefois dans les armées, étoient deſtinés à porter les armes. On fit une ſeconde claſſe des prêtres & des chapelains, qui outre les fonctions ordinaires attachées à leur caractere, ſoit dans l'Egliſe, ou auprès des malades, ſeroient encore obligés chacun à leur tour, de ſervir d'aumôniers à la guerre; & à l'égard de ceux qui n'étoient ni de maiſons nobles, ni eccléſiaſtiques, on les appella *freres-ſervans*. Ils eurent en cette qualité, des emplois où ils étoient occupés par les chevaliers, ſoit auprès des malades, ſoit dans les armées, & ils furent diſtingués dans la ſuite par une cotte d'armes de différente couleur de celle des chevaliers. Vertot, *hiſtoire de Malte, liv. I.* (*D. J.*)

FRESAIE, *voyez* EFFRAIE.

FRESANGE, *ou* FRESSENGE, ſ. f. (*Juriſpr.*) eſt un droit de porc, dû en certains lieux aux officiers des eaux & forêts par le fermier des glandées & paiſſon.

Ce mot vient de *friſcinga*, qui ſignifie *porc*.

Il en eſt parlé dans un cartulaire de Saint-Denis, de l'an 1144, dans des lettres de Louis le Jeune de l'an 1147. Il donne aux lépreux de S. Lazare *decem friſcingas*, de trois ſous chacune, qui devoient être fournies par le fermier des boucheries de Paris. Il en eſt auſſi parlé dans l'hiſtoire de Gand, *liv. V. pag.* 263.

Ce droit ſe changeoit ſouvent en argent ou autre eſpece. M. de Lauriere en rapporte pluſieurs exemples en ſon *gloſſaire* au mot *freſange*.

Cet auteur penſe que ce droit peut être la même choſe que celui qui eſt appellé ailleurs *porcellagium* ou *porcelatio*; mais que *friſcinga* eſt quelque choſe de moindre que *porcus*. Il y a apparence que pour chaque porc, on ne devoit pour *freſange* qu'un morceau d'un certain poids, ou l'équivalent. M. de Lauriere rapporte une charte de l'an 1553, ſuivant laquelle celui qui avoit trois porcs ou truies ne devoit que deux ſous tournois pour le droit de *freſange*; & celui qui avoit voulu frauder le droit, devoit au ſeigneur ſoixante ſous d'amende. (*A*)

FRESQUE, ſ. f. (*Peinture*) On appelle *peindre à freſque*, l'opération par laquelle on employe des couleurs détrempées avec de l'eau, ſur un enduit aſſez frais pour en être pénétré. En italien on exprime cette façon de peindre par ces mots, *dipingere a freſco*, peindre à frais. C'eſt de-là que s'eſt formée une dénomination, qui dans l'orthographe françoiſe ſemble avoir moins de rapport avec l'opération, qu'avec le mot italien dont elle eſt empruntée.

La théorie de l'art de la Peinture étend ſes droits ſur toutes les façons de peindre exiſtantes & poſſibles; parce que les regles théoriques ſont fondées ſur l'examen de la nature, qui eſt le but général de toute imitation indépendante des moyens dont elle ſe ſert. Il ne s'agit donc ici que d'expoſer d'une façon claire les opérations néceſſaires pour peindre à *freſque*.

Ce qui doit précéder ces opérations eſt un examen raiſonné de l'endroit où l'on veut employer la *freſque*: il faut que l'artiſte s'aſſûre de la parfaite conſtruction des murailles ou des voûtes, auxquelles il eſt prêt de confier ſon ouvrage; puiſqu'il n'y a d'eſpérance de conſerver les beautés dont, au moyen de la *freſque*, l'art peut embellir l'intérieur des palais ou des temples, qu'autant de tems que la conſtruction des murs n'éprouvera aucun deſordre.

La ſolidité de la conſtruction reconnue, c'eſt d'un premier enduit, dont le mur doit être revêtu, que l'artiſte doit s'occuper; les matériaux qu'on employe étant différens ſuivant les pays où l'on conſtruit, il faut faire enſorte que ceux de ces matériaux qui ſeroient par eux-mêmes moins propres à retenir l'enduit, le deviennent par les précautions qu'on peut prendre. La brique n'a beſoin d'aucun ſecours pour ſe joindre auſſi ſolidement qu'on le peut deſirer au premier enduit: c'eſt auſſi de tous les matériaux que l'on peut employer, celui qui convient mieux pour ſoûtenir la *freſque*. Si les murs ſont conſtruits avec des pierres raboteuſes & pleines de trous, on peut encore ſe fier à ces inegalités du ſoin de retenir & de conſerver le mélange qu'on y appliquera; mais ſi la bâtiſſe eſt faite avec des pierres de taille, dont la ſurface eſt ordinairement aſſez liſſe, il ſera néceſſaire de rendre cette ſurface inégale, d'y former pour cela de petites excavations, d'y faire entrer des clous ou des chevilles de bois qui puiſſent arrêter l'enduit & le joindre étroitement à la pierre. Ces précautions ſont d'une extrème conſéquence pour éviter les fentes ou les ardes que la moindre altération qui arriveroit aux matériaux, ou même l'effet alternatif que produit la ſécheresſe & l'humidité, pourroit occaſionner.

Le premier enduit peut être fait avec de bonne chaux & du ciment de tuiles pilées: on employe plus ordinairement du gros ſable de riviere, qu'on mêle à d'excellente chaux. Je ne doute pas que ſi la *freſque* étoit plus en uſage, on ne pût trouver à compoſer un enduit peut-être plus compact encore, & plus indépendant des variations de l'air, tel qu'étoit, par exemple, celui dont on trouve revêtus les aqueducs & anciens réſervoirs conſtruits par les Romains aux environs de Naples: quel ſoin n'apportoit-on pas à ces recherches de conſtruction? & que nous ſommes loin de l'induſtrie de ces peuples ſur cet article; nous qu'un uſage aſſez peu refléchi conduit preſque toûjours dans le choix & dans l'emploi des matériaux, que la nature ſemble nous avoir prodigués; nous dont preſque tous les bâtimens modernes portent un caractere national d'impatience & de précipitation!

Quoiqu'il ſoit néceſſaire de dreſſer avec ſoin le premier enduit, pour que la ſurface qu'il compoſe conſerve ſon à-plomb, il eſt à-propos cependant de le laiſſer aſſez raboteux, pour que les morceaux de ſable & les inégalités qui s'y trouveront, retiennent à leur tour la ſeconde préparation dont je vais parler. J'obſerverai qu'avant de l'employer, le premier enduit doit être parfaitement ſec, & que l'artiſte a intérêt d'éviter ſur-tout de peindre lorſque la chaux de ce premier enduit n'a pas jetté toute ſon humidité, s'il veut échapper au danger que manifeſte ſon odeur deſagréable & pernicieuſe.

La premiere couche dont j'ai parlé étant parfaitement ſéchée, il faut l'imbiber d'eau à proportion de ſon aridité, pour donner plus de facilité au premier enduit de s'incorporer avec la nouvelle couche dont il faut le couvrir; c'eſt cette derniere couche qui ſervira de champ ou de fond à la peinture à *freſque*. Cette nouvelle & derniere préparation auſſi importante, mais plus délicate que l'autre, ſe fait en mêlant du ſable de riviere d'un grain fort égal, qui ne ſoit ni trop gros ni trop menu, avec de la chaux éteinte, depuis une année ſi elle eſt forte, ou tout-au-moins depuis ſix mois ſi elle eſt plus douce. C'eſt à un maçon intelligent & actif qu'il faut donner le ſoin d'étendre, & d'approprier ce crépit; il faut que ce manœuvre ſoit intelligent pour préparer avec une juſte proportion, ce que le peintre peut employer de cette ſurface dans ſa journée, & il doit être actif pour l'étendre, la nettoyer, la polir, avec la promptitude néceſſaire pour que ſon opération laiſſe au peintre tout le tems dont il a beſoin. On ſent bien cependant que cette intelligence & cette activité doivent

être

être dirigées par l'artiſte même, & reglées ſur ſa plus ou moins grande facilité, ſur la nature de l'ouvrage & ſur la longueur du jour.

J'ai dit que le manœuvre doit étendre l'enduit. Cette operation ſe fait avec la truelle; il doit le nettoyer, c'eſt-à-dire ôter, avec un petit bâton ou l'ente d'un pinceau, les grains de ſable les plus gros, qui rendroient la ſurface trop raboteuſe. Ce ſecond ſoin eſt néceſſaire dans les endroits qui ſont plus expoſés à la vûe. Enfin il faut polir cet enduit que l'on a nettoyé, & pour cela on applique une feuille de papier ſur les endroits qui l'exigent, & l'on paſſe la truelle ſur ce papier, pour applanir ainſi les petites inégalités qui nuiroient à la juſteſſe du trait en produiſant de loin de fauſſes apparences. Lorſque cette ſeconde couche de ſable & de chaux a été appliquée, dreſſée, nettoyée, & polie dans l'endroit par lequel l'artiſte a réſolu de commencer ſon ouvrage, il y deſſine, & il y peint avec les couleurs propres au travail, & il employe dans la journée ce qu'il a fait enduire, de maniere à n'être pas obligé d'y retoucher. C'eſt cette obligation de peindre *au premier coup*, qui fait le caractere diſtinctif de la *freſque*. Cette néceſſité en ôtant des reſſources au peintre, le contraint à des précautions dont je vais parler.

Au reſte ſi la difficulté qu'elle offre à ſurmonter, rend plus fréquentes les négligences inévitables dans les grands ouvrages, elle donne en récompenſe une franchiſe, une activité, & une fraîcheur au pinceau des artiſtes, qui dédommage des parties incompatibles avec ce genre de travail.

Les précautions dont j'ai promis de parler, ſont 1°. l'eſquiſſe terminée de la compoſition qu'on veut peindre; 2°. des cartons de la grandeur de l'ouvrage même. Je vais reprendre ces deux articles, après quoi je dirai les couleurs, dont on doit ſe ſervir pour peindre à *freſque*, en prévenant que ſur cette partie phyſique des couleurs, il y auroit des examens & des recherches très-intéreſſantes à faire, qui demanderoient l'union difficile des lumieres chimiques & de la connoiſſance approfondie de la Peinture.

Ce n'eſt pas la premiere fois que j'ai parlé de l'avantage que les artiſtes doivent attendre d'une eſpece de ſujétion, qui conſiſte à arrêter & terminer l'eſquiſſe de la compoſition qu'ils veulent exécuter, de maniere à n'avoir aucun changement eſſentiel à y faire. Je ne me laſſerai point de le répéter, c'eſt le moyen de parvenir à cette unité de compoſition & à cet enſemble refléchi & conſéquent, qui approche autant qu'il eſt poſſible de la perfection: cette precaution avantageuſe dans toutes les façons de peindre eſt indiſpenſable, lorſque l'on peint à *freſque*. On ne peut dans cette derniere façon de peindre, commencer par ébaucher tout ſon ouvrage (façon d'opérer qui eſt d'une grande reſſource pour ceux qui aiment à tâtonner & à compoſer ſans eſquiſſe); on ne peut, comme je l'ai dit plus haut, commencer une partie du tableau, ſans être obligé de la terminer dans ſa journée. Il faut dans ce court eſpace qu'on ait non-ſeulement achevé ſa tâche, mais que cette portion de la compoſition ſoit tellement exécutée pour l'accord, que la compoſition entiere achevée, on puiſſe croire qu'elle a été exécutée ſuivant l'uſage ordinaire, c'eſt-à-dire peu-à-peu en commençant par une ébauche générale, & en paſſant d'une harmonie plus foible à une harmonie vigoureuſe & pleine, telle que la nature nous l'offre. C'eſt ainſi, pour donner de cette progreſſion une image ſenſible à ceux qui ne ſont point artiſtes, c'eſt ainſi que le crépuſcule du matin, cette premiere ébauche de l'ouvrage de la lumiere, commence à colorer foiblement les objets, & à donner une idée foible de l'effet des jours & des ombres. Cet effet devient plus ſenſible de moment en moment; les couleurs en conſervant entr'elles les mêmes proportions, deviennent plus éclatantes; enfin lorſque le jour eſt entierement développé, le tableau de la nature eſt terminé.

L'opération de la *freſque* qui ne permet pas de progreſſion, exige donc comme un ſecours néceſſaire celui que fournit une eſquiſſe arrêtée, à-moins que l'imagination de l'artiſte ne ſoit tellement vive & fidele, qu'il y trouve à ſa volonté la nuance du tout de chaque partie de ſon tableau. Mais ce don de la nature eſt rare, & l'eſquiſſe qui en eſt l'équivalent y ſupplée d'une maniere certaine & facile. J'ai indiqué une ſeconde précaution, qui conſiſte à employer ce qu'on appelle, en termes de Peinture, *des cartons*. Je m'arrêterai un inſtant ſur l'explication de ce mot.

L'étude, ou le deſſein, ou le trait d'une ou de pluſieurs figures qui doivent être employées dans un ouvrage de Peinture, eſt ce qu'on appelle *carton*, lorſque ce trait de la grandeur juſte des figures qu'on doit peindre eſt tellement étudié, qu'on le deſtine à être calqué ſur la ſurface ſur laquelle on doit exécuter l'ouvrage. Ce qui convient le mieux pour deſſiner ces études ou ces traits, eſt le carton compoſé de pluſieurs feuilles de papier collées les unes ſur les autres, de maniere qu'il ne ſoit ni trop mince ni trop épais; le ſimple papier trop ſujet aux impreſſions de l'air, a l'inconvénient de ſe retirer ou de s'alonger; ce qui peut produire, lorſqu'on veut calquer de grandes figures, des erreurs qui éloigneroient de l'extrème correction que l'on cherche à atteindre par ce moyen. Je vais reprendre l'ordre des opérations différentes du peintre, pour placer celle-ci à ſon rang.

L'artiſte compoſe pluſieurs croquis ou penſées de ſon ſujet; il choiſit celle qui lui convient le mieux, il fait alors une eſquiſſe dans laquelle il arrête ſa compoſition, ſans ſe contraindre cependant à donner à chacune de ſes figures toute la correction de deſſein dont il eſt capable, pour ne point trop perdre de tems. Après avoir terminé cette eſquiſſe, il forme un carton de la grandeur de l'ouvrage même, pour pouvoir l'appliquer, lorſqu'il y aura deſſiné ſes figures, ſur la ſurface qu'il doit peindre; il établit par une échelle de proportion, ou par des quarrés, la grandeur que doivent avoir ſes figures dans ſa grande compoſition; il les diſpoſe alors ſur ſon carton, comme elles doivent l'être dans le tableau; enſuite plaçant & examinant le modele, il perfectione ſon trait d'après la nature nue, il deſſine chacune de ſes figures, il corrige, il efface juſqu'à ce qu'il ſoit ſatisfait; alors coupant ce carton par partie, il ponce, il calque, ou enfin par quelque moyen que ce ſoit, il porte exactement ces contours du carton ſur l'enduit de chaux dont j'ai donné la préparation: alors il n'eſt plus occupé que de peindre, en aſſortiſſant les nuances de ſa palette à l'eſquiſſe colorée, qui lui ſert de modele & de guide. On trouvera aux *mots* PONCER, CALQUER, GRATICULER, du mot italien *graticolare*, les moyens de tranſporter aiſément & fidelement le trait des figures deſſinées ſur les cartons, ſur la ſurface où l'on doit peindre.

Je vais paſſer à l'énumération des couleurs, & rapporter ce que l'uſage & les bons auteurs nous en apprennent. Je finirai par quelques petits détails de l'exécution, qui ne ſont pas ſans utilité.

Les couleurs indiquées par pluſieurs bons auteurs comme les plus convenables pour peindre à *freſque*, ſont:

Le blanc de chaux. Ce blanc, le meilleur qu'on puiſſe employer, ſe mêle aiſément avec toutes les autres couleurs. L'uſage en eſt bon & facile, pourvû qu'il ſoit compoſé d'excellente chaux éteinte depuis un an ou ſix mois tout au-moins; on la délaye avec de l'eau commune; enſuite on la verſe doucement dans un vaſe; on y laiſſe dépoſer ce blanc, qu'on employe après avoir ôté l'eau qui le couvre.

Quelques auteurs font mention de la poudre faite avec du marbre blanc pilé. On mêle un tiers de cette poudre avec deux tiers de chaux; mais il eſt à craindre, ſi la proportion qui doit varier à cauſe des différentes qualités de la chaux n'eſt pas juſte, qu'il n'en réſulte des inconvéniens: par exemple, ſi la poudre de marbre eſt trop abondante, elle fera noircir le blanc plûtôt qu'il ne noirciroit ſans cela. Il me ſemble qu'il réſulte de-là, que le blanc compoſé ſeulement d'une chaux bien choiſie, bien éteinte & gardée long-tems, eſt le meilleur de tous. Cependant voici une ſeconde compoſition de blanc qu'il ne faut pas paſſer ſous ſilence, en recommandant aux artiſtes qui auront occaſion de peindre à *freſque*, de faire des eſſais & de conſtater les effets qui en réſulteront par des notes, qu'ils rendront aiſément publiques par la voie des journeaux. Ce ſeroit ainſi que par une convention générale qui n'eſt pas encore aſſez établie, mais qu'on ne peut trop recommander, les Arts verroient perfectionner ou s'accroître les moyens qui ſont néceſſaires à leurs ſuccès.

Le blanc dont je veux parler s'appelle *blanc de coquilles d'œufs*. On raſſemble une grande quantité de ces coquilles, on les pile, on les nettoye en les faiſant bouillir dans de l'eau avec un morceau de chaux vive; on les met dans la chauſſe, & on les lave avec de l'eau de fontaine; on recommence enſuite à les piler pour en compoſer une poudre encore plus fine, qu'on fait tremper de nouveau juſqu'à ce que l'eau avec laquelle on lave cette poudre ſoit ſi claire, qu'elle n'ait aucune empreinte de malpropreté: lorſqu'elle eſt à ce point,

on ſe ſert de la pierre & de la mollette pour broyer cette poudre avec de l'eau commune autant qu'il eſt néceſſaire, & l'on en forme de petits pains, qu'on laiſſe ſécher au ſoleil. Il faut remarquer que ſi ces coques reſtoient trop long-tems dans la même eau, elles exhaleroient une odeur extrèmement fétide & inſupportable, que l'on ne pourroit diſſiper qu'en les faiſant cuire dans un fourneau, après les avoir enfermé dans un vaſe de terre bien luté.

Le cinnabre. Cette couleur qui a un éclat ſupérieur à preſque toutes les autres couleurs, a des qualités abſolument contraires à la chaux; on pourroit cependant la riſquer dans des endroits renfermés, en uſant des moyens que je vais indiquer, pour, la préparer de maniere qu'elle ſe ſoûtienne plus long-tems. Prenez du cinnabre pur, c'eſt-à-dire qui ne ſoit point falſifié; réduiſez-le en poudre; après l'avoir mis dans un vaſe de terre, verſez-y de cette eau qui bouillonne lorſqu'on éteint de la chaux vive; ayez ſoin que cette eau ſoit la plus claire qu'il ſera poſſible; jettez-la enſuite en la verſant doucement; réitérez pluſieurs fois cette opération: le cinnabre ainſi lavé retiendra de l'eau de chaux une impreſſion qu'il gardera long-tems. Il faut, comme je l'ai dit, obſerver de bien choiſir le cinnabre, & de l'acheter plûtôt en morceaux qu'en poudre; parce que les marchands qui le pulvériſent, le falſifient ſouvent avec le *minium*.

Le vitriol brûlé. Le vitriol romain cuit au forneau, ce qu'on appelle *brûlé*, & broyé enſuite à l'eſprit-de-vin, réuſſit très-bien, employé ſur la chaux; il reſulte de cette préparation un rouge qui approche de celui que donne la laque: cette couleur eſt ſur-tout très-propre à préparer les endroits que l'on veut colorer de cinnabre; & les draperies peintes de ces deux couleurs, pourront le diſputer à celles qui ſeront peintes à l'huile avec la laque fine.

La terre rouge. Cette couleur, ainſi que toutes celles qui ſont formées avec des terres, eſt très-bonne pour colorier à *freſque*. On s'en ſert pour les carnations, pour les draperies, & c'eſt en général une excellente couleur.

L'ochre. L'ochre jaune mis au feu & brûlé dans une boîte de fer, produit un rouge pâle. L'ochre brun, avec la même préparation, devient jaune. Tous les ochres ſont d'excellentes couleurs.

La jaune, que nous appellons *jaune de Naples*, ou *jaune clair*, provient d'une eſpece de craſſe qui ſe forme & qui s'amaſſe auprès des mines de ſoufre. Il n'eſt point, à beaucoup près, auſſi ſolide que les ochres, dont on peut rendre les nuances auſſi claires que l'on voudra, en les mêlant avec le blanc de chaux. Je ne crois donc pas prudent de riſquer le jaune de Naples, ſur-tout au grand air.

Le verd de Veronne; c'eſt une terre verte qu'on nomme auſſi *verd de montagne*: cette couleur eſt d'un très-bon uſage; elle eſt d'autant plus précieuſe, que preſque tous les verds qui ſont plus compoſés, ſont des couleurs auxquelles on ne doit avoir aucune confiance.

La terre d'ombre. Cette couleur brune & obſcure devient plus belle, lorſqu'on l'a fait calciner dans une boîte de fer: elle eſt bonne & ſolide; on doit cependant obſerver qu'elle devient plus foncée avec le tems; & qu'on fera bien de mêler en l'employant quelques nuances de blanc de chaux, pour empêcher cet inconvénient.

Le noir de Veniſe eſt propre pour la *freſque*, ainſi que *la terre noire de Rome*.

Le noir de charbon peut s'employer auſſi; on le compoſe avec du ſarment ou des noyaux de pêches, ou avec des coquilles de noix, de la lie de vin, ou même du papier: tous ces noirs ſont bons; mais il ne faut pas ſe ſervir de celui que l'on nomme *noir d'os*.

L'émail eſt une couleur bleue, qu'il faut employer avec précaution, mais dont on peut ſe ſervir dans la *freſque*, pourvû qu'on la couche dès les premiers momens & tandis que la chaux eſt bien humide; autrement elle ne s'incorpore point avec l'enduit; ſi l'on retouche avec cette même couleur, il faut le faire au plus une heure après avoir ébauché, afin qu'elle ait de l'éclat.

L'outremer eſt la plus fidele de toutes les couleurs; de quelque maniere qu'on l'employe, elle ne change point, elle empêche même les couleurs avec leſquelles on la mêle, de changer; s'il y a quelque petites exceptions à faire, elles ſe trouveront lorſque je parlerai de la peinture à l'huile, parce qu'elles y ont plus de rapport. J'avertis à cette occaſion qu'il ſera bon que ceux qui conſulteront cet article, jettent auſſi les yeux ſur les articles où je parlerai des couleurs qui s'employent dans les autres façons de peindre, parce que les obſervations nouvelles que je pourrois faire, celles dont je pourrois être inſtruit, & celles que j'aurois omiſes, s'y trouveront.

Voici actuellement deux tables, l'une des couleurs dont il ne faut point ſe ſervir en peignant à *freſque*, l'autre des couleurs propres à ce travail.

Couleurs nuiſibles à la freſque.	*Couleurs propres à la freſque.*
Le blanc de plomb.	Généralement toutes les terres colorées.
La laque.	Le blanc de chaux,
Le verd-de-gris.	Le blanc de coque d'œuf.
Tous les verds, hors ceux qui ſont de terre.	Le vitriol brûlé.
Le jaune de France.	La terre rouge.
Le jaune de Naples.	L'ochre jaune.
Les orpins.	L'ochre brûlé.
Le noir d'os.	Le verd de Verone.
	La terre d'ambre.
	Le noir de Veniſe.
	Le noir de charbon.
	L'outremer.

Couleurs délicates qui demandent des précautions.

Le blanc de marbre.	L'émail.
Le cinnabre.	

Pour employer toutes ces couleurs, on les broye avec de l'eau commune, & l'on commence à former les teintes principales que l'on veut employer; on les met par ordre dans des pots ou dans des terrines, & l'on ſe précautionne de pluſieurs grandes palettes de bois ou de cuivre, dont les bords ſont relevés, pour y former les nuances intermédiaires, & pour avoir plus aiſément ſous ſa main les nuances dont on a beſoin. Une précaution eſſentielle eſt d'éprouver les mélanges & les teintes que l'on forme; parce que les couleurs détrempées à l'eau, s'éclairciſſent de pluſieurs nuances en ſéchant, hors le rouge violet, l'ochre brûlé, & les noirs. Pour s'aſsûrer de ſon accord, on applique avec la broſſe un échantillon de chaque teinte ſur des tuiles neuves, ou de la brique bien ſeche; l'eau s'y imbibe dans l'inſtant, & la couleur paroît avec la nuance qu'elle gardera lorſque la *freſque* ſera ſeche.

On aura ſous ſa main un vaſe d'eau claire pour humecter ces couleurs, ou bien une éponge, & l'on prendra garde de ne commencer à peindre que lorſque l'enduit de chaux aura aſſez de conſiſtance pour réſiſter à l'impreſſion des doigts; il arriveroit ſans cela que les couleurs s'étendroient ſur le fond trop humide, & qu'on ne pourroit donner aucune netteté à l'ouvrage.

Je ne veux pas ajoûter ici les moyens qu'ont imaginés quelques peintres pour retoucher à ſec, & pour ſuppléer ainſi au défaut des ouvrages à *freſque*; parce qu'ils ne peuvent ſervir qu'à voiler l'ignorance, à couvrir la mauvaiſe foi, & à tromper ceux qui feroient exécuter de ces ſortes d'ouvrages: ces moyens n'ont aucune ſolidité, ne peuvent faire illuſion que quelques inſtans, & ne méritent pas d'être expliqués ici, puiſqu'ils ne tendent point à la perfection de l'art. *Article de M.* WATELET.

FRET, *ou* FRETTAGE, ſ. m. (*Commerce*) terme de commerce de mer; il ſignifie le *loüage* d'un navire en tout ou en partie, pour voiturer & tranſporter des marchandiſes d'un port ou d'un pays à un autre. Ce qu'on appelle *fret* ſur l'Océan, ſe nomme *nolis* ſur la Méditerranée. *Voy.* NOLIS. *Dictionn. de Comm. & de Trév.* (*G*)

FRET ſignifie encore un certain droit de cinquante ſols par tonneau de mer, qui ſe paye aux bureaux des fermes du roi par les capitaines & maîtres des vaiſſeaux étrangers à l'entrée ou à la ſortie des ports & havres du royaume.

Les vaiſſeaux hollandois furent déchargés de ce droit par le traité d'Utrecht en 1713: il devoit auſſi ceſſer en faveur des vaiſſeaux anglois, à condition que le droit de 5 ſols ſterling ſeroit ſupprimé en Angleterre en faveur des François; mais cette condition n'ayant pas été remplie, les choſes ſont reſtées ſur l'ancien pié. Les vaiſſeaux des villes hanſéatiques joüiſſent en France du même privilége que les Hollandois, par le traité conclu en 1716 entre la France & les villes de Hambourg,

Lubeck, & Bremen. *Dictionn. de Comm. & de Tr.* (*G*)

Fret ſe dit auſſi de l'équipement d'un navire. (*G*)

FRETÉ, adj. *en termes de Blaſon*, ſe dit de l'écu & des pieces principales, quand elles ſont couvertes de bâtons croiſés en ſautoirs, qui laiſſent des eſpaces vuides & égaux en forme de loſanges.

Humiere en Picardie, d'argent, *fretté de ſable*.

FRETILLARDE, SERPENTINE, (*Man.*) épithetes ſynonymes employées pour déſigner, dans certains chevaux, le mouvement continuel de leur langue. Les langues *fretillardes* ou *ſerpentines* ſont celles qui remuent ſans ceſſe, & qui s'arrêtent fort peu dedans & dehors la bouche: les embouchures qui n'ont pas beaucoup de liberté retiennent ces langues actives & mouvantes. *Voy.* Mors. (*e*)

FRETTE, ſ. f. (*Architecture*) eſt un cercle de fer, dont on arme la couronne d'un pieu ou d'un pilotis, pour l'empêcher de s'éclater. On dit *fretter*, pour mettre une *frette*. *Voyez* Fretter. (*P*)

FRETTER, v. act. (*Hydrauliq.*) On dit *fretter* des tuyaux de bois, quand on garnit de cercles de fer leurs extrémités, pour les emboîter & les chaſſer à force, ſans craindre de les fendre; ces cercles de fer s'appellent *frettes*. On eſt obligé de *fretter* les balanciers, les moutons, les pieux, & autres pieces de bois des machines hydrauliques. (*K*)

FREUDENBERG, (*Géog.*) petite ville en Franconie, ſituée ſur le Mein; elle appartient à l'évêque de Vurtzbourg. *Longitud.* 23. 16. 30. *latit.* 49. 38. (*D. J.*)

FREUDENSTADT, (*Géog.*) petite & forte ville d'Allemagne dans la Forêt-Noire, bâtie en 1600 par le duc Frédéric de Wirtemberg, pour défendre l'entrée & la ſortie de cette forêt. Elle eſt ſur le chemin de Tubingen à Strasbourg, à 10 lieues S. E. de Strasbourg, & à 6 S. O. de Tubingen. *Long.* 26. 2. *latit.* 48. 25. (*D. J.*)

FREUX, ſ. m. *cornix frugilega*, (*Hiſt. nat. Ornitholog.*) oiſeau qui reſſemble preſque entierement à la corneille: on les confond ſouvent, & on les appelle tous les deux du même nom de *corneille*. Celui qui a ſervi de ſujet pour la deſcription ſuivante peſoit une livre trois onces; il avoit un pié & demi de longueur depuis la pointe du bec juſqu'à l'extrémité de la queue, & ſeulement un pié quatre pouces juſqu'au bout des ongles; l'envergure étoit de trois piés. Cet oiſeau n'a point de jabot; mais la partie ſupérieure de l'œſophage eſt didilatée en forme de petit ſac, dans lequel il porte la nourriture de ſes petits: il enfonce ſon bec dans la terre pour chercher des vers, ſi profondément, qu'il détruit preſque entierement les plumes qui entourent la racine du bec, & celles qui ſont depuis la racine juſqu'aux yeux. La peau qui recouvre la baſe du bec eſt blanchâtre & farineuſe. On diſtingue les *freux* des corneilles ordinaires, non-ſeulement par cette marque, mais encore parce qu'ils ſont plus gros, parce que leurs plumes ſont luiſantes & qu'ils volent & nichent par troupes. Il y a dans chaque aîle vingt grandes plumes; la quatrieme eſt la plus longue: le tuyau des petites plumes du milieu de l'aîle qui recouvrent les grandes, eſt terminé par des ſoies ou des barbes. La queue a ſept pouces de longueur; elle eſt compoſée de douze plumes, dont les extérieures ſont plus courtes que celles du milieu. Le bec a deux pouces & demi de longueur; l'ouverture des narines eſt ronde, & la langue noire, cartilagineuſe, & fourchue. L'ongle du doigt de derriere eſt long & fort: le doigt extérieur tient au doigt du milieu, comme dans la corneille. Le *freux* ſe nourrit de fruits; c'eſt pourquoi on l'appelle *frugilega* & *freux*: quelquefois auſſi il mange des vers de terre. Willug. *Ornith. Voy.* Oiseau. (*I*)

* FREYA, *ou* FRIGGA, (*Hiſt. anc.* ou *Mythol.*) c'étoit une des principales divinités des anciens Saxons, l'épouſe de Wodan, & la conſervatrice de la liberté publique. Elle étoit repréſentée ſous la forme d'une femme nue, couronnée de myrte, une flamme allumée ſur le ſein, un globe dans la main droite, trois pommes d'or dans ſa gauche, & les graces à la ſuite, ſur un char attelé de cygnes: c'eſt ainſi qu'on l'a trouvée à Magdebourg, où Druſus Néron introduiſit ſon culte. On prétend que c'eſt de *Freya* que vient le *Freytag* des Allemands, le *dies Veneris* des Latins, notre vendredi: d'où l'on a conclu que la *Freya* des Germains étoit auſſi la Vénus des Latins. Mais comment arrive-t-il que des peuples tels que les Germains, les Latins, les Syriens, les Grecs, ayent, antérieurement à toute liaiſon connue par l'hiſtoire, adoré des dieux communs? Ces veſtiges de reſſemblance dans les mœurs, les idiomes, les opinions, les préjugés, les ſuperſtitions des peuples doivent déterminer les Savans à étudier l'hiſtoire des ſiecles anciens, d'après ces monumens, les ſeuls que le tems ne peut entierement abolir.

FREYSACH, *Virinum*, (*Géog.*) ſelon quelques-uns, ancienne ville de la Carinthie, aux confins de la Styrie, dans l'archevêché de Saltzbourg; elle a un terroir fertile, & eſt à 6 lieues de Saltzbourg. *Voy.* Zeiler, *Carinth. Topogr. Long.* 36. *lat.* 38. 40. (*D. J.*)

FRIABLE, adj. (*Phyſiq.*) ſe dit des corps tendres & fragiles, qui ſe diviſent ou qui ſe réduiſent aiſément en poudre entre les doigts; ce qui vient de la cohéſion des parties, qui eſt ſi petite, qu'elle ne s'oppoſe que très-foiblement à leur deſunion: telle eſt la pierre-ponce, le plâtre, & généralement toutes les pierres calcinées, l'alun brûlé, *&c. Voyez* Cohésion. *Chambers.*

FRIAS, (*Géog.*) petite ville de la Caſtille vieille en Eſpagne, avec titre de duché, ſur l'Ebre. *Longit.* 14. 5. *lat.* 42. 48. (*D. J.*)

FRIBOURG, (*Géog.*) il faudroit écrire *Freybourg*, comme font les Allemands; c'eſt capitale du Briſgaw en Soüabe, fondée en 1120; ſon univerſité a été érigée l'an 1450; elle a ſouffert bien des ſiéges, & a été priſe pluſieurs fois par les François, en 1667, en 1713, & en 1744.

Elle eſt ſituée au pié d'une montagne, ſur le Triſein, à 4 lieues S. E. de Briſach, 9 N. E. de Bâle, 12 S. E. de Strasbourg. *Long.* 25. 32. *lat.* 48. 4.

Cette ville eſt la patrie du moine Schwartz, qui paſſe en Allemagne pour l'inventeur de la poudre à canon, & de Freigius (Jean Thomas), qui s'acquit beaucoup de réputation dans le ſeizieme ſiecle, par ſes travaux littéraires; il mourut à Bâle de la peſte, l'an 1583, la même année que furent publiées ſes oraiſons de Cicéron, *perpetuis notis logicis*, *ethicis*, *politicis*, *hiſtoricis*, *antiquitatis illuſtratæ*, en trois volumes *in*-8°. (*D. J.*)

Fribourg, *Friburgum*, (*Géog.*) ville de Suiſſe forte par ſa ſituation, capitale du canton de même nom, fondée par Berchtold IV. duc de Zeringhen en 1176; elle fut reçûe au nombre des cantons en 1481. On ſait que ſon canton eſt un des treize qui compoſent la confédération des Suiſſes, & dont le gouvernement eſt proprement ariſtocratique. *Voyez l'hiſt. des Suiſſes*; Longuerue; & Heiſſ. *hiſt. de l'Empire*, *l. VI.* La ville de *Fribourg* eſt ſur le penchant d'une montagne raboteuſe, arroſée de la Sane, à 7 lieues S. O. de Berne, 12 N. E. de Lauſanne, 14 S. O. de Soleure, 30 S. O. de Zurich. *Longitud.* 25. *latit.* 46. 50. (*D. J.*)

FRICANDEAUX, ſ. m. pl. (*Cuiſine*) les Cuiſiniers appellent de ce nom du veau coupé par morceaux, ſans os, lardé & aſſaiſonné de différentes manieres. Il y a auſſi des *fricandeaux* de bœuf, qui ſont des morceaux de tranche lardés & aſſaiſonnés.

FRICASSÉE, ſ. f. (*Cuiſine*) viande ou mets cuit promptement dans une poële ou un chauderon, & aſſaiſonné avec du beurre, de l'huile, ou de la graiſſe.

FRICENTI, en latin moderne *Fricentium*, (*Géog.*) petite ville épiſcopale du royaume de Naples en Italie, ſur le Tripolta; c'eſt l'ancienne *Eſclanum*, ville des Hirpiens; ou plûtôt elle eſt bâtie ſur les ruines de cette ancienne ville. *Longit.* 33. 10. *latit.* 41. 4. (*D. J.*)

* FRICHES, ſ. f. pl. (*Ecqnom. ruſtiq.*) terres qui ne ſont point cultivées & qui pourroient l'être. On peut meſurer ſur l'étendue des *friches* dans un pays, les progrès de la mauvaiſe adminiſtration, de la dépopulation, & du mépris de l'agriculture.

FRICTION, ſ. f. *en terme de Phyſique* & de *Méchanique*, eſt la même choſe que *frottement*; mais ce dernier mot eſt plus uſité; le premier eſt preſque abſolument réſervé à la Medecine. *Voyez* Frottement, (*Phyſiq.*) & Friction, (*Chirurgie*)

Friction, (*Chirurgie*) l'action de frotter quelque partie du corps humain. La *friction* eſt au rang des exercices néceſſaires à la ſanté; c'eſt une des ſix choſes non naturelles, & une eſpece de celles qui ſont compriſes ſous le nom de *mouvement*; les anciens en faiſoient un grand cas, & elle eſt ſans doute trop négligée de nos jours. Les *frictions* ſeroient utiles aux perſonnes qui, à raiſon des circonſtances particulieres, ne peuvent ni marcher, ni courir, ni monter à cheval, ni jouer à la paume, en un mot, qui ne ſont pas

dans

dans le cas de faire les exercices convenables à leur ſanté.

Ambroiſe Paré, dans ſon *introduction à la Chirurgie*, réduit toutes les eſpeces & différences des *frictions*, à trois; ſavoir, la forte, la douce, & la modérée, qui tient le milieu entre les deux autres: dans la premiere, on frotte rudement les parties, ſoit avec la main, de la toile neuve, des éponges, & autres choſes: la vertu de cette ſorte de *friction* eſt de reſſerrer & de fortifier les parties que l'on y ſoûmet. Si on la réitere ſouvent, & qu'on frotte aſſez long-tems à chaque fois; elle raréfie, évapore, réſout, exténue, & diminue la ſubſtance des parties: elle fait révulſion, diſent les auteurs, & détourne la fluxion des humeurs d'une partie ſur une autre. J'ai vû des rhûmatiſmes & autres douleurs fixes, qu'aucun remede n'avoit ſoulagées, céder à ces *frictions*. Elles ſont très-efficaces pour fortifier les parties ſur leſquelles il ſe fait habituellement des fluxions: par cette raiſon, elles ſont un moyen utile dans la cure préſervatrice des ſciatiques & autres maladies du genre goutteux & rhûmatiſant, fort ſujettes à récidive. Au reſte, on conçoit bien que le degré de force qui établit la différence de trois eſpeces de *frictions*, doit être relatif: car celles qui ſeroient modérées pour une perſonne très-robuſte, pourroient être trop violentes pour les *frictions* les plus fortes convenables à une perſonne délicate. Il faut auſſi avoir égard à l'âge & à la conſtitution naturelle des parties plus ou moins tendres & ſenſibles.

Les plus grands maîtres ont conſeillé, dans la cure de la léthargie, des *frictions* ſur l'occipital & le cou, dirigées de haut en bas. Elles doivent être d'autant plus fortes, que l'aſſoupiſſement eſt plus profond. Lanciſi rapporte que les gens du peuple, que les remedes les plus violens n'avoient pû réveiller d'un aſſoupiſſement apoplectique, ont été ſur le champ rappellés à la vie par des fers rouges qu'on approcha de la plante de leurs piés. M. Winslow, dans ſa thèſe ſur les ſignes de la mort, dit qu'on peut exciter avec ſuccès, dans ces cas, une ſenſation douloureuſe avec l'eau bouillante, la cire ordinaire, ou la cire d'Eſpagne brûlante; ou bien avec une meche allumée, ſur les mains, les bras, ou autres parties du corps. Mais les *frictions* très-fortes produiront le même effet, & ſont préférables, à beaucoup d'égards. On lit dans les *éphémérides de l'académie des curieux de la nature*, qu'un medecin ayant ſoupçonné qu'un homme qui étoit ſans pouls & ſans reſpiration, n'étoit pas mort, fit frotter la plante des piés de cet homme pendant trois quarts-d'heure, avec une toile de crin pénétrée d'une ſaumure très-forte, & que par ce moyen il le rappella à la vie. Les *frictions* faites avec un linge chaud ſur la ſurface extérieure du corps des noyés, ſont un des principaux ſecours qui favoriſent l'effet des moyens qui ont le plus de vertu pour les rappeller d'une mort apparente à l'exercice des fonctions vitales. Dans ce cas, les *frictions* ne peuvent pas ſervir à rappeller le ſang du centre à la circonférence; mais elles préviennent la coagulation des liqueurs, auxquelles elles donnent du mouvement. *Voyez* les obſervations ſur la cauſe de la mort des noyés, & ſur les ſecours qui leur conviennent, à la ſuite des *lettres ſur la certitude des ſignes de la mort*, à Paris, chez Lambert, 1752.

La *friction* douce ou legere a des effets différens de la forte; elle amollit & relâche; elle rend la peau douce & polie, pourvû néanmoins qu'on employe aſſez de tems à la faire; car celle qui ſeroit d'une trop courte durée ſeroit abſolument ſans effet. Ces ſortes de *frictions* en produiſent un très-bon ſur les membres débilités par la gêne & la contrainte qu'ils eſſuient de la part des bandages, & par l'inaction, pendant le tems de la cure des fractures, des grandes plaies, &c.

Quelques perſonnes ſont dans l'uſage de ſe faire frotter legerement le matin & le ſoir avec une broſſe douce, pour ouvrir les pores & faciliter la tranſpiration; & elles ſe trouvent très-bien de ce genre d'exercice.

La *friction* modérée tient le milieu entre les deux autres; elle attire le ſang & les eſprits ſur la partie; elle convient aux membres atrophiés, parce qu'elle fait augmentation d'aliment & nutrition, comme diſent nos anciens, d'après Galien, *lib. de ſanitate tuendâ*. On a quelquefois réuſſi à rappeller la goutte dans les extrémités inférieures, en les frottant modérément depuis les piés juſqu'à la moitié des cuiſſes, avec une flanelle douce, de trois en trois heures, pendant un quart-d'heure à chaque fois.

En général, les *frictions* exigent les mêmes précautions, pour être adminiſtrées ſagement, que les autres exercices. Il faut être attentif au tems, à la quantité, à la qualité, & à la reitération convenables. Toutes ces choſes doivent être ſoûmiſes à des indications raiſonnées ſur l'état de la perſonne, & ſur l'effet qu'on ſe propoſe d'obtenir des *frictions*. *Voyez* EXERCICE, (*Medecin.*)

On prépare utilement à l'efficacité de l'application des ventouſes, des véſicatoires & des cauteres potentiels; à celle des fomentations réſolutives, des emplâtres de même vertu, & de tous les remedes inciſifs ou ſtimulans dont on ſe ſert ſur les tumeurs œdémateuſes, & autres congeſtions de matieres froides & indolentes qu'on veut échauffer; on prépare, dis-je, au bon effet de ces remedes, par des *frictions* modérées faites avec des linges chauds, & aſſez long-tems. M. Petit parlant de la cure de l'anchyloſe, dans ſon *traité des maladies des os*, dit que les *frictions* faites avec des linges chauds, peuvent d'abord être miſes utilement en uſage, pour ſuppléer au mouvement de l'article; & que ſi ces *frictions* ne ſuffiſent pas ſeules pour réſoudre la ſynovie & diſſiper le gonflement de la jointure, elles ſervent du-moins à aſſûrer l'effet des autres remedes, qui par ce moyen agiſſent plus efficacement.

Il y a des fievres continues où les malades ont preſque toûjours les extrémités froides: dans ce cas, outre les linges chauds qu'on renouvelle ſouvent, on fait des *frictions* douces avec des linges mollets, & enſuite des onctions avec les huiles d'amandes douces, de lys, de camomille, &c. afin de rappeller la chaleur.

Le duc d'Aſcot demanda au roi Charles IX. de lui envoyer Ambroiſe Paré, premier chirurgien, pour le marquis d'Avret ſon frere, qui étoit à la derniere extrémité, à la ſuite d'un coup de feu reçû ſept mois auparavant, avec fracture de l'os de la cuiſſe. Dans cette cure, l'une des plus belles qu'on ait faites en ce genre, Ambroiſe Paré preſcrivit des *frictions* avec des linges chauds ſur la partie, pour favoriſer l'action des remedes capables d'atténuer & de réſoudre l'engorgement du membre bleſſé; & il en faiſoit faire „ le matin d'univerſelles de tout le corps, qui étoit grandement exténué & amaigri par les douleurs & accidens, & auſſi par faute d'exercice „.

Dans les ſueurs qui arrivent ſpontanément, ou par l'action des remedes ſudorifiques, auſſi-bien que dans celles que procure un exercice violent, tel que le jeu de la paume, il eſt convenable, avant de changer de linge, de ſe faire eſſuyer & frotter modérément avec des linges chauds. Cette *friction* non-ſeulement nettoie le corps, en abſorbant l'humidité qui le mouille, mais elle fait ſortir & exprime des pores de la peau des reſtes de ſueurs & de ſucs excrémenteux qui y ont été portés, & donne du reſſort aux parties: auſſi remarque-t-on que ces *frictions* préviennent la laſſitude; effet ordinaire de l'épuiſement.

On donne le nom de *frictions* aux mouvemens que le chirurgien fait dans l'opération de la ſaignée, pour pouſſer le ſang vers la ligature, dans la veine qu'on doit picquer, afin de faire gonfler ce vaiſſeau, pour la facilité de l'ouvrir.

Friction mercurielle, eſt une onction faite ſur les parties du corps avec l'onguent napolitain, pour la guériſon des maladies vénériennes. *Voyez* VÉROLE. (*Y*)

FRIDERICKS-HALL, *ou* FRIDERICKSTADT, (*Géog.*) ville forte de Norwége, mais commandée par une montagne dans la préfecture d'Aggerhus: elle eſt à l'embouchure du Glammen dans la Manche du Dannemarck ſur la côte du Cattegal, à 20 lieues S. E. d'Anſlo, 26 N. O. de Bahus, 11 S. E. d'Aggerhus. *Long.* 28. 20. *lat.* 59. 2.

Ce fut au ſiége de cette ville, le 11 Décembre 1718, que fut tué Charles XII. roi de Suede, d'une balle qui l'atteignit à la tempe droite, & qui pacifia le nord de l'Europe. (*D. J.*)

FRIDERICKSTADT, (*Géog.*) petite ville de la preſqu'île de Jutland, dans le duché de Sleſwich, au confluent de la riviere de Trenne & de celle d'Eyder, fondée en 1621 par Frédéric, duc de Holſtein-Gottorp; elle eſt à 2 lieues N. E. de Tonneingen, 7 S. O. de Sleſwick. *Long.* 28. 58. *lat.* 54. 32. (*D. J.*)

FRIDING, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne dans la Soüabe ſur le Danube, à 8 lieues S. E. de Tubingen, 12 N. de Conſtance. *Long.* 32. 42. *lat.* 47. 50. (*D. J.*)

FRIDLAND, (*Géog.*) il y a pluſieurs petites villes de ce nom, dont il eſt inutile de parler ici; une

en Bohème, une en Pologne, une en Pruſſe, & deux en Siléſie. *Voyez le dict. de la Martiniere*. (*D. J.*)

FRIGIDITÉ, (*Juriſpr.*) Ce vice qui forme dans l'homme un empêchement dirimant pour le mariage, eſt un défaut de force, & une eſpece d'imbécillité de tempérament, qui n'eſt occaſionnée ni par la vieilleſſe ni par aucune maladie paſſagere; c'eſt l'état d'un homme impuiſſant, qui n'a jamais les ſenſations néceſſaires pour remplir le devoir conjugal.

Celui qui eſt froid ne peut régulierement contracter mariage; & s'il le fait, le mariage eſt nul & peut être diſſous.

On ne parle ici que des hommes; car la *frigidité* n'eſt point dans les femmes une cauſe d'impuiſſance, ni un empêchement au mariage.

La *frigidité* peut provenir de trois cauſes différentes; ſavoir, de naiſſance, ou par cas fortuit, ou de quelque maléfice.

Celle qui provient de naiſſance peut auſſi procéder de trois cauſes différentes; ſavoir, de la qualité du ſang, qui étant trop chargé de flegme, empêche les eſprits vitaux de ſe porter avec aſſez de vivacité dans la partie qui doit agir; ou bien le défaut provient de ce que les eſprits vitaux ne ſe communiquent pas facilement aux muſcles; ou enfin de la foibleſſe des organes.

Un homme, quoique froid de naiſſance, peut être bien conformé; mais le défaut de bonne conformation peut auſſi occaſionner la *frigidité*; cependant les eunuques, qui ſont impuiſſans, ne ſont pas toûjours froids; leur inhabileté vient de leur mauvaiſe conformation.

L'inaction, & même l'inhabileté momentanée n'eſt point conſidérée comme un vice de *frigidité*, à-moins qu'elle ne ſoit perpétuelle.

La *frigidité* peut arriver par cas fortuit, comme par maladie, bleſſure, ou autre accident, qui met l'homme hors d'état de remplir le devoir: ſi cet accident précede le mariage, il forme un empêchement dirimant; s'il eſt ſurvenu depuis, il ne peut donner atteinte au mariage, quand même la cauſe de *frigidité* ſeroit perpétuelle.

Pour ce qui eſt de la *frigidité* cauſée par maléfice, qu'on appelle vulgairement *nouement d'aiguillette*, elle peut être procurée par des ſecrets naturels, ce qui eſt le plus ordinaire, ou par art magique, ſuppoſé qu'il ſe trouve quelqu'un dans ce cas. *Voyez* Aiguillette, Ligature, Maléfice, Nouement d'Aiguillette, Impuissance.

Voyez extra. de frigidis & maleficiatis; Sanchez, *de matrimonio*; & Zachias, *queſt. medico legales*. (*A*)

FRIGORIFIQUE, adj. *en Phyſique*, ſignifie ce qui produit le froid. *Voyez* Froid.

Quelques philoſophes, principalement Gaſſendi & les autres philoſophes corpuſculaires, nient que le froid ſoit une ſimple privation ou abſence du feu; ils ſoûtiennent qu'il y a des parties *frigorifiques* réelles, auſſi-bien que des particules ignées; & ſelon eux, c'eſt de ces parties que vient le froid & le chaud. Quelques philoſophes modernes n'admettent point d'autres particules *frigorifiques* que les ſels nitreux qui nagent dans l'air, & qui occaſionnent la gelée, lorſqu'ils y ſont en grande abondance.

Le docteur Clarck, par exemple, veut que le froid ſoit produit par certaines particules nitreuſes & ſalines, qui par leur nature ont des formes capables de produire ces effets: c'eſt ce qui fait, ſelon lui, que le ſel ammoniac, le ſalpetre, le ſel d'urine, & pluſieurs autres ſels volatils & alkaliſés étant mêlés avec l'eau, augmentent très-ſenſiblement le degré de froid. Ce peut être auſſi, ſelon lui, la raiſon de ce fait connu de tout le monde, que le froid empêche la corruption, quoique cependant ce ne ſoit pas une vérité ſi générale qu'elle ne ſouffre quelque exception; puiſque les corps les plus durs, dont les pores viennent à être remplis d'eau, & expoſés enſuite à la gelée, ſe briſent & ſe crevent, & que la gelée détruit les parties de quelques plantes: ſur quoi, *voyez les art.* Froid, Glace, *&c. Chambers*.

* FRILLER, v. neutr. (*Teinture*) il ſe dit d'un pétillement que l'on entend dans la cuve, avant qu'elle ſoit formée ou remiſe à doux.

FRIMAT, ſ. m. (*Phyſiq.*) eſt la même choſe que *givre*, & ne s'employe guere au ſingulier, même en Phyſique. *Voyez* Givre.

On donne auſſi en genéral, & ſur-tout en Poéſie au pluriel, le nom de *frimats* à la gelée & à la neige, au verglas, & en général à tous les effets naturels de cette eſpece, qui caractériſent l'hyver & le froid. *Voyez* Froid, Glace. (*O*)

FRION, ſ. m. (*Marine*) les matelots du Levant ſe ſervent quelquefois de ce mot pour ſignifier un canal ou une paſſe entre deux îles. (*Z*)

FRIOUL, (*Géog.*) *Foro-Julienſis tractus*, & par les Italiens, *Patria del Friuli*; province de l'état de Veniſe en Italie. Elle eſt bornée à l'eſt par la Carniole, par le comté de Goritz, & par le golfe de Trieſte; au ſud par celui de Veniſe; au nord par la Carinthie; à l'oüeſt, par la Marche Tréviſane, le Feltrin, & le Bellunèſe. Ce pays, qui a produit des gens célebres dans les Sciences & les Beaux-Arts, peut avoir 23 lieues de l'oüeſt à l'eſt, & 17 du ſud au nord; il eſt très-fertile, & arroſé par quelques rivieres, dont le Tajamento & le Liſonzo ſont les principales; il appartient en partie aux Vénitiens, & en partie à la maiſon d'Autriche; *Città del Friuli*, autrement Udine, en eſt aujourd'hui la capitale. *Voyez* Leander Alberti, *deſcr. d'Italie*; Bonifacio, *hiſtor. Tréviſ.* Candido, *mémor. d'Aquil.* Hérodote Parthénopéo, *deſcriz. del Friuli*. (*D. J.*)

* FRIPÉ, adj. (*Gramm.*) il ſe dit des étoffes, des meubles, *&c.* On dit qu'une étoffe eſt *fripée*, quand elle a perdu l'air neuf qu'on lui remarque au ſortir des mains du manufacturier.

FRIPERIE, ſ. f. négoce des vieux habits & des vieux meubles.

Ce mot eſt auſſi employé pour ſignifier le lieu où ſont aſſemblés & où tiennent leurs magaſins ceux qui font ce commerce. La compagnie des Fripiers de Paris eſt un corps régulier d'ancienne date, qui fait une figure conſidérable parmi les autres corps de cette ville. *Voyez* Fripier.

* FRIPIER, ſ. m. (*Comm.*) celui qui eſt de la communauté de ceux qui achetent, raccommodent, & vendent des vieilles nippes.

Cette communauté reçut ſes premiers ſtatuts en 1544, & ſes derniers en 1665; elle a un ſyndic & quatre jurés. L'élection du ſyndic & de deux jurés, ſe fait tous les ans le jour des cendres. Il y a trois ans d'apprentiſſage & trois de compagnonage. Ces marchands ſont obligés de tenir regiſtre de ce qu'ils achetent, de le payer à-peu-près ſa valeur, & quelquefois d'appeller un répondant.

FRIRE, chez les *Cuiſiniers*, c'eſt mettre une piece paſſée par la farine & des œufs délayés, dans du beurre ou du ſaindoux chauds, pour l'y faire cuire tout-à-fait ou en partie.

FRISE, *terme d'Architecture*, *voyez* Entablement. (I)

Frise, (*Marine*) cet ornement de ſculpture ſe trouve en pluſieurs endroits du vaiſſeau; il y en a une ſur la dunette. *Voyez Pl. I. n°.* 31. une *friſe* ſur le côté du vaiſſeau, au château d'arriere.

La *friſe* de l'éperon eſt faite d'une piece de bois plate, qui regne entre les deux aiguilles de l'éperon, de-

puis

(I) On renvoye à l'article *Entablement*, où il y a très-peu là-deſſus; & on y renvoye à cet article. Je ajoûterai avec M. *Daviler*, que la *Friſe* eſt ce grande face plate, qui ſepare l'Architrave d'avec la Corniche. Ce mot vient du Latin, *Phrygio* un Brodeur, parce que les *Friſes*, ſont ſouvent ornées de ſculpture en bas-relief de peu de ſaillie, qui imite la Broderie. On nomme auſſi *Zophore*, une *Friſe*, du Grec *Zoophoros*, Porte-animal, parce qu'on y repreſente quelquefois des animaux. *p.* IX. & *Pl.* 19. *p* 47. &c.

Frise lisse, celle qui eſt unie & ſans ornemens: Et *Friſe ornée*, celle qui a de la ſculpture continuë, ou par bouquets, qui répondent aux Colonnes & Pilaſtres, ou au milieu des Entre-colonnes. *Pl.* 6. *p.* 17.

Frise bombée, celle dont le contour eſt courbe, & dont la belle proportion, ſe trace ſur la baſe d'un triangle équilatéral. Il y en a, dont le *bombement* eſt en haut, comme à une Conſole, ou en bas, comme à un Baluſtre; mais cette licence ne ſe doit pratiquer, que pour les dedans, où il y a de la ſculpturre. *Pl.* C. *p.* XII. & 328. *Pl.* 98. La *Friſe bombée*, eſt appellée dans Vitruve, *Zophorus pulvinatus*, parce qu'elle reſſemble à un Oreiller.

Frise rustique, celle dont le pâtement, eſt en maniere de boſſage brut, comme la *Friſe* de l'Ordre Toſcan de Palladio.

Frise fleuronnée, celle qui eſt enrichie de rinceaux de feuillages imaginaires, comme la *Friſe* Corinthienne du Frontiſpice de Néron à Rome: ou de feüilles naturelles par bouquets, ou continuës, comme l'Ionique de la Galerie d'Apollon au Louvre. *Pl.* 35. *p* 85.

Frise marine, celle où ſont répreſentez des chevaux & monſtres *marins*, Tritons & autres attributs de la Mer, comme il s'en voit une fort belle au Toſcan de la grande Galerie du Louvre du côté de la Riviere. On appelle auſſi *Friſe marine*, celle qui

eſt

puis l'étrave juſqu'à la pointe du même éperon. *Voyez Pl. IV. fig.* 1. *n.* 185. la *friſe*.

FRISE, (*Luth.*) cet ornement dans l'orgue, eſt quelquefois percé à jour; il y en a au haut des tourelles pour retenir les tuyaux par le haut, comme *GHI*, *fig.* 1. & au haut des plates faces, comme *KL*.

Friſe eſt auſſi la plate-bande *OPMN*, qui ſert de ſocle aux tuyaux & vis-à-vis de laquelle les devans de la laie des ſommiers ſont placés. Cette plate-bande ſe peut ôter quand on veut, pour ouvrir les laies, & travailler aux ſoupapes; elles ſont retenues dans leur place avec des vis en bois ou des tourniquets ſemblables à ceux qui retiennent les devans de la laie. *V.* LAIE.

FRISE, ſ. f. (*Commerce*) ſorte d'étoffe de laine qui ſe fabrique principalement à Colcheſter, en une halle appellée *la halle des Hollandois*, ou la *halle neuve*. On a ordonné qu'il ne ſe feroit à Colcheſter aucune *friſe*, connue ſous les noms de 54, 60, 68, 80, ou 100; mais que deux jours après les avoir fabriqués, on les apporteroit à la halle des Hollandois, pour s'aſſûrer par l'examen qu'elles étoient bonnes, & ce avant d'avoir été nettoyées ni foulées. Il eſt défendu auſſi aux foulons de recevoir de *friſes* qui n'ont pas été marquées à la halle. *Chambers*.

FRISE, *en terme de Commerce*, eſpece de ratine groſſiere qui n'eſt pas croiſée; elle eſt faite de laine friſée d'un côté.

FRISE, (*Comm.*) toile forte & ferme d'un bon uſé, mais inferieure en fineſſe à la toile de Hollande.

FRISE, (*Ménuiſ.*) panneau couché dans les lambris entre le panneau du haut & celui d'appui, mais toûjours au-deſſus de la *friſe* du lambris d'appui. *Voyez Planche d'Architecture*.

FRISE, *Friſia propria*, (*Géog.*) une des Provinces-Unies; elle eſt bornée à l'eſt par la riviere de Lauwers, qui la ſépare de la province de Groningue; au ſud par l'Ovériſſel; à l'oüeſt, par le Zuyderzée; & au nord, par la mer d'Allemagne. Cette province peut avoir 12 lieues du ſud au nord, & 11 du couchant au levant; ſon terroir eſt fertile en bons pâturages, où l'on nourrit quantité de bœufs & de chevaux de grande taille. La *Friſe* ſe diviſe en quatre parties, qui ſont l'Oſtergow, ou partie orientale; le Weſtergow, ou partie occidentale; le Seven-Wolden, ou les ſept forêts; & les Iles. Les villes de l'Oſtergow ſont Leuwarde & Doreum: celles du Weſtergow ſont Harlingen, port de mer; Franeker, univerſité; Bolſwert, ville ancienne, Sneeck, Worcum, Hindelopen, Staveren: le pays de Seven-Wolden, ou des ſept Forêts, n'eſt rempli que de bois & de marécages, & n'a pour ville que Slooten. Les îles ſont Ameland, Schelling & Schiermonickoog.

Cette province, après s'être jointe à la confédération choiſit pour ſon Stadhouder le prince d'Orange; & cette charge eſt depuis héréditaire dans ſa famille. Pour ce qui regarde la *Friſe* ancienne, qui a eu diverſes bornes, & qui a été diviſée différemment ſelon les révolutions arrivées au peuple nommé *Friſii* par les Romains, c'eſt un chaos impoſſible à débrouiller aujourd'hui. On peut cependant conſulter les ſavans qui l'ont entrepris, comme Spener, Altingius, Kempius, Hamconius, & Winſemius. (*D. J.*)

FRISER, v. act. (*Perruquier*) c'eſt l'action de faire prendre des boucles aux cheveux, ſoit ſur la tête de l'homme, ſoit détachés de ſa tête. Sur la tête de l'homme, on les peigne, on en ſaiſit une portion par la pointe, on leur fait faire pluſieurs tours ſur eux-mêmes, enſorte que la boucle ſoit en-deſſus; on enferme cette boucle dans un papier coupé triangulairement, dont on rabat deux angles l'un ſur l'autre, & qu'on fixe en le tordant par le bout. Quand tous les cheveux ſont ainſi préparés, ce qu'on appelle *mis en papillottes*, on a un fer plat fort chaud; ce fer a des branches comme une paire de ciſeaux; ces branches ſont terminées au-delà du clou par deux plaques rondes, fortes, & épaiſſes; on ſaiſit la papillotte entre ces plaques; on la ſerre fortement; & l'action de la chaleur fait prendre aux cheveux les tours ou la friſure qu'on leur a donnée; on les peigne derechef; on les oint d'eſſence ou de pommade; on les poudre; on diſpoſe les boucles comme on le ſouhaite; on les poudre encore, & la tête eſt friſée. Quant à la friſure des cheveux détachés de la tête, dont on fait ou des tours de cheveux ou des perruques, *voyez l'article* PERRUQUE.

FRISER LES SABORDS, (*Marine*) c'eſt mettre une bande d'étoffe de laine autour des ſabords, qu'on ne calfate pas, afin d'empêcher que l'eau n'entre dans le vaiſſeau. (*Q*)

* FRISER LES ETOFFES DE LAINE; cette opération s'exécute par le moyen d'une machine.

Cette machine ſert à velouter en quelque ſorte les étoffes de laine, dont elle cache le défaut, en formant deſſus une eſpece de grain, uniformément répandu ſur toute ſa ſurface: on y *friſe* cependant des bonnes étoffes; mais pour l'ordinaire, celles qui ſont mauvaiſes ou médiocres, ſont ſoûmiſes à cette préparation, pour pouvoir les vendre avec plus d'avantage.

L'étoffe friſée eſt-elle bonne pour garantir du froid ou de la pluie? On penſe qu'elle n'eſt bonne ni pour l'une ni pour l'autre choſe.

Si on veut la faire valoir pour ſe garantir du froid, il ſeroit néceſſaire de mettre la friſure en-dedans & non en-dehors. Si on veut ſe garantir de la pluie, le poil relevé n'en laiſſe pas perdre une goutte. Quelle eſt donc ſon utilité? Le goût biſarre des hommes les a déterminés à ſaiſir avidement cette invention dont tout le mérite ne conſiſte que dans la nouveauté.

La machine à *friſer* eſt compoſée d'une grande cage de pluſieurs pieces de bois de charpente. *Voyez nos Planches de Draperie*. Sa longueur eſt telle, que les draps les plus larges peuvent y paſſer librement: deux tables, dont l'une eſt mobile & l'autre dormante, ſont tout le ſecret de cette invention: la table immobile eſt un fort madrier de bois de chêne d'environ ſix pouces d'épaiſſeur, fortement aſſemblé avec des ſommiers qui traverſent les faces latérales.

La table mobile eſt une forte planche de bois de chêne d'environ deux pouces d'épaiſſeur, enduite par-deſſous d'une couche de ciment d'aſphalte d'un demi-pouce d'épaiſſeur, dans lequel on a mêlé des cailloux pilés & non pulvériſés; il faut ſeulement qu'ils ſoient réduits à la groſſeur de la graine de chenevis. On dreſſe la face du ciment qui doit porter ſur l'étoffe, en frottant la table ainſi chargée ſur une grande piece bien droite, ſur laquelle on a répandu du grès en poudre, de même que l'on dégroſſit les glaces. *V. à l'art.* VERRERIE, *le travail des glaces*.

Cette table s'applique ſur l'étoffe que l'on a poſée ſur la premiere, contre laquelle on la fait preſſer au moyen de pluſieurs étréſillons *a a a*, qui portent par leurs extrémités ſupérieures contre une planche *b b*, & par leur extrémités inférieures ſur la table mobile *D D*. La planche *b b*, contre laquelle les bâtons ou étréſillons *a a a* portent par leur partie ſupérieure, porte elle-même contre trois planches *c d*, *c d*, *c d*, cloüées à la partie inférieure du chaſſis qui ſert de couronnement à la machi-

---

eſt couverte de glaçon ou de coquillages. Ces ſortes de *Friſes*, conviennent aux Bains, Grotes & Fontaines, *p.* 333.

FRISE HISTORIÉE OU HISTORIQUE, celle qui eſt ornée d'un Bas-relief continu, qui repréſente des *Hiſtoires* & Sacrifices, comme les *Friſes* de l'Arc de Titus, & de la Place de Nerva à Rome. On appelle auſſi *Friſe hiſtoriée*, celle qui porte une Inſcription, comme la *Friſe* du Pantheon à Rome. *p.* ix. 84. & 333.

FRISE SYMBOLIQUE, celle qui eſt ornée d'attributs du Paganiſme, comme la Corinthienne d'un temple derriere le capitole à Rome & la Dorique de l'Hôtel de La-Vrilliere à Paris; dans leſquelles ſont repréſentez des inſtruments de ſacrifice: ou qui eſt enrichie d'attributs du Chriſtianiſme, comme les *Friſes* Doriques des Egliſes du Noviciat des PP. Jeſuites & de S. Roch, & du Portail de l'Egliſe de S. Loüis des Invalides à Paris. On appelle auſſi *Friſe ſymbolique*, celle qui a des attribus de nation, de dignité, de lieu, de blazon, &c. *p.* 333.

FRISE OU GORGE DE PLACARD, celle qui eſt entre le chambranle & la corniche au-deſſus d'une Porte de *Placard*. *p.* 121. & *Pl.* 99. *p.* 339. Vitruve nomme cette *Friſe*, *Hypertyren*.

FRISE DE LAMBRIS; c'eſt un panneau beaucoup plus long que large dans l'aſſemblage d'un *Lambris* d'appui ou de revêtement. *Pl.* 99. *p.* 339.

FRISE DE PARQUET, s'entend autant de bandes, qui ſéparent les feuilles de *Parquet* & s'aſſemblent à languette, que de celles du pourtour d'un Plancher, qui en rachettent les biais, s'il y en a. *p.* 185.

FRISE DE FER; c'eſt en Serrurerie un panneau en longueur rempli d'un ornement repeté & continu, qu'on met à hauteur d'appui, ou au bas & au haut des Portes de clôture, aux Travées de barreaux de *fer*, aux rampes d'Eſcaliers, &c. Il s'en fait de différens ornemens, comme de rinceaux, d'entralas, de poſtes, d'anſes de panier, de conſoles adoſſées, de roſes, de groteſques, &c. *Pl.* 44. A. *p.* 117.

FRISE DE PARTERRE, Eſpece de Plate-bande ornée de feuillages de buis, ou de gazon dans un *Parterre*. *Pl.* 65. A. *p.* 191. & 192.

chine; enſorte que les deux tables ſont comprimées l'une contre l'autre par la force élaſtique des planches *c d*. On ſerre plus ou moins les tables l'une contre l'autre, en introduiſant des calles entre le pié des étréſillons & la table mobile.

Pour faire mouvoir cette table, il y a un arbre *A B*, auquel le mouvement eſt communiqué, au moyen de la lanterne *E*, par un manége ou une roue à l'eau. Aux extrémités de cet arbre, qui eſt horiſontal, ſont deux roues à couronne, garnies d'un nombre d'aluchons convenable pour faire tourner promptement les deux lanternes *G G*; une de ces roues eſt en-dedans de la cage, & l'autre en-dehors; & leurs aluchons regardent du même côté, pour faire tourner les deux lanternes du même ſens: ces deux lanternes, auſſi-bien que les roues qui les conduiſent, doivent avoir exactement les mêmes nombres. La tige de ces lanternes traverſe par ſa partie ſupérieure les ſommiers qui ſoûtiennent la table immobile. La partie inférieure de la tige, qui eſt faite en pivot, entre dans une crapaudine de cuivre ajuſtée ſur un ſommier, placé parallelement & à une diſtance convenable, au-deſſous de celui qui ſoûtient la table. Plus bas eſt encore un autre ſommier ſoûtenu par deux taſſeaux qui reçoit ſur des couſſinets les tourillons du grand arbre *A B*. La partie ſupérieure de la tige des lanternes *G G*, après avoir traverſé la table immobile, eſt un peu coudée, comme on peut voir en *X*, dans la partie qui traverſe la table mobile; enſorte que le centre de ce tourillon décrit un cercle autour de l'axe vrai de la lanterne; ce qui fait décrire à chaque point de la table un ſemblable cercle: ces cercles peuvent avoir environ quatre lignes de diametre. Par ce moyen ingénieux, chaque pointe de caillou dont la table eſt parſemée, accroche pluſieurs poils de l'étoffe qui doit avoir été chardonnée avant d'être miſe à la friſe, & en forme une petite houppe; ce qui eſt ce qu'on ſe propoſe de faire: par cette méchanique, ces houppes ſont d'autant plus également parſemées ſur l'étoffe, que la table mobile l'eſt de petites pointes de cailloux.

Pour retirer l'étoffe d'entre les tables où elle eſt fortement ſerrée par les étreſillons, on a un arbre cylindrique *M N*, placé à la partie moyenne & antérieure de la machine, qui eſt revêtu de vieilles cordes, dont on reſſerre ſeulement les baſannes armées de leurs pointes; on les attache ſur la ſurface du rouleau, comme elles étoient ſur le fût de la carde, obſervant que la pointe des crocs regarde la partie vers laquelle elles marchent: le mouvement eſt communiqué à cet arbre par le moyen d'une ou pluſieurs roues qui ſont menées par une lanterne fixée à l'extrémité de l'arbre *A B*, à l'autre extrémité duquel eſt un volant *L L L L*, dont l'uſage eſt d'entretenir le mouvement & ſon égalité dans la machine. *Voyez* VOLANT.

Du rapport des dents des roues *I K*, & des lanternes *O P*, dépend la vîteſſe du rouleau *M N*, qui tire à chaque révolution une longueur d'étoffe égale à ſa circonférence, par le moyen des pointes dont il eſt armé, qui accrochent l'étoffe par ſon envers, & l'amenent inſenſiblement toute entiere. L'étoffe eſt guidée à l'entrée & à la ſortie d'entre les tables, par deux bâtons très-polis *H h*. Le bâton *h* eſt celui qui conduit l'étoffe entre les tables, à meſure qu'elle s'avance pour être friſée, & l'autre bâton *H* la guide, après qu'elle a été préparée; enſorte qu'elle entre & qu'elle ſort preſque horiſontalement.

FRISER, *terme d'Imprimerie*; on exprime par ce mot le mauvais effet d'une ligne d'impreſſion qui paroît doublée ſur elle-même. Ce défaut provient ſouvent de la façon dont un ouvrier gouverne ſa preſſe, ſoit en négligeant de faire de legers changemens dans l'ordre de ſes parties, ou de faire rétablir quelques-unes de ſes mêmes parties qui ſe ſont affoiblies par l'uſage, ou enfin en travaillant non-chalamment & avec inégalité de force & de préciſion. Dans tous ces cas l'ouvrier peut y remédier; mais il ne le peut jamais ſi le défaut provient de la mauvaiſe conſtruction d'une preſſe.

FRISER, *en termes de Plumaſſier*, c'eſt replier les franges de plumes ſur elles-mêmes en forme de boucles de cheveux; ce qui ſe fait en tirant la plume entre un couteau à *friſer* & le doigt, ou tout autre choſe qui a quelque conſiſtance.

* FRISELLES, ſ. f. (*Comm.*) petites étoffes moitié coton, qui ſe fabriquent en Hollande. On les appelle auſſi *cotonnées*. *Voyez ce mot*.

FRISOIR, ſ. m. c'eſt un des ciſelets dont ſe ſervent les *Fourbiſſeurs*, *Arquebuſiers*, *Armuriers*, & autres ouvriers qui travaillent en ciſelure, pour achever les figures qu'ils ont frappées avec les poinçons ou ciſelets gravés en creux, afin d'en fortifier les traits & leur donner plus de relief. *Dictionn. de Trévoux*. *Voyez* DAMASQUINEUR, & *Planche du Fourbiſſeur*, *figure* 6.

* FRISOIR, *en termes de Friſeur d'étoffes*, eſt une eſpece de table *D D*, de la même longueur & largeur que la table de la machine; elle eſt percée comme elle à ſes deux extrémités, d'un trou recouvert d'une grenouille, mais plus petit. Le *friſoir* eſt garni d'une ſorte de maſtic ou compoſition de ſable, qui tord la laine des étoffes, & eſt mû circulairement par le fer à friſer. *Voyez la Planche de la machine à friſer, parmi celles de la Draperie*.

FRISON, ſ. m. (*Marine*) ce ſont des pots de terre ou de métal, dont on ſe ſert ſur quelques vaiſſeaux pour mettre des boiſſons. (*Z*)

FRISON, (*Comm.*) meſure des liquides dont on ſe ſert en Normandie. Le *friſon* contient deux pots, qui font environ quatre pintes de Paris. *Voyez* PINTE. *Dict. de Comm. & de Trév.* (*G*)

FRISQUETTE, ſ. f. *uſtenſile d'Imprimerie*, formée de quatre bandes de fer plates, legeres, aſſemblées & rivées à leurs extrémités, & formant la figure d'un chaſſis quarré long. A une des bandes de traverſes ſont attachés deux couplets, qui ſont deſtinés à être aſſemblés à deux pareils couplets portés au-haut du tympan: là s'attache la *friſquette* en paſſant dans les couplets réunis, des brochettes de fer, que l'on ôte & que l'on remet à volonté. On colle ſur la *friſquette* un parchemin, ou pluſieurs feuilles de papier très-fort, & on découpe autant de pages ſur la *friſquette*, qu'il y en a à la forme; le papier blanc poſé ſur le tympan, on abat la *friſquette*, & enſuite on fait paſſer la feuille ſous preſſe, d'où elle revient imprimée ſans pouvoir être atteinte d'encre ailleurs qu'aux ouvertures des pages découpées ſur la *friſquette*. *Voyez la figure parmi les Planches de l'Imprimerie*, où l'on a montré la *friſquette* d'un *in-quarto* attachée par le côté 44, au moyen de deux couplets au tympan.

FRISSON, ſ. m. (*Medecine*) c'eſt un mouvement convulſif très-prompt de la ſurface du corps, c'eſt-à-dire des tégumens, qui ſe fait à l'occaſion d'un ſentiment de froid externe, cauſé par l'application ſubite d'un air, ou de tout autre corps beaucoup plus froid que l'air dont on étoit environné dans l'inſtant précédent; ou par un embarras de la circulation du ſang dans les vaiſſeaux cutanés, en conſéquence duquel embarras la chaleur de la peau eſt conſidérablement diminuée, & les nerfs qui en ſont affectés de la même maniere, portent à l'ame la même impreſſion que ſi le froid étoit de cauſe externe, abſolument étrangere au corps.

Si ces différentes cauſes ſont de nature à ſe renouveller ou à ſubſiſter, & à produire les mêmes effets pendant un tems conſidérable, ſans interruption, ce mouvement extraordinaire de la peau eſt le *friſſon* proprement dit; ſi elles ne ſont qu'inſtantanées, ou qu'elles ne ſe faſſent ſentir que par intervalles, la convulſion de la peau eſt appellée *friſſonnement* comme par diminutif.

L'un & l'autre de ces mouvemens contre nature, conſtituent un véritable tremblement de la peau, dont les cauſes occaſionnelles prochaines & finales ne different que par le ſiége & l'intenſité de celles du tremblement des membres: celui-là, comme celui-ci, peut être produit par le froid, être un ſymptome de fievre, ou de différentes affections de l'ame: ainſi *voyez* TREMBLEMENT, (*Patholog.*) FIEVRE, PASSION, NATURE. (*d*)

FRISURE, ſ. f. *Voy.* FRISER.

FRISURE (*Brod.*) c'eſt un fil d'or friſé qui ſe coupe par petits morceaux, & dont on fait un point pour enrichir la broderie, en l'aſſujettiſſant ſur l'ouvrage.

FRITILLAIRE, *fritillaria*, ſ. f. genre de plante à fleurs liliacées, faites à-peu-près en forme de cloche pendante. Elles ſont compoſées de ſix feuilles, au milieu deſquelles il y a un piſtil, qui devient dans la ſuite un fruit oblong diviſé en trois loges, qui renferment des ſemences plates, diſpoſées les unes ſur les autres en deux rangs: ajoûtez aux caracteres de ce genre que la racine eſt compoſée de deux tubercules, demi-ſphériques pour l'ordinaire, & que la tige ſort entre ces deux tubercules. Tournefort, *inſt. rei herb.* *Voyez* PLANTE. (*I*)

De tant d'eſpeces de *fritillaires* connues des fleuriſtes,

ſtes, nous ne décrirons que la plus commune, *fritillaria communis*, *variegata*. C. Bauh. Elle a la racine bulbeuſe, ſolide, blanche, compoſée de deux tubercules charnus, du milieu deſquels s'éleve une tige haute d'environ un pié, grêle, ronde, fongueuſe en-dedans, portant cinq, ſix, ou ſept feuilles médiocrement longues, étroites, d'un goût tirant ſur l'aigre. Son ſommet ne ſoûtient ordinairement qu'une fleur, quelquefois deux ou trois: cette fleur eſt fort belle, grande, compoſée de ſix pétales qui ſont diſpoſés en maniere de cloche panchée, marbrée en façon de damier, de diverſes couleurs, purpurine, incarnate, rouge, blanche, très-agréable à la vûe. Lorſque cette fleur eſt paſſée, il paroît un fruit oblong, anguleux ou triangulaire, diviſé en trois loges remplies de ſemences applaties.

On trouve la *fritillaire* commune dans des lieux herbeux, dans des bocages, & le long des prairies; mais on la cultive dans les jardins à cauſe de la beauté de ſes fleurs, car elle n'a point de vertus médicinales. (*D. J.*)

Fritillaire, (*Jard.*) c'eſt dans les jardins des Fleuriſtes & des curieux, qu'on voit un grand nombre d'eſpeces de *fritillaires*, toutes variées, colorées, & diverſement panachées. Cette fleur paroît l'été, & demande à être dans des pots plûtôt que dans les planches d'un parterre. Elle aime le frais, & veut quelques arroſemens pendant les grandes chaleurs. Il lui faut ſurtout une bonne terre graſſe, fraîche, legere, un peu détrempée avec du tan juſqu'à la profondeur de quatre doigts. Les bulbes de ſes racines en perpétuent l'eſpece; mais on peut auſſi multiplier les *fritillaires*, en plantant leurs rejettons dans un carreau de terre naturelle enrichie de tan, & elles ſeront en état d'être tranſplantées dans des pots à la troiſieme année: alors on les levera au mois de Septembre; & comme elles ſont ſujettes à pourrir, il faut les tenir un peu ſeches pendant l'hyver & les placer dans la ſerre, à un endroit de chaleur médiocre. Conſultez Miller, il vous apprendra l'art de perfectionner la culture de ces ſortes de fleurs, d'après les diverſes méthodes qu'on peut employer pour leur multiplication. (*D. J.*)

FRITON *ou* FRITEAU, poiſſon d'eau douce, ſemblable aux muges fluviatiles par les nageoires. par la figure de la queue, & par la qualité de la chair, Il n'a qu'une palme de longueur. Rond. *hiſt. des poiſſ. de riviere*, *chap. xv. Voyez* Poisson. (*I*)

FRITTE, ſ. f. c'eſt la matiere même du verre dont on doit remplir les pots; mais qu'on a mis auparavant à calciner, pour en ſéparer toutes les matieres graſſes, huileuſes & autres, qui porteroient, ſans cette précaution, quelque couleur ſale dans le verre. Il y a des fours particuliers pour cette calcination; on les appelle *fours à fritte*. *Voyez nos Planches de Verrerie*, & leur explication. *a a* gueule du four, *b b b* cendrier, *c c c* grille pour le bois, *d d d* barres de travers ſur leſquelles on poſe la grille pour le charbon, *k* coupe verticale du four, *m m* cheminée, *o* chambre à mettre le bois & à allumer le feu, *p* le mur de devant, *n* place à mettre ſécher le ſable.

FRITZLAR, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne enclavée dans la baſſe-Heſſe, ſur la riviere d'Eder, entre Caſſel & Marpurg, à ſix lieues S. O. de Caſſel, à douze de Marpurg, & à quatre S. E. de Waldeck. Cette ville, qu'on conjecture être l'ancienne *Bogadium*, ou du-moins bâtie ſur ſes débris, a été impériale & libre; mais elle appartient maintenant, avec ſon petit territoire, à l'archevêque de Mayence. *Voy.* Zeyler, *Mogunt. archiep. topog.* Dilichius, *chroniq. de Heſſe*; Crantz, *hiſt. ſaxonne*; Serrarius, *hiſt. rer. Mogunt*; Hubner, *géog. Long.* $26^d\ 55'$. *lat.* $51^d\ 6'$. (*D. J.*)

FRIVOLITÉ, ſ. f. (*Morale*) elle eſt dans les objets, elle eſt dans les hommes. Les objets ſont *frivoles*, quand ils n'ont pas néceſſairement rapport au bonheur & à la perfection de notre être. Les hommes ſont *frivoles*, quand ils s'occupent ſérieuſement des objets *frivoles*, ou quand ils traitent legerement les objets ſérieux. On eſt *frivole*, parce qu'on n'a pas aſſez d'étendue & de juſteſſe dans l'eſprit pour meſurer le prix des choſes, du tems, & de ſon exiſtence. On eſt *frivole* par vanité, lorſqu'on veut plaire dans le monde, où on eſt emporté par l'exemple & par l'uſage; lorſqu'on adopte par foibleſſe les goûts & les idées du grand nombre; lorſqu'en imitant & en répétant, on croit ſentir & penſer. On eſt *frivole*, lorſqu'on eſt ſans paſſions & ſans vertus: alors pour ſe délivrer de l'ennui de chaque jour, on ſe livre chaque jour à quelque amuſement, qui ceſſe bien-tôt d'en être un; on ſe recherche ſur les fantaiſies, on eſt avide de nouveaux objets, autour deſquels l'eſprit vole ſans méditer, ſans s'éclairer; le cœur reſte vuide au milieu des ſpectacles, de la philoſophie, des maitreſſes, des affaires, des beaux arts, des magots, des ſoupers, des amuſemens, des faux-devoirs, des diſſertations, des bons mots, & quelquefois des belles actions. Si la *frivolité* pouvoit exiſter long-tems avec de vrais talens & l'amour des vertus, elle détruiroit l'un & l'autre; l'homme honnête & ſenſé ſe trouveroit précipité dans l'ineptie & dans la dépravation. Il y aura toûjours pour tous les hommes un remede contre la *frivolité*; l'étude de leurs devoirs comme hommes & comme citoyens.

* FROC, ſ. m. (*Gramm.*) il ſe dit du vêtement & de l'état religieux; c'eſt proprement la partie de l'habit monacal qui couvre la tête. Il y a des *frocs* de toutes ſortes de figures, grace à la biſarrerie & à la multitude des fondateurs d'ordres. On dit d'un homme *il a pris*, *il a quitté le froc*, pour ſignifier qu'il eſt entré en couvent, ou qu'il en eſt ſorti. *Voyez* Capuchon.

* Froc, (*Comm.*) étoffe groſſiere qui ſe fabrique à Bolbec, Gruches, & autres lieux de Caux. Le *froc* large a au-moins cinquante-deux portées de trente-deux fils chacune, dans des rots de cinq quarts moins un ſeize entre les doublets ou liſieres, pour être au retour du foulon, le foible, de trois quarts & demi de largeur entre les liſieres, & le fort de trois quarts. Le premier de vingt-ſix aulnes de long; le ſecond de vingt-quatre.

Le *froc* ordinaire eſt ordonné au-moins de trente-ſix portées de trente-deux fils chacune, dans des rots d'une aulne moins un ſeize entre les doublets ou liſieres, pour être au retour du foulon, le foible de deux tiers de large, le fort de demi-aulne un ſeize. Il ne peut excéder vingt-ſix aulnes de long en foible, & vingt-quatre en fort.

Il faut que le *froc* en foible, de trois quarts & demi & de deux tiers de large, où il y a de l'agnelin tondu à dos, ſoit diſtingué par une liſiere, compoſée de douze filets teints en bleu; & le *froc* en fort de trois quarts de large, ou de demi-aulne un ſeize, où il y aura auſſi de l'agnelin tondu à dos, ſoit auſſi déſigné par deux entre-battes, l'une à la tête, l'autre à la queue, de chaque côté du *froc*; chaque entre-batte de douze fils teints en bleu.

Il n'eſt permis d'y employer que des laines de France, & des agnelins tondus à dos.

Il eſt défendu de le fabriquer avec plis, peignons, bourres, moraines, & autres matieres de mauvaiſe qualité.

Le *froc* en foible pour doublure, doit avoir vingt-ſix portées de trente-deux fils chacune, dans des rots de la largeur au-moins de $\frac{1}{2}$ aulne plus $\frac{1}{12}$, entre les liſieres, liteaux ou doublets, pour être au retour du foulon de demi-aulne, & ne peut excéder vingt-ſix aulnes de long.

Les liſieres, liteaux ou doublets de *froc* en foible de demi-aulne de large, ſont de laine bege ou bleue de bon teint. *Voyez les réglemens des manufactures.*

Frocs *ou* Fros, (*Juriſpr.*) ſont des terres en friche, des lieux publics & communs à tous; en quelques endroits, *frocs* ſont les chemins publics. On écrit ailleurs *fraux*. *Voyez ci-devant* Fraux.

Il en eſt parlé dans l'ancienne coûtume d'Amiens, dans celles de Saint-Omer, de Teroüanne, Ponthieu, Artois. *Voyez le gloſſaire de* Ducange, au mot *froccus*. (*A*)

FROID, adj. qui ſert à déſigner dans les corps une qualité ſenſible, une propriété accidentelle appellée *froid*. *Voyez l'article ſuivant.*

Froid, ſ. m. (*Phyſiq.*) Le mot *froid* pris ſubſtantivement a deux acceptions différentes; il ſignifie proprement une modification particuliere de notre ame, un ſentiment qui réſulte en nous d'un certain changement ſurvenu dans nos organes; tel eſt le changement que l'on a quand on touche de la neige ou de la glace. On ſe ſert auſſi de ce même mot pour déſigner une des propriétés accidentelles de la matiere, pour exprimer dans les corps l'état ſingulier dans lequel ils peuvent exciter en nous la ſenſation dont on vient de parler. *Voyez* Sensation & Perception. *Voy. auſſi* Propriété & Qualité.

La ſenſation de *froid* eſt connue autant qu'elle peut l'être par l'expérience; elle n'a pour nous d'autre obſcurité, que celle qui eſt inſéparable de toute ſenſation.

Pour développer la nature du *froid*, conſidéré dans

les corps comme une propriété ou qualité ſenſible, il eſt neceſſaire d'en expoſer d'abord les principaux effets; ils ſont pour la plûpart entierement oppoſés à ceux que produit la chaleur. *Voyez* CHALEUR & FEU. Les corps en général tant ſolides que fluides, ſe rarefient en s'échauffant, c'eſt-à-dire que la chaleur augmente leur volume & diminue leur peſanteur ſpécifique; le *froid* au contraire les condenſe, il les rend plus compacts & plus peſans, ce qui doit être entendu, comme on le verra bien-tôt, avec quelques reſtrictions. Cette condenſation eſt plus grande, quand le degré de *froid* qui l'opere eſt plus vif. Les corps les plus durs, tels que les métaux, le marbre, le diamant même, à meſure qu'ils ſe refroidiſſent, ſe réduiſent comme les autres corps à un moindre volume. L'eau & les liqueurs aqueuſes ſuivent cette loi, juſqu'au moment qui précede leur congelation; mais en ſe gelant & lorſqu'elles ſont gelées, elles ſemblent ſortir totalement de la regle: elles ſe dilatent alors très-ſenſiblement & diminuent de poids par rapport à l'eſpace qu'elles occupent; plus le *froid* eſt violent, plus la dilatation qu'elles éprouvent dans cet état eſt conſidérable. Il y a beaucoup d'apparence, comme M. d'Alembert l'a remarqué (*article* CONDENSATION), & comme nous le ferons voir nous-mêmes à l'*article* GLACE, que ce phénomene dépend d'une autre cauſe que de l'action immédiate du *froid* ſur les parties intégrantes des liquides dont nous parlons. Les huiles ſe condenſent toûjours par le *froid*, ſoit avant leur congelation, ſoit en ſe gelant, & ſur-tout lorſqu'elles ſont gelées. Les graiſſes, la cire, les métaux fondus (à l'exception du fer qui dans les premiers inſtans qu'il perd la liquidité qu'il avoit acquiſe par la fuſion, ſe trouve, ſuivant les obſervations de M. de Reaumur, dans le même cas que les liqueurs aqueuſes); tous ces corps, dis-je, & d'autres ſemblables rendus fluides par l'action du feu, à meſure qu'ils ſe refroidiſſent, ſe reſſerrent toûjours de plus en plus, & occupent conſtamment un moindre volume.

Le *froid* lie les corps; il leur donne de la fermeté & de la conſiſtance; il augmente la ſolidité des uns, il diminue la fluidité des autres; il rend même entierement ſolides la plûpart de ces derniers, lorſqu'il a atteint un certain degré, ſuſceptible de pluſieurs variétés déterminées par les circonſtances, & qui d'ailleurs n'eſt par le même, à beaucoup près, pour tous les fluides dont il eſt ici queſtion. On ne ſauroit nier au-moins qu'il n'accompagne toûjours la congelation. Le *froid* produit beaucoup d'autres effets moins généraux, qui paroiſſent ſe rapporter à ceux que nous venons d'indiquer.

Les Philoſophes ne ſont pas d'accord ſur la nature du *froid*. Ariſtote & les Péripatéticiens le définiſſent une qualité ou un accident, qui réunit ou raſſemble indifféremment les choſes homogenes, c'eſt-à-dire de la même nature & eſpece, & les choſes hétérogenes, ou de différente nature; c'eſt ainſi, diſent-ils, que nous voyons pendant la gelée le *froid* unir tellement enſemble de l'eau, des pierres, du bois, & de la paille, que toutes ces choſes ſemblent ne plus compoſer qu'un ſeul corps. Cette définition eſt oppoſée à celle que ces mêmes philoſophes nous ont donnée de la chaleur, dont le caractere diſtinctif, ſelon eux, eſt de raſſembler des choſes homogenes, & de déſunir les hétérogenes. Il y a dans cette doctrine beaucoup d'illuſion & d'erreur: il eſt faux que le *froid* raſſemble toûjours indifféremment toutes ſortes de corps. Quand on expoſe dans nos climats du vin, du vinaigre, de l'eau-de-vie à une forte gelée, ces liqueurs ſe décompoſent; la partie aqueuſe du vin, par exemple, eſt la ſeule qui ſe glace; l'eſprit conſerve ſa fluidité, & le tartre ſe précipite. On voit ici une vraie ſéparation de pluſieurs ſubſtances, une entiere deſunion. En ſecond lieu, les mots d'accident, de qualité, & tous les autres ſemblables, n'éclairciſſant rien par eux-mêmes, il faut y joindre des explications particulieres.

Epicure, Lucrece, & après eux Gaſſendi, & d'autres philoſophes corpuſculaires, regardent le *froid* comme une propriété de certains atomes ou corpuſcules frigorifiques abſolument différens par leur nature & leur configuration des atomes ignés, qui ſelon les mêmes philoſophes ſont le principe de la chaleur. Le ſentiment de *froid* dépend de l'action de ces corpuſcules frigorifiques ſur les organes de nos ſens. On verra dans la ſuite de cet article ce qu'il faut penſer de cette opinion. Selon la plûpart des phyſiciens modernes, le *froid* en général n'eſt qu'une moindre chaleur. Ce n'eſt dans les corps qu'une propriété purement relative; un corps qui poſſede un certain degré de chaleur eſt *froid* par rapport à tous les autres corps plus chauds que lui; & il eſt chaud, ſi on le compare à des corps dont le degré de chaleur ſoit inférieur au ſien. Les glaces d'Italie ſont *froides* comparées à de l'eau dans ſon état ordinaire de liquidité; mais par rapport aux glaces du Groënland, elles ſont chaudes: l'eau bouillante eſt *froide* relativement au fer fondu. Suivant cette idée, nul corps, s'il n'eſt privé de toute chaleur, ne ſauroit être abſolument *froid*. Nous appellons *froids*, dit M. s'Graveſande, *element. phyſic. lib. III. pag. 1. cap. vj. pr. edit.* les corps moins chauds que les parties de notre corps, auxquelles ils ſont appliqués, & qui parce la même diminuent la chaleur de ces parties, comme nous nommons *chauds*, ceux qui augmentent cette chaleur. A notre égard, le *froid*, continue le même auteur, n'eſt que le ſentiment qu'excite en nous la diminution de chaleur que notre corps éprouve. Il y a de la chaleur, ajoûte-t-il, dans un corps que nous nommons *froid*; mais une chaleur toûjours moindre que celle de notre corps, puiſqu'elle diminue celle-ci. *Voyez* cet auteur *à l'endroit que nous venons de citer*; Mariotte, *troiſieme eſſai de phyſique*; Muſſchenbroek, *eſſai de phyſique, tome I. chap. xxvj. vers la fin*; Hamberger, *élément. phyſic. n°.* 493 & *ſeq. &c.*

Qu'eſt-ce qu'une moindre chaleur? La réponſe à cette queſtion dépend viſiblement de l'idée qu'on doit ſe former de la chaleur en général; on ſait que les Phyſiciens ſont partagés ſur cet article. Le plus grand nombre perſuadés que le feu eſt un corps particulier diſtingué de tous les autres, croyent que la ſeule préſence de ce même feu mis en mouvement, conſtitue la chaleur. C'eſt le ſentiment le plus vraiſſemblable, & qui paroît le mieux s'accorder avec l'obſervation. *Voyez* FEU & CHALEUR. Au reſte, comme la chaleur dans tous les ſyſtèmes imaginés juſqu'ici pour en expliquer la nature, eſt ſuſceptible d'augmentation & de diminution, il eſt clair que dans chacun de ces ſyſtèmes particuliers, le *froid* peut toûjours être conçû comme une chaleur affoiblie.

Cette maniere de le concevoir eſt ſimple & naturelle; elle ne multiplie point les principes ſans néceſſité; elle rend raiſon des phénomenes. Pour les expliquer, elle n'a point recours à de vaines ſuppoſitions; la diminution de chaleur & la force de cohéſion ſuffiſent à tout. J'entends ici par *force de cohéſion*, celle que tous les Phyſiciens admettent ſous ce nom, par laquelle les parties qui compoſent les corps, tendent les unes vers les autres, s'uniſſent entr'elles, ou ſont diſpoſées à s'unir. *Voyez* COHÉSION. Cette force qui eſt ſi obſcure dans ſon principe, & ſi ſenſible dans la plûpart des effets qu'elle produit, eſt ſans ceſſe en oppoſition avec la chaleur. Ce ſont deux agens, qui par la contrariété de leurs efforts toûjours ſubſiſtans, peuvent ſe ſurmonter réciproquement. L'un des deux ne ſauroit un peu s'affoiblir, que l'autre à l'inſtant ne rentre, ſi je puis m'exprimer ainſi, dans une partie de ſes droits. On voit par-là, que quand la chaleur qui écartoit les parties des corps les unes des autres vient à diminuer, ces mêmes parties ſe rapprochent auſſi-tôt par leur cohéſion mutuelle, d'autant plus que leur chaleur s'eſt plus affoiblie. Ainſi les corps qui, généralement parlant, ſe raréfient tous à meſure qu'ils s'échauffent, doivent ſe condenſer quand leur chaleur diminue, pourvû toutefois que nul agent phyſique différent de la chaleur ne s'oppoſe d'ailleurs à cette condenſation. *Voy.* COHÉSION & ATTRACTION.

Ce n'eſt point préciſément par le défaut de chaleur (on ne peut trop le faire remarquer) que les corps ſe réduiſent à un moindre volume. Un tel effet pourroit-il dépendre d'une ſimple privation, d'un être purement négatif? Non ſans doute, c'eſt la force de cohéſion qui condenſe les corps; une moindre chaleur n'eſt ici qu'une réſiſtance plus ou moins diminuée, qu'un obſtacle plus facile à ſurmonter.

Ne perdons point de vûe ce principe inconteſtable que la cohéſion des parties intégrantes des corps eſt d'autant plus forte, que la chaleur eſt plus affoiblie. Il ſuit évidemment de-là qu'un corps en devenant moins chaud, acquiert plus de fermeté & de conſiſtance. Si la ſolidité & la fluidité dépendent eſſentiellement, comme on ne ſauroit en diſconvenir, du plus ou du moins de cohéſion; ſi par une conſéquence néceſſaire la chaleur doit être regardée comme une des principales cauſes de la fluidité, quelle difficulté y aura-t-il à concevoir qu'un corps auparavant fluide, devienne par une plus forte adhéſion des parties qui le compoſent une maſſe entierement

ment ſolide, quand il aura été privé d'une partie de ſa chaleur?

Nous venons de déduire la formation de la glace de l'idée du *froid*, conçû comme une moindre chaleur. Muſſchenbroek, quoiqu'attaché à cette même idée, explique autrement la congelation: le *froid* & la gelée ont beaucoup moins de rapport, ſelon lui, qu'on ne l'imagine communément. Il regarde le *froid* comme la ſimple privation du feu, & il croit que la gelée eſt l'effet d'une matiere étrangere, qui s'inſinuant entre les parties d'un liquide, fixe leur mobilité reſpective, les attache fortement enſemble, les lie en quelque maniere, comme feroit de la colle ou de la glu. La préſence de cette matiere tantôt plus, tantôt moins abondante dans l'air, & la facilité qu'elle a d'exercer ſon action en certaines ſaiſons & en certains climats, ſuppoſent la réunion de pluſieurs circonſtances, dont le *froid*, s'il en faut croire l'illuſtre auteur que nous citons, n'eſt pas toûjours la plus eſſentielle. Ce n'eſt pas ici le lieu d'examiner en détail cette explication. *Voyez* GLACE. Qu'on la rejette ou qu'on l'adopte, le *froid* entant qu'il influe plus ou moins ſur la formation de la glace, pourra toûjours être conçû comme une moindre chaleur.

C'eſt encore à l'introduction de cette matiere étrangere, que le même Muſſchenbroek attribue l'augmentation du volume de l'eau glacée. *Eſſai de phyſique, tome I. chap. xxv.* D'autres phyſiciens en très-grand nombre, penſent que l'air contenu dans l'eau forme différentes bulles, qui ſe dilatant par leur reſſort, ſont l'unique cauſe de cet effet. Il y en a qui ont eu recours au dérangement des parties d'eau, en vertu de leur tendance à former entr'elles certains angles déterminés. *Voyez* M. de Mairan, *diſſert. ſur la glace, pages* 169 *& ſuiv.* M. de Reaumur admet un déplacement dans les parties du fer fondu, pour rendre raiſon de la dilatation qu'éprouve ce métal, dans l'inſtant qu'il perd ſa liquidité acquiſe par la fuſion. Toutes ces explications qui rapportent le phénomene dont il s'agit, à des cauſes particulieres, différentes de l'action générale du *froid*, ont chacune leur probablité, comme nous le verrons à l'*article* GLACE. Ce qu'il eſt important d'obſerver ici, c'eſt qu'elles ne donnent aucune atteinte à l'idée du *froid* conçû comme une moindre chaleur, & qu'elles laiſſent ſubſiſter entierement le principe que nous avons établi, que les corps dont la chaleur diminue ſe condenſent de plus en plus, quand rien d'ailleurs ne s'oppoſe à leur condenſation.

Si nous conſidérons dans les corps *froids* l'action qu'ils exercent ſur nos organes, nous n'aurons pas de peine à comprendre comment un corps moins chaud que les parties de notre corps auxquelles il eſt appliqué, peut en diminuant la chaleur de ces mêmes parties, exciter en nous la ſenſation de *froid*. Et premierement il eſt clair que l'application d'un tel corps doit diminuer le degré de chaleur de nos organes, ſuivant ce principe général, que deux corps inégalement chauds étant contigus, le plus chaud des deux communique de ſa chaleur à l'autre, & en perd lui-même. D'un autre côté, cette diminution de chaleur introduiſant dans nos organes un véritable changement, pourquoi la ſenſation de *froid* n'en pourroit-elle pas réſulter?

Conſultons l'expérience; elle nous apprendra que la ſenſation de *froid* eſt relative à l'état actuel de l'organe du toucher, de ſorte qu'un corps eſt jugé *froid*, quand il eſt moins chaud que les parties de notre corps auxquelles il eſt appliqué, quoiqu'à d'autres égards le degré de ſa chaleur ſoit conſidérable. C'eſt par cette raiſon que des caves d'une certaine profondeur, qui réellement ſont plus chaudes en été qu'en hyver, nous paroiſſent ſi *froides* dans la premiere de ces deux ſaiſons, & ſi chaudes dans la derniere. *Voyez* CAVES. Il arrive ſouvent en été, qu'un orage ſuccede à des chaleurs exceſſives & ſuffocantes. A peine cet orage eſt-il paſſé, que l'air ſemble ſe rafraîchir, & que cette grande chaleur eſt ſuivie d'un *froid* très-incommode. Nos corps ſont vivement affectés de ce prompt changement; ils friſſonnent, & l'on diroit preſque qu'on eſt au milieu de l'hyver. Cependant le thermometre prouve que cet air, qui paroît ſi *froid*, eſt réellement ſi chaud, que s'il étoit à ce point en hyver, nous ne ſerions pas en état d'en ſupporter la chaleur. En effet, ſi dans le tems de la plus forte gelée, on excitoit dans une chambre un degré de chaleur, qui, au rapport du thermometre, ſeroit le même abſolument que celui qu'a l'atmoſphere au mois d'Août, après quelqu'un de ces orages, dont on vient de parler, il n'y auroit aucun homme, qui ſortant d'un lieu découvert, où il auroit été expoſé pendant quelque tems à un air *froid*, pût ſoûtenir la chaleur de cette chambre ſans tomber en défaillance. Boerhaave, *Chim. tom. I. tract. de igne.* Les voyageurs nous diſent que les nuits de certains pays ſitués ſur la zone torride, ſont quelquefois ſi *froides*, qu'elles cauſent des engelures aux Européens même établis depuis quelque tems dans ces pays. Ces mêmes nuits ſeroient jugées fort tempérées dans d'autres climats. *Voyez obſerv. phyſiq. & mathém. faites aux Indes & à la Chine, dans les anciens mémoires de l'académie, tome VII. part. XI.* Il ſeroit facile de multiplier ces ſortes d'exemples, mais ceux-ci ſont plus que ſuffiſans pour prouver que la ſenſation de *froid* peut être facilement conçûe comme une perception confuſe de l'impreſſion que fait ſur nous une moindre chaleur.

Tous les autres effets du *froid* s'expliquent avec la même facilité par la ſimple notion d'une chaleur affoiblie. Cette idée ſe ſoûtient toûjours parfaitement dans l'application qu'on en fait au détail des phénomenes. Elle eſt d'ailleurs d'une grande ſimplicité. Par ces deux raiſons elle doit être préférée. Imaginer d'autres ſyſtèmes, ce ſeroit s'écarter de la premiere regle de Newton, ſuivant laquelle on ne doit admettre pour l'explication des effets naturels, que des cauſes réellement exiſtantes, propres à rendre raiſon de ces mêmes effets.

C'eſt en vain qu'on auroit recours à des parties frigorifiques, dont l'exiſtence, pour ne rien dire de plus, n'eſt nullement prouvée. On ne nie pas que certaines particules ſubtiles s'introduiſant dans les pores d'un corps ne puiſſent en chaſſer le feu, au-moins en partie, & on conviendra de même qu'elles pourront diminuer le mouvement inteſtin des parties du corps, ſi, comme le prétendent quelques philoſophes, un certain mouvement déterminé conſtitue la chaleur. C'eſt en agiſſant de la ſorte que les ſels communiquent en ſe fondant un nouveau degré de *froid* à la neige ou à la glace pilée. Mais outre qu'il n'eſt pas prouvé que les corpuſcules ſalins ou d'autres particules de cette eſpece ſe trouvent toûjours par-tout où il y a diminution de chaleur; il eſt certain d'ailleurs que ces ſortes de particules ne ſont point frigorifiques dans le ſens qu'on attache communément à ce terme. Les Gaſſendiſtes & ceux qui penſent comme eux à cet égard, déſignent par-là des parties, qui non-ſeulement chaſſent le feu des corps, mais qui de plus exercent une action particuliere ſur les organes de nos ſens, en ſe repliant autour des filamens de la peau, en les ſerrant & les tiraillant; ce qui cauſe ce ſentiment vif & piquant que nous appellons *froid*. Or l'exiſtence de ces ſortes de parties n'eſt conſtatée, comme je l'ai déjà dit, par aucun phénomene. *Voyez ce qu'on dira ci-après du froid artificiel.*

Le *froid* n'étant qu'une chaleur affoiblie, le plus grand degré de refroidiſſement d'un corps eſt la privation de toute chaleur. Un corps refroidi à ce degré ſeroit *froid* abſolument & à tous égards; ainſi on a raiſon de donner à cette extinction totale de chaleur le nom de *froid abſolu*; Il y a apparence qu'un tel *froid* n'exiſte point dans la nature. La chaleur tend toûjours à ſe répandre par-tout uniformément. Ainſi nul corps n'eſt probablement exempt de toute chaleur.

En voilà aſſez ſur la nature du *froid*. Il eſt tems de parler des cauſes qui peuvent opérer le réfroidiſſement des corps, ou ce qui eſt le même, diminuer leur chaleur. Ces cauſes ſont en grand nombre; les unes purement naturelles, agiſſent d'elles-mêmes en certaines circonſtances; les autres, pour produire leur effet, attendent que l'art ou l'induſtrie humaine les mette en action; de-là la diviſion du *froid* en *naturel* & *artificiel*.

Du froid naturel. Le *froid* naturel, comme nous venons de le dire, doit ſa naiſſance à des cauſes purement naturelles, à des agens que l'art des hommes n'a point excités, mais qui obéiſſent ſimplement aux lois générales de l'univers. Tel eſt le *froid* qui ſe fait ſentir en hyver dans nos climats; tel eſt celui qu'éprouvent les habitans des zones glaciales pendant la plus grande partie de l'année.

C'eſt dans l'air de notre atmoſphere que le *froid* dont il eſt ici queſtion s'excite le plus promptement; les autres corps placés ſur la ſuperficie de notre globe reçoivent les mêmes impreſſions; ce *froid* pénetre enfin dans l'intérieur de la terre, juſqu'à une profondeur qui excede rarement 90 ou 100 piés.

Tout ceci ne ſuppoſe qu'une chaleur ſimplement diminuée. Or une grande partie de la chaleur des corps terreſtres venant de l'action que le ſoleil exerce ſur eux, il

il eſt évident que tout ce qui affoiblit cette action doit par-là même contribuer au *froid*.

On a vû *au mot* CHALEUR quelles ſont les cauſes générales du chaud en été, & du *froid* en hyver, c'eſt pourquoi nous y renvoyons.

Les cauſes particulieres & accidentelles du *froid* en ſe mêlant avec la cauſe générale, empêchent qu'on ne puiſſe reconnoître ce qui appartient préciſément à celle-ci. Ces cauſes accidentelles ſont de pluſieurs ſortes. Celles qu'on a raiſon de regarder comme les principales, ſont la ſituation particuliere des lieux, la nature du terrein, l'élévation ou la ſuppreſſion de certaines vapeurs ou exhalaiſons, les vents,

Pluſieurs pays ſont par leur ſituation particuliere beaucoup plus *froids* que leur latitude ne ſemble le comporter. En général plus le terrein d'un pays eſt élevé, plus le *froid* qu'on y éprouve eſt conſidérable. C'eſt une choſe conſtante qu'à toutes les latitudes & ſous l'équateur même la chaleur diminue, & le *froid* augmente, à meſure qu'on s'éloigne de la ſurface de la terre; de-là vient qu'au Pérou, dans le centre même de la zone torride, les ſommets de certaines montagnes ſont couverts de neiges & de glaces que l'ardeur du ſoleil ne fond jamais. La rareté de l'air toûjours plus grande dans les couches plus élevées de notre atmoſphere, paroît être la principale cauſe de ce phénomene. Un air plus rare & plus ſubtil étant plus diaphane, doit recevoir moins de chaleur par l'action immédiate du ſoleil. En effet, quelle impreſſion pourroient faire les rayons de cet aſtre ſur un corps qui ſe laiſſe traverſer preſque ſans obſtacle? La chaleur du ſoleil refléchie par les particules de l'air échauffe beaucoup plus que la chaleur directe. Or les particules d'un air ſubtil étant fort écartées les unes des autres, les rayons qu'elles réfléchiſſent ſont en trop petite quantité. A cette raiſon générale, ajoûtons pour expliquer le *froid* qui ſe fait ſentir ſur le ſommet des montagnes, que le ſoleil n'éclaire chacune des faces d'une montagne que pendant peu d'heures; que les rayons ſont ſouvent reçûs fort obliquement ſur ces différentes faces; que ſur une haute pointe de rochers fort eſcarpés, laquelle eſt toûjours d'un très-petit volume, la chaleur n'eſt point fortifiée comme dans une plaine horiſontale par une multitude de rayons, qui reflechis ſur la ſurface de la terre, ſe croiſent & s'entrelacent dans l'air de mille maniere différentes, *&c.* M. Bouguer, *relation abregée du voyage fait au Pérou*, à la tête du livre intitulé *la figure de la terre déterminée par les obſervations*, &c.

Les pays ſitués vers le milieu des grands continens ſont en général plus élevés que ceux qui ſont plus voiſins de la mer; auſſi fait-il plus de *froid* dans les premiers que dans les derniers, toutes choſes d'ailleurs égales. Moſcou par cette raiſon eſt beaucoup plus *froid* qu'Edimbourg, quoique les latitudes de ces deux villes different à peine de quelques minutes.

La nature du terrein mérite une conſidération particuliere. Rien n'eſt plus ordinaire que de voir arriver au milieu même de l'été, de grands *froids* & de très-fortes gelées dans les pays dont le terrein contient beaucoup de ſalpetre, comme par exemple, à la Chine & dans la Tartarie chinoiſe. La plûpart des ſels foſſiles, & ſur-tout le ſel ammoniac, lorſqu'il s'en trouve dans les terres, produiſent de ſemblables effets. *Voyez* ce que dit M. de Tournefort, *voyage du levant*, *lettre* 18. du grand *froid* qu'il éprouva dans le mois de Juin aux environs d'Erzerom, ville capitale de l'Arménie, pays abondant en ſel ammoniac naturel. On doit remarquer qu'Erzerom n'eſt tout au plus qu'au 40e. degré de latitude.

En parlant du *froid artificiel*, nous verrons que les ſels ont la propriété de refroidir l'eau dans laquelle ils ſont diſſous. Il ſuit de-là que des terres chargées de ſels, pourvû qu'elles ſe trouvent fort humides, peuvent acquérir indépendamment de la cauſe générale des ſaiſons, un degré de *froid* conſidérable. La froideur du terrein ſe communique en partie à l'air; & ſi comme le prétendent pluſieurs phyſiciens, l'action du ſoleil ou quelque autre cauſe fait élever dans l'atmoſphere une aſſez grande quantité de corpuſcules ſalins, le *froid* redouble, ces corpuſcules refroidiſſant les molécules d'eau diſperſées & ſoûtenues dans l'air. M. de Mairan, *diſſert. ſur la glace*, *pag.* 42 *& ſuiv.*

Il y a dans l'intérieur de la terre, au-moins juſqu'à une certaine profondeur, un fond de chaleur qui n'eſt nullement aſſujetti à la viciſſitude des ſaiſons. La température aſſez conſtante de certaines caves, des mines, & de la plûpart des lieux un peu profonds, les ſources d'eaux chaudes, les volcans, les tremblemens de terre, & mille autres phénomenes en ſont la preuve inconteſtable. Je n'examinerai point ſi cette chaleur a ſa ſource dans un feu central, ou ſi elle dépend principalement de la nature du ſoufre & de certains minéraux qui ſe trouvent abondamment dans les entrailles de la terre. Tout ce qu'il importe de conſidérer ici, c'eſt que la terre indépendamment de l'action du ſoleil, doit pouſſer hors d'elle-même des vapeurs chaudes, quand rien ne s'y oppoſe d'ailleurs. Or ces vapeurs chaudes une fois admiſes, il eſt clair que la quantité qui s'en éleve en différens tems & en différens pays, doit varier à cauſe des fréquens changemens qui arrivent dans l'intérieur de la terre; & il n'eſt pas moins évident qu'on ne peut ſupprimer en tout ou en partie ces mêmes vapeurs, ſans que la chaleur qui en réſultoit ſur la terre & dans l'air n'en ſoit diminué, ou ce qui revient au même, le *froid* augmenté. Pluſieurs cauſes locales, telles que des bancs de rochers, des nappes d'eau ſoûterreines, & même en certains endroits des amas de glaces, peuvent intercepter les vapeurs dont nous parlerons. M. de Mairan, *diſſert. ſur la glace*, *pp.* 55. *& ſuiv. Voy.* FEU CENTRAL, TERRE, TREMBLEMENT DE TERRE, *&c.*

Tout ce qui vient d'être dit, ſert à rendre raiſon de certains *froids* exceſſifs très-peu proportionnés à la latitude des lieux où on les éprouve. Les hyvers ſont beaucoup plus rigoureux en Sibérie entre les 55 & 60 degrés de latitude, que dans la plûpart des autres pays ſitués entre les mêmes paralleles. C'eſt que la Sibérie, ſi on s'en rapporte aux rivieres qui y prennent leur ſource, eſt peut-être le pays du monde le plus élevé; que le terrein y eſt fort compacte; qu'il abonde en nitre & en autres ſels; que preſque toûjours on y trouve en pluſieurs endroits de la glace à quelques piés ſous terre, & que cette glace s'étend vraiſſemblablement à une très-grande profondeur. Nous verrons ailleurs comment ces amas de glace peuvent ſe conſerver ſous terre, la chaleur de l'été n'étant pas aſſez forte pour les fondre entierement. *Voyez* GLACE.

On éprouve à la baie de Hudſon ſous la latitude de 57 degrés 20 minutes, un *froid* pour le moins auſſi grand que celui qui ſe fait ſentir en Sibérie. En général il regne un *froid* extrême dans le nord-oüeſt de l'Amérique. Le célebre M. Halley conjecture que cette partie du nouveau monde étoit ſituée autrefois beaucoup plus près du pole; qu'elle en a été éloignée par un changement conſidérable arrivé il y a fort longtems dans notre globe. Il regarde en conſéquence le *froid* qu'on reſſent actuellement dans ces contrées, comme un reſte de celui qu'elles éprouvoient dans leur ancienne poſition, & les glaces qu'on y trouve en très-grande quantité, comme les reſtes de celles dont elles étoient autrefois couvertes, qui ne ſont pas encore entierement fondues.

L'air *froid* de la Sibérie ou de la baie de Hudſon étant emporté par les vents dans d'autres régions, y doit augmenter conſidérablement la rigueur de l'hyver. Il fait beaucoup de *froid* dans la partie méridionale de la Tartarie moſcovite ou chinoiſe, par certains vents qui viennent de la Sibérie. De même les vents qui ſoufflent du nord-oüeſt de l'Amérique, cauſent un *froid* extrême dans le Canada. C'eſt probablement la principale raiſon pour laquelle Quebec & Aſtracan, placés à-peu-près ſous les latitudes de 46 ou 47 degrés, éprouvent des *froids* très-ſupérieurs à ceux qu'on reſſent en France ſous les mêmes paralleles.

Les vents ont une influence très-marquée ſur les viciſſitudes des ſaiſons; ils ne rafraîchiſſent point l'air par leur mouvement, mais ils apportent ſouvent avec eux l'air de certaines régions plus *froides* que la nôtre: ce qui fait le même effet. Dans notre hémiſphere boréal le vent de nord eſt *froid*, principalement en hyver, parce que les pays d'où il vient ſont plus *froids* par leur poſition que ceux où ſa direction le porte. Il faut dire le contraire du vent de ſud, qui dans notre hémiſphere ſouffle des pays chauds vers les pays *froids*. Il eſt aiſé de comprendre que dans l'hémiſphere auſtral le vent de nord eſt chaud, & le vent du midi *froid*.

Il ſuffit de conſidérer ce qui arrive dans notre hémiſphere. Puiſque généralement parlant, le vent de nord y eſt *froid*, & le vent du midi chaud, les plus grands *froids* doivent ſe faire ſentir en hyver par le vent de nord, ou par ceux de nord-oüeſt, ou de nord-eſt, *&c.* qui participent plus ou moins à la froideur du premier. C'eſt auſſi ce que l'on obſerve le plus communément.

On remarque ſouvent en hyver que quand le vent paſ-

paſſe ſubitement du ſud au nord, un *froid* vif & piquant ſuccede tout-à-coup à une aſſez douce température. La raiſon de ce dernier changement eſt facile à trouver. Quand le vent de ſud regne en hyver, l'air eſt plus échauffé par ce vent qu'il ne le ſeroit par la ſeule action des rayons du ſoleil. Cependant la chaleur dans ces circonſtances eſt encore aſſez foible; puiſque dans les provinces méridionales de la France, le vent étant au ſud dans les mois de Décembre, de Janvier, & de Février, le thermometre de M. de Réaumur ne s'éleve guere le matin qu'à 6 ou 7 degrés au-deſſus de la congelation, & l'après-midi à 10 ou 11 degrés. La ſeule privation du vent de ſud doit donc cauſer dans l'atmoſphere un refroidiſſement, qui ſans être fort conſidérable, ira bien-tôt juſqu'à un terme fort approchant du terme de la glace dans des pays qui ne ſont pas extrèmement *froids*. Si nous ajoûtons que le vent de nord augmente le refroidiſſement, nous verrons clairement pourquoi le *froid* eſt déjà aſſez vif, lorſqu'à peine le vent de nord a commencé de souffler.

Si le vent de nord eſt déterminé à ſouffler en même tems ſur une grande partie de la ſurface de notre globe, le *froid* pourra commencer en même tems dans des pays fort éloignés.

Le *froid* eſt plus général ou plus particulier, ſelon que le vent de nord qui l'amene regne ſur une plus grande ou ſur une moindre étendue de pays; il eſt d'autant plus conſidérable que les régions d'où vient ce vent de nord, ſont plus voiſines du pole, ou plus *froides* d'ailleurs par quelqu'une des cauſes locales indiquées ci-deſſus.

Il n'y a nulle difficulté à concevoir qu'un vent de nord, ou tout autre vent regne en même tems dans une grande partie de notre hémiſphere, les cauſes qui produiſent les vents étant par elles-mêmes aſſez puiſſantes pour imprimer à une partie conſidérable de l'atmoſphere terreſtre un certain mouvement déterminé. *Voy.* VENT.

Qu'un vent de nord apporte dans notre zone tempérée l'air glacé des régions voiſines du pole; c'eſt ce qui doit arriver naturellement dans pluſieurs circonſtances. Si par exemple les vents de ſud ont ſoufflé pendant long-tems avec beaucoup de violence dans une grande partie de notre hémiſphere, l'air fortement comprimé ſe ſera reſſerré vers notre pole; il ſe rétablira avec force, quand les cauſes qui produiſoient les vents de ſud auront ceſſé; il s'étendra au loin; il ſera très-*froid*, parce que les régions d'où il viendra ſeront fort ſeptentrionales.

C'eſt dans des circonſtances à-peu-près ſemblables que le *froid* devenant plus conſidérable & plus général, on pourra éprouver dans une grande partie de la terre un *froid* pareil à celui qui ſe fit ſentir en 1709.

Au reſte je ne prétens nullement décider qu'on ſe ſoit effectivement trouvé en 1709 dans les circonſtances que je viens d'indiquer. Différentes combinaiſons des cauſes accidentelles du *froid* avec la cauſe générale pouvant produire à-peu-près les mêmes effets, il eſt ſouvent très-difficile, quand un froid extraordinaire arrive, de déterminer précisément ce qui peut y avoir donné lieu.

Le vent de nord nous apporte en aſſez peu de tems l'air des pays ſeptentrionaux. On trouve par un calcul fort aiſé, qu'un vent de nord aſſez modéré, qui parcourroit 4 lieues par heure, apporteroit l'air du pole à Paris en moins de 11 jours. Ce même air arriveroit à Paris en 7 jours par un vent violent, qui feroit par heure juſqu'à 6 lieues. Un vent de nord-nord-eſt viendroit de la Norwege ou de la Laponie en moins de tems.

Bien des phyſiciens ſont perſuadés que le vent de nord ſouffle preſque toûjours de haut en-bas, parce qu'il nous apporte un air plus condenſé. Je crois que cette direction de haut en-bas, à laquelle la terre réſiſte, n'a guere lieu que pour certains vents de nord qui ſoufflent dans une étendue de pays peu conſidérable. Un vent qui regne dans une grande partie de notre hémiſphere, ne peut guere s'écarter de la direction horiſontale que pour ſouffler de bas en-haut. Je mets à part les obſtacles que les montagnes oppoſent à la direction du vent.

Ce qui eſt bien certain, c'eſt qu'un vent eſt *froid*, par cela ſeul qu'il prend ſa direction de haut en-bas; la raiſon en eſt ſenſible, après ce que nous avons dit, que les couches ſupérieures de notre atmoſphere étoient toûjours plus *froides* que les inférieures.

Les vents qui ont paſſé ſur les ſommets des montagnes refroidiſſent beaucoup les plaines voiſines, dans leſquelles ils ſe font ſentir, principalement lorſque ces montagnes ſont couvertes de neige. L'effet de ces ſortes de vents eſt aſſez connu; ils ſont ſouvent bornés à une étendue de pays peu conſidérable, & ils occaſionnent par-là des *froids* particuliers.

Un vent de nord peut quelquefois au milieu même du printems ramener dans un climat d'ailleurs aſſez tempéré, toutes les rigueurs de l'hyver. On ſait que la fin de l'automne & le commencement du printems ſont *froids*, par la cauſe générale des ſaiſons. Si quelque nouvelle cauſe ſurvient, il ne ſera pas impoſſible que le *froid* de l'hyver ſoit ſurpaſſé par celui de l'automne ou du printems.

Sans apporter aucun changement à l'ordre des ſaiſons, les vents peuvent cauſer du derangement dans les climats. On ne niera point, par exemple, que le climat de Paris ne ſoit en général plus *froid* que celui de Montpellier; cependant il a fait plus de *froid* en certaines années à Montpellier qu'à Paris. Un vent de nord-oüeſt ou de nord-eſt ſoufflant dans l'une de ces deux villes pendant que le ſud-oüeſt regne dans l'autre, rend ſuffiſamment raiſon de cette irrégularité.

Nous avons beaucoup parlé de vents de nord, de nord-oüeſt, de nord-eſt, &c. qui régulierement parlant, ſont les plus *froids* de tous: les vents d'eſt & d'oüeſt peuvent auſſi contribuer dans certains cas à la rigueur de l'hyver. Il ſuffit pour cela que dans les pays d'où ils viennent, le *froid* ſoit actuellement conſidérable. Le vent de ſud même eſt *froid* en certaines circonſtances, comme on l'éprouve à Paris, quand les montagnes d'Auvergne méridionales à l'égard de cette capitale, ſont couvertes de neige.

Un vent de nord, comme tout autre vent, ſelon les obſtacles & les différentes réſiſtances qu'il trouve, change de direction & paſſe à l'eſt, à l'oüeſt, ou même au ſud, ſans perdre ſon degré de *froid*. On peut expliquer par-là pourquoi en 1709 il gela très-fortement à Paris pendant quelques jours par un petit vent de ſud; ce vent ſuccédant à un vent de nord qui venoit de loin & qui s'étendoit loin, n'étoit qu'un reflux de même air que le nord avoit pouſſé, & qui ne s'étoit refroidi nulle part. *Voy. l'hiſt. de l'acad. des Scienc. année* 1709. *pag.* 9.

On voit par tout ce qui vient d'être dit juſqu'où peut aller l'influence des vents ſur la production du *froid*, & en général ſur les ſaiſons. Les vents étant fort variables, fort inconſtans dans les zones tempérées, les ſaiſons par une conſéquence néceſſaire y ſeront pareillement ſujettes à de grandes variations. *Voyez* VENT & SAISON.

Quoique certains vents, ceux de nord ſur-tout, produiſent le *froid* de la maniere que nous l'avons expliqué, ce n'eſt pourtant pas lorſqu'ils ſoufflent avec plus de violence que le plus grand *froid* ſe fait ſentir. Il ne regne d'ordinaire qu'un petit vent pendant les plus fortes gelées. Les grands vents échauffent un peu l'air par le frottement qu'ils cauſent. Si le vent, généralement parlant, refroidit plus nos corps qu'un air qui n'eſt point agité, c'eſt par une raiſon connue de tous les Phyſiciens. On ſait que nos corps naturellement plus chauds qu'un air tranquille qui les environne, échauffent une partie de cet air, & par-là ſe trouvent comme plongés dans une atmoſphere d'une chaleur ſouvent égale ou peu inférieure à celle de nos organes. Or les vents enlevent & diſſipent promptement cette atmoſphere chaude, pour mettre un air *froid* à ſa place; il n'en faut pas davantage pour qu'un air agité nous paroiſſe beaucoup plus *froid* qu'un air tranquille refroidi précisément au même degré.

L'inſtrument qui ſert à meſurer les degrés de chaleur, comme ceux du *froid*, eſt connu ſous le nom de *thermometre*; il eſt fondé ſur la propriété qu'a la chaleur de raréfier les corps, ſur-tout les liqueurs, & ſur celle qu'a le *froid* de les condenſer. *Voyez* THERMOMETRE.

Le thermometre nous a appris que le plus grand *froid* ſe faiſoit ſentir chaque jour environ une demi-heure après le ſoleil levé; c'eſt au-moins ce qui arrive le plus ſouvent, & en voici, je crois, la principale raiſon. La chaleur imprimée à un corps ne ſe conſervant que quelque tems, la terre & l'air ſe refroidiſſent depuis trois ou quatre heures après midi juſqu'au ſoir, & plus encore pendant la nuit: ce refroidiſſement doit continuer même après le lever du ſoleil, juſqu'à ce que cet aſtre, dont l'action eſt très-foible à l'horiſon, ait acquis par ſon élévation aſſez de force pour communiquer à l'air & à la

la terre, plus de chaleur qu'ils n'en perdent par la cauſe qui tend toûjours à les refroidir. Or c'eſt ce qui n'arrive qu'au bout d'une demi-heure ou environ, la hauteur du ſoleil commençant alors à être un peu conſidérable. Au reſte ici comme ailleurs, les vents peuvent cauſer d'aſſez grandes irrégularités. On a vû quelquefois, mais rarement, le *froid* de l'après-midi ſurpaſſer celui de la matinée; ce qui venoit d'un vent qui s'étoit élevé vers le milieu du jour.

Depuis qu'on a rectifié la conſtruction des thermometres, on a obſervé avec beaucoup d'exactitude certains *froids* exceſſifs en différens lieux de la Terre. La table ſuivante fera connoître quelques-uns des principaux réſultats de ces diverſes obſervations; elle eſt tirée d'une autre table un peu plus étendue, donnée par M. de Liſle, à la ſuite d'un mémoire très-curieux du même académicien, ſur les grands *froids* de la Sibérie. Ce mémoire eſt imprimé dans le *recueil de l'académie des Sciences de l'année* 1749.

Table des plus grands degrés de froid obſervés juſqu'ici en différens lieux de la terre.

	Degrés au-deſſous de la congelation, ſuivant la diviſion de M. de Reaumur.
A Aſtracan en 1746.	24 $\frac{1}{2}$
A Petersbourg en 1749	30
A Quebec en 1743	33
A Tornea° en 1737	37
A Tomsk en Sibérie en 1735	53 $\frac{1}{2}$
A Kirenga en Sibérie en 1738	66 $\frac{2}{3}$
A Yeniſeik en Sibérie en 1735	70

En jettant les yeux ſur cette table, on ſera bientôt pleinement convaincu qu'un *froid* égal à celui qui ſe fit ſentir à Paris en 1709, exprimé par 15 $\frac{1}{2}$ degrés au-deſſous de la congelation, eſt un *froid* très-médiocre à beaucoup d'égards. Il ſuffit de comparer ce degré de 1709, avec la plûpart de ceux qu'on a marqués dans la table.

Le *froid* qu'on a marqué le quatrieme eſt celui qu'éprouverent en 1737 MM. les académiciens, qui allerent en Laponie pour meſurer un degré de méridien vers le cercle polaire. Ce *froid* fit deſcendre au trente-ſeptieme degré les thermometres de mercure, reglés ſur la diviſion de M. de Reaumur; les thermometres d'eſprit-de-vin ſe gelerent. Par un tel *froid*, lorſqu'on ouvroit une chambre chaude, l'air de dehors convertiſſoit ſur le champ en neige la vapeur qui s'y trouvoit, & en formoit de gros tourbillons; lorſqu'on ſortoit, l'air ſembloit déchirer la poitrine. *Meſure de la terre au cercle polaire*, par M. de Maupertuis, &c.

Un *froid* qui produit de tels effets, eſt inférieur de 30 & de 33 degrés à certains *froids* qui ſe font quelquefois ſentir en Sibérie.

On n'a point d'obſervations du thermometre faites à la baie de Hudſon; mais ce que les voyageurs anglois nous racontent des grands *froids* qu'on y éprouve, eſt prodigieux. Dans ces contrées, lorſque le vent ſouffle des régions polaires, l'air eſt chargé d'une infinité de petits glaçons que la ſimple vûe fait appercevoir. Ces glaçons piquant la peau comme autant d'aiguilles, y excitent des ampoules, qui d'abord ſont blanches comme du linge, & qui deviennent enſuite dures comme de la corne. Chacun ſe renferme bien vîte par des tems ſi affreux; mais quelque précaution qu'on prenne, on ne ſauroit s'empêcher de ſentir vivement le *froid*. Dans les plus petites chambres & les mieux échauffées, toutes les liqueurs ſe gelent, ſans en excepter l'eau-de-vie; & ce qui paroîtra peut-être plus étonnant, c'eſt que tout l'intérieur des chambres & les lits ſe couvrent d'une croûte de glace épaiſſe de pluſieurs pouces, qu'on eſt obligé d'enlever tous les jours.

On ne croiroit pas, ſi l'expérience ne prouvoit le contraire, qu'un pareil *froid* pût laiſſer rien ſubſiſter de ce qui végete & de ce qui vit. Ce qui eſt certain, c'eſt que des *froids* bien moins conſidérables ſont ſouvent nuiſibles aux plantes & aux animaux.

La chaleur du ſoleil étant le principal agent employé par la nature dans l'ouvrage de la végétation, il eſt clair que quand cette chaleur diminue, les arbres & les plantes croiſſent avec plus de lenteur: ainſi le *froid* retarde par lui-même les progrès de la végétation. Il eſt vrai que certaines plantes exigent moins de chaleur que d'autres; & de-là vient en grande partie la diverſité des plantes ſelon les lieux & les climats: mais d'un autre côté il n'eſt pas moins conſtant que le *froid* pouſſé juſqu'à un certain degré eſt toûjours nuiſible, & même pernicieux à quantité de végétaux. *Voyez* VÉGÉTATION, PLANTE.

Les fortes gelées qui accompagnent les grands *froids*, produiſent auſſi ſur les arbres & ſur les plantes de funeſtes effets. *Voyez* GELÉE & GLACE.

Pluſieurs auteurs ont parlé des effets du *froid* ſur les corps des animaux. Ils nous diſent qu'un air *froid* reſſerre, contracte, racourcit les fibres animales; qu'il condenſe les fluides, qu'il les coagule & les gele quelquefois; qu'il agit particulierement ſur le poumon, en le deſſéchant, en épaiſſiſſant conſidérablement le ſang qui y coule, &c. de-là les différentes maladies cauſées par le *froid*, les catarrhes, les inflammations de poitrine, le ſcorbut, la gangrene: le ſphacele, l'apoplexie, la paralyſie, &c. Le *froid* tue quelquefois ſubitement les hommes, & plus ſouvent les autres animaux, qui ne peuvent pas comme l'homme ſe procurer des défenſes contre les injures de l'air. Tout ceci eſt parfaitement conforme à l'idée qu'on a donnée juſqu'ici de la nature du *froid*. *Voy.* Boerhaave, *inſtit. med. n°.* 747. Arbuthnot, *eſſai des effets de l'air ſur le corps humain*, &c.

Une différence eſſentielle entre les animaux vivans & les corps inanimés, tels que les plantes, les minéraux; c'eſt que ceux-ci prennent au bout d'un certain tems la température du milieu qui les environne, enſorte qu'ils participent aux changemens qui arrivent dans le degré de chaleur ou de *froid* de ce même milieu; au lieu que les animaux vivans conſervent dans les ſaiſons les plus extrèmes, un degré de chaleur conſtant & indépendant en quelque ſorte de l'air dans lequel ils vivent. Cette chaleur animale répond dans l'homme au trente-deuxieme degré au-deſſus de la congelation du thermometre de M. de Reaumur. Au reſte nous parlons ici de la chaleur intérieure du corps humain, ou de la chaleur des parties qu'on a ſuffiſamment munies contre le *froid*; car il eſt certain que la peau du viſage, des mains, & en général la ſurface du corps humain, quand on néglige de prendre les précautions néceſſaires, ſe refroidit plus ou moins, ſelon que l'air qui agit ſur elle eſt plus ou moins *froid*. *Voyez* CHALEUR ANIMALE.

Nous ne parlerons point de quelques autres effets du *froid*, qui ont trouvé ou qui trouveront leur place ailleurs. *Voyez*, par exemple, ſur l'évaporation des liquides pendant le grand *froid*, les *articl.* EVAPORATION & GLACE.

Du froid artificiel. On donne le nom de *froid artificiel*, à celui que les hommes produiſent en quelque ſorte par différens moyens, dont pluſieurs ſont très-connus. Le plus ſimple de tous ces moyens eſt l'application d'un corps plus *froid* ou moins chaud que celui qu'on veut refroidir; car il ſuit de la loi générale de la propagation de la chaleur, que ce dernier corps doit être rendu par-là moins chaud ou plus *froid* qu'il n'étoit auparavant. C'eſt ainſi que pour rafraîchir de l'eau, du vin, ou d'autres liqueurs, on les met à la glace ou dans la neige.

Un autre moyen de faire naître du *froid* eſt le mélange intime de différentes ſubſtances, ſoit ſolides, ſoit fluides. Il faut remarquer que ces ſubſtances qu'on mêle ont ſouvent le même degré de température; & quand cela n'eſt pas, la plus chaude refroidit quelquefois celle qui l'eſt moins. Voici ce que l'expérience nous apprend au ſujet du *froid*, qui réſulte de ces divers mélanges.

1°. Si l'on jette dans une ſuffiſante quantité d'eau un ſel alkali volatil quelconque, ou un ſel neutre tel que le nitre, le ſel polychreſte, le vitriol, le ſel gemme, le ſel marin, l'alun, le ſel ammoniac, &c. ce ſel en ſe diſſolvant dans l'eau, la refroidira au-delà même du degré ordinaire de la congelation, ſi la froideur de cette eau en approchoit déjà: à cet égard le ſel ammoniac eſt de tous les ſels le plus efficace. Une livre qu'on en jette dans trois ou quatre pintes d'eau, fait deſcendre la liqueur du thermometre de M. de Reaumur de quatre, cinq, ou ſix degrés, plus ou moins, ſelon le degré de *froid* qu'avoit l'eau avant qu'on y eût mis le ſel. De l'eau qu'on a refroidie de cette maniere au-delà du terme de la glace, ne ſe gele pourtant point. Si quelques gouttes ſéparées de cette diſſolution viennent à ſe glacer, c'eſt par le haſard d'une prompte cryſtalliſation, & par le concours de pluſieurs cir-

circonſtances rarement réunies. M. Geoffroy, *mém. de l'académ. des Sciences, ann.* 1700, *pag.* 110. & *ſuiv.* M. de Mairan, *diſſert. ſur la glace, pag.* 374. & *ſuiv.* M. Muſſchembroek, *eſſai de Phyſique, tom. I. ch. xxvj.* & *ſuiv. Voyez* SEL, DISSOLUTION, & MENSTRUE.

2°. Tous les ſels concrets ou qui ſont ſous forme ſeche, de quelque eſpece qu'il ſoient d'ailleurs, acides, neutres, ou alkalis, tant fixes que volatils, étant mêlés avec de la neige ou de la glace pilée, ce mélange prend bien-tôt un nouveau degré de *froid* plus ou moins conſidérable, ſelon que les ſels ont plus ou moins de vertu, ou qu'on les employe en différentes doſes. La maniere ſi connue de faire geler des liqueurs en été malgré le chaud de la ſaiſon, eſt une ſuite de cette propriété des ſels. *Voyez* GLACE.

On voit par toutes les expériences qu'on a faites juſqu'à préſent, que les ſels mêlés avec la glace la fondent promptement, & que ce n'eſt qu'en la fondant & en s'y diſſolvant eux-mêmes, qu'ils la rendent plus *froide*. Tout ce qui accélere cette fuſion réciproque de la glace & des ſels, doit hâter le refroidiſſement: au contraire, quand par un moyen dont nous parlerons bientôt, on empêche cette fuſion, nulle nouvelle production du *froid*.

Deux parties de ſel marin mêlées avec trois parties de glace pilée, font deſcendre dans les jours les plus chauds, la liqueur du thermometre de M. de Reaumur à 15 degrés au-deſſus de la congelation. Le ſel ammoniac un peu moins actif à cet égard, ne donne à la glace que 13 degrés de *froid*. L'efficacité du ſalpetre raffiné, ou de la troiſieme cuite, eſt beaucoup moindre; le *froid* qui en réſulte, n'eſt que de trois degrés $\frac{1}{2}$. Le ſalpetre de la premiere cuite qui contient beaucoup de ſel marin, fait deſcendre le thermometre de 11 degrés. Il ſuit évidemment de-là qu'on s'eſt trompé pendant long-tems, quand on a regardé le ſalpetre comme le ſel le plus propre aux congelations artificielles. Le ſel marin fait plus d'effet: cependant il ne tient pas ici le premier rang, puiſque le *froid* qu'il produit eſt inférieur de deux degrés à celui que donne le ſel gemme, & de deux degrés $\frac{1}{2}$ au *froid* qu'on fait naître avec de la potaſſe qui eſt un ſel alkali. Tout ceci eſt conſtant par les expériences de M. de Reaumur. *Voyez le mémoire* de cet académicien ſur les congelations artificielles, *dans le recueil de l'académie des Sciences pour l'année* 1734.

3°. Les eſprits de ſel & de nitre poſſedent à un plus haut degré que les ſels concrets, la vertu de produire le *froid*. De l'eſprit de nitre qu'on aura eu ſoin de refroidir juſqu'au point de la congelation du thermometre, étant verſé ſur de la glace pilée, dont le poids ſoit environ double du ſien, on verra bientôt le thermometre deſcendre avec vîteſſe juſqu'à 19 degrés. On produira un degré de *froid* plus conſidérable, ſi avant que de verſer l'eſprit de nitre ſur la glace pilée, on a fait prendre à ces deux matieres un *froid* beaucoup plus grand que celui de la congelation, en les environnant ſéparément l'une & l'autre de glace, mêlée avec d'autre eſprit de nitre. On a par cette préparation un eſprit de nitre déja très-*froid*, qui verſé ſur de la glace extrèmement refroidie, fera deſcendre le thermometre à 25 degrés. En refroidiſſant davantage par cette même voie l'eſprit de nitre & la glace, nous aurons de plus grands degrés de *froid*. De cette maniere M. Fahrenheit a pouſſé le *froid* artificiel juſqu'à 40 degrés au-deſſous du zéro de ſa diviſion, ou ce qui revient au même, au trente-deuxieme degré des thermometres de M. de Reaumur. *Voyez* le détail curieux de l'expérience de M. Fahrenheit, dans la chimie de Boerhaave, *expér. jv. coroll.* 4.

Il eſt poſſible en pratiquant cette même méthode, d'augmenter beaucoup le *froid* qui réſulte du mélange de la glace & d'un ſel concret, quoiqu'on ne puiſſe jamais rendre ce dernier *froid* égal à celui que l'on obtient en employant des eſprits acides. Si, par exemple, avant de mêler la glace & le ſel marin on a fait prendre à chacune de ces deux matieres 14 degrés de *froid*, on pourra faire naître un *froid* de 17 degrés & $\frac{1}{2}$, qu'il ſera facile de pouſſer enſuite juſqu'à 22 degrés, en ſuivant toûjours le même procédé, pourvû néanmoins qu'après avoir mis enſemble la glace & le ſel déjà refroidis, on verſe ſur ce mélange de l'eau chargée de ſel marin, & *froide* de huit à neuf degrés: ſans cela, comme M. de Reaumur l'a éprouvé, le ſel & la glace ne ſe fondant point l'un l'autre, il n'y auroit aucun nouveau *froid*; c'eſt qu'un *froid* de 12 à 14 degrés a congelé l'humidité néceſſaire à ces deux ſubſtances, pour s'entamer réciproquement. Cette maniere de deſſécher le ſel & la glace en les refroidiſſant, eſt le moyen que nous avons annoncé plus haut de mettre obſtacle à leur fuſion, & d'empêcher par-là la production d'un nouveau *froid*.

Quoique le ſel marin ſoit fort ſupérieur au ſalpetre par rapport à l'effet dont il s'agit, l'eſprit de ſel eſt cependant un peu inférieur à l'eſprit de nitre. Eût-on deviné cette biſarrerie apparente? Mais ce qui paroîtra plus ſingulier, c'eſt le *froid* cauſé par une liqueur ardente & inflammable, comme l'eſprit-de-vin: ce *froid* n'eſt inférieur que d'environ deux degrés à celui que produit l'eſprit de nitre, employé préciſément de la même façon.

En général toutes les liqueurs, ſoit acides, ſoit ſpiritueuſes, refroidiſſent la glace en la fondant; les liqueurs alkalines volatiles, telles que l'eſprit de ſel ammoniac, ou l'eſprit d'urine; font le même effet. Les huiles fondent bien la glace; mais comme elles ne ſe mêlent point avec l'eau qui lui ſuccede, elles ne donnent aucun nouveau *froid*. M. de Reaumur, *dans le mémoire déjà cité*. M. Muſſchenbroek, *tentamina experimentorum naturalium*, &c.

4°. Certaines diſſolutions chimiques accompagnées d'efferveſcence, c'eſt-à-dire où les matieres bouillonnent & ſe gonflent, & même avec bruit, ſont cependant *froides*, & font deſcendre le thermometre qui y eſt plongé. C'eſt ce qu'on éprouve quand on mêle des alkalis volatils avec différentes liqueurs acides, par exemple le ſel volatil d'urine avec le vinaigre diſtillé; le ſel ammoniac étant jetté dans l'eſprit de nitre ou dans de l'huile de vitriol, fait auſſi avec chacune de ces deux liqueurs une effervéſcence *froide* très-conſidérable.

Du mélange du ſel ammoniac & de l'huile de vitriol, il en ſort pendant l'effervéſcence des vapeurs chaudes. Si par exemple on projette ſur trois dragmes d'huile de vitriol deux dragmes de ſel ammoniac, il s'en exhalera une fumée qui fera monter un thermometre placé immédiatement au-deſſus d'elle d'environ quatre degrés & demi de la diviſion de M. de Reaumur; tandis qu'un autre thermometre placé dans le mélange, baiſſera de plus de cinq degrés. M. Muſſchenbroek ayant fait cette même expérience dans le vuide, le réſultat en a été différent; les vapeurs ſe ſont élevées comme auparavant, mais elles n'ont fait aucune impreſſion ſenſible ſur le thermometre expoſé à leur action; apparemment la chaleur de ces vapeurs s'augmente beaucoup par l'action & la réaction de l'air. A l'égard du thermometre plongé dans le mélange, il baiſſe également & dans l'air ſubtil & dans l'air groſſier. M. Geoffroi, *mém. de l'acad. des Sciences, année* 1700, *pag.* 110. & *ſuiv.* M. Muſſchenbroek, *tentamina experiment. natural.* &c. *Voyez* DISSOLUTION, MENSTRUE, & EFFERVESCENCE.

Quand on plonge une bouteille pleine d'eau dans un mélange de ſel & de glace pilée, l'eau contenue dans la bouteille ne ſe refroidit & ne ſe glace que parce qu'étant plus chaude que le mélange qui lui eſt en quelque maniere contigu, elle lui communique ſelon la loi générale une partie de ſa chaleur. Il n'en eſt pas de même des ſubſtances, qui mêlées intimement, font naître le *froid* artificiel; elles ont le plus ſouvent le même degré de température; quelquefois même un corps ſe refroidit en s'uniſſant à un autre corps moins *froid* que lui; du ſel, par exemple, moins *froid* de pluſieurs degrés que de la glace, ne laiſſe pas de la refroidir. La loi générale de la propagation de la chaleur, paroît être ici violée; mais on doit remarquer que cette loi ne s'obſerve que dans les corps ſimplement appliqués, & qui n'agiſſent l'un ſur l'autre que par leurs ſurfaces. Quand deux ſubſtances s'uniſſent par voie de diſſolution, d'autres lois ſe rendent ſenſibles par d'autres effets. *Cet article eſt de M.* DE RATTE, *ſecrétaire perpétuel de la S. R. des Sciences de Montpellier, membre de l'inſtitut de Bologne & de l'acad. de Cortone.*

FROID, (*Chimie.*) Les Chimiſtes prennent ce mot dans deux acceptions différentes.

Premierement, pour la préſence, l'action poſitive & réelle d'une chaleur foible, de celle que notre atmoſphere emprunte des rayons refléchis du ſoleil, ou, ce qui eſt la même choſe, pour la chaleur naturelle de l'ombre, dans toutes les ſaiſons de l'année. C'eſt ainſi qu'

qu'ils diſent d'une diſſolution faite à l'ombre & ſans le ſecours d'un feu artificiel, qu'elle eſt faite à *froid*; d'une certaine application de l'eau, chaude comme l'atmoſphere qui l'environne, que c'eſt une macération ou infuſion à *froid*; d'une leſſive ſaline placée pour cryſtalliſer loin de tout feu artificiel & à l'abri des rayons directs du ſoleil, qu'elle eſt miſe ou gardée au *froid*, ou bien dans un lieu *froid* ou frais.

Les variétés des ſaiſons & les diverſes températures des lieux plus ou moins bas & profonds, ou ombragés par l'interpoſition de corps plus ou moins denſes, fourniſſent les différens degrés de ce *froid* chimique ſous lequel on opere ordinairement. La perfection qu'acquierent certains vins en vieilliſſant dans les bonnes caves, eſt dûe à une eſpece de digeſtion lente ou de fermentation inſenſible, que le *froid*, c'eſt-à-dire la chaleur foible du lieu, entretient dans ces liqueurs. Il eſt quelques cas rares dans leſquels on augmente ce *froid* par art, par l'application de la glace, comme dans la préparation de l'éther nitreux. *Voy.* ETHER NITREUX.

Il eſt clair que le *froid* dont nous venons de parler, n'eſt proprement qu'un degré de feu. *Voyez* FEU.

Secondement, les Chimiſtes prennent le mot *froid* dans ſon acception la plus vulgaire, pour le contraire ou l'abſence de la chaleur. Le *froid* ainſi conçû comme agent ou comme obſtacle phyſique, eſt employé principalement à ſuſpendre des mouvemens chimiques, ces altérations communément appellées *ſpontanées*, que ſubiſſent les corps compoſés ſous la température moyenne de notre atmoſphere, c'eſt-à-dire à conſerver ces ſubſtances. *Voyez* CONSERVATION, (*Pharm.*) Ce *froid* eſt encore employé à modérer l'expanſion de certains produits volatils des diſtillations, & à empêcher par-là la diſſipation de ces produits; ce qui s'appelle *rafraîchir*. *Voyez* RAFRAÎCHIR (*Chimie*) *&* DISTILLATION.

L'emploi de ce *froid* chimique eſt toûjours abſolu; & par conſéquent les Chimiſtes cherchent toûjours à s'en procurer le degré le plus fort qu'il eſt poſſible.

Mais le degré uſuel, commun, vulgaire, eſt celui qu'on obtient dans le rafraîchiſſement, par l'application des linges mouillés, de l'eau froide en maſſe, ou tout au plus de la glace; & pour la conſervation, celui que fourniſſent les bonnes caves.

Il eſt clair par ce que nous venons d'expoſer, que nous n'opérons & que nous n'obſervons que ſous un degré de *froid* peu conſidérable ou peu durable. Cependant l'emploi philoſophique d'un *froid* plus fort & plus conſtant, nous procureroit diverſes connoiſſances auſſi utiles que curieuſes: d'abord, il feroit connoître le premier ou le plus inſenſible degré de corruption, & par conſéquent, l'action naiſſante du feu, l'énergie de ſon moindre degré chimique; il nous fourniroit l'occaſion d'obſerver l'altération lente & réguliere de certaines matieres, des ſubſtances animales, par exemple, que le *froid* des meilleures caves ne ſauroit préſerver d'une corruption prompte & tumultueuſe. Il y auroit même des cas, où l'action d'un feu ſi leger pouvant être réputée nulle, on auroit la contre-preuve de nos dogmes ſur le feu, par la conſidération des phénomenes à la production deſquels cet agent ne contribueroit pas.

Une bonne glaciere qu'on pourroit diſpoſer de diverſes façons commodes, dans laquelle on pourroit pratiquer des eſpeces d'étuves froides, des tiroirs à la façon de ceux des fours à poulets; une bonne glaciere, dis-je, fourniroit le réſervoir le plus sûr & le plus commode de ce *froid*. Nous ne ſaurions dans nos climats nous procurer un *froid* durable plus fort; car les gelées ne s'y ſoûtiennent pas long-tems ſans interruption, & les *froids* artificiels excités par des diſſolutions ſalines, ne ſont que momentanés, ou du-moins fort courts. L'application continuelle de la glace à l'air ouvert, n'eſt praticable que pour un tems fort court: or la durée & la continuité du *froid* ſont abſolument eſſentielles; car comme la lenteur du changement chimique eſt proportionnelle au peu d'intenſité de la cauſe qui le produit, du feu, il faut que cette lenteur ſoit compenſée par la durée de l'action: il faudra ſouvent plusieurs années pour pouvoir obſerver des altérations ſenſibles.

Le chimiſte qui voudra donc connoître les effets de la ſuite entiere des degrés du feu chimique ſur différentes ſubſtances, placera ſon laboratoire entre un fourneau de verrerie & une glaciere, ou ſe pourvoira de l'un & de l'autre.

Le même degré de *froid* employé à conſerver & à fournir en tout tems des gibiers & des fruits inconnus dans certaines ſaiſons, pourroit procurer une ſource de luxe qui figureroit très-bien à côté des ſerres chaudes de nos modernes Apicius. Le premier moyen iroit au même but que le dernier, par une voie vraiſſemblablement plus commode & plus sûre, mais qui ſeroit moins diſpendieuſe, & par conſéquent moins magnifique; ce qui eſt un inconvénient réel.

La concentration à la gelée du vin & du vinaigre n'a aucun rapport avec l'uſage du *froid* chimique qui a fait le ſujet de cet article. *Voyez* CONCENTRATION, VIN, *&* VINAIGRE. (*b*)

FROID, (*Docimaſtique*) *donner froid*, expreſſion uſitée dans cette partie de l'Alchimie, où elle ſignifie *ralentir l'action du feu*. On donne *froid* à un régule qu'on affine, quand les vapeurs s'élevent juſqu'à la voûte de la moufle; que la moufle eſt de couleur de ceriſe, *&c.* On dit par oppoſition *donner chaud*. *Voyez ce mot*, *&* ESSAI. *Article de M.* DE VILLIERS.

FROID, (*Economie animale*) il n'y a point de corps dans la nature qui ne ſoit plus ou moins pénétré dans l'intenſité de ſes parties élémentaires, par le fluide univerſel, la plus ſubtile de toutes les ſubſtances matérielles, c'eſt-à-dire par l'élément du feu.

Il n'eſt donc aucun corps dans la nature qui ne ſoit plus ou moins agité dans ſes parties intégrantes, par l'action propre à ce fluide, qui conſiſte à tendre autant à opérer la deſunion des parties de matiere auxquelles il eſt placé, que ces parties-ci tendent par elles-mêmes, c'eſt-à-dire par leur force de cohéſion, à ſe rapprocher, à s'unir de plus en plus. Or comme cette action varie continuellement, ne ſubſiſte jamais la même deux inſtans de ſuite, & qu'elle produit ainſi une ſorte d'oſcillation continuelle dans les corps, *voyez* FEU, (*Phyſique*); il en réſulte un frottement plus ou moins fort entre leurs molécules intégrantes; d'où s'enſuit qu'il exiſte un mouvement continuel dans les particules ignées, qui eſt ce en quoi conſiſte la chaleur plus ou moins ſenſible, ſelon que ce mouvement eſt plus ou moins conſidérable. *Voy.* FEU, CHALEUR, & ſur-tout ce qui a rapport à ces différentes matieres; les *élémens de Chimie de* Boerhaave, *part. II.* la *Phyſique de* s'Graveſande, *de* Muſſchenbroeck, *&c.*

On peut dire conſéquemment à ce principe, qu'il n'y a point de corps qui ne ſoit chaud, dès qu'on regarde la chaleur comme une qualité qui ſuppoſe dans le corps où on la conçoit, une action de feu, telle qu'elle puiſſe être, à quelque degré qu'elle puiſſe avoir lieu. Il n'y a donc point de corps, c'eſt-à-dire d'aggrégé des parties élémentaires de la matiere, dont on puiſſe dire qu'il eſt abſolument *froid*, en entendant par ce terme la qualité d'un corps dans la ſubſtance duquel il n'y a aucune action du feu. On ne peut imaginer que les élémens même, *atomi*, qui, comme ils ſont les ſeuls ſolides parfaits, indiviſibles, inaltérables, doivent par conſéquent n'être pénétrables par aucun agent dans la nature, ſur-tout par aucun agent deſtructeur, telle que le feu: mais comme cette exception unique, qui préſente ainſi l'idée d'un *froid* abſolu dans les ſeules parties élémentaires des corps ne tombe pas ſous les ſens, le *froid* qui peut nous affecter, n'eſt donc qu'une qualité reſpective par laquelle on a voulu déſigner non une abſence totale du feu, mais une diminution de ſon effet, c'eſt-à-dire de la chaleur relativement à celle qui a lieu naturellement dans notre corps.

Ainſi c'eſt la chaleur animale qui fixe l'idée du chaud & du *froid*, ſelon qu'il réſulte du premier de ces attributs une ſorte de ſenſation à laquelle il eſt attaché de repréſenter à l'ame un plus grand effet du feu, que celui qu'il produit dans notre corps conſidéré dans l'état de ſanté; & qu'il ſuit de l'attribut oppoſé, qu'il n'eſt autre choſe que la faculté d'affecter d'une autre ſorte de ſenſation, par laquelle l'ame s'apperçoit d'un moindre effet du feu que celui qu'il opere dans notre corps bien diſpoſé.

Nous n'appellons donc *chaud & froid*, que ce qui nous ſemble plus ou moins agité par l'action du feu que ne l'eſt notre propre corps, autant que nous pouvons en juger par la comparaiſon des impreſſions que fait ſur nos parties ſenſibles cette action du feu dans les ſubſtances dont nous ſommes compoſés, avec celles qui nous viennent du dehors par le contact des corps ambians. Nous ne nous appercevons du chaud & du *froid*, que par les effets de cette agitation ignée, qui ſont plus ou moins conſidérables, qui excedent ou qui n'égalent pas ceux de la chaleur vitale au degré qui eſt propre à l'état de ſanté dans chaque individu.

Le

Le terme de *froid* n'eſt donc employé que pour déſigner une ſorte de modification des corps, reſpectivement à la ſenſation qu'ils excitent en nous, lorſqu'ils nous affectent par une meſure de chaleur moindre que celle de la nôtre. Comme les corps ne ſont dits *chauds*, qu'autant que l'action du feu eſt en eux plus forte qu'en nous; qu'autant que nous la ſentons telle; car elle n'eſt pas toûjours réellement ce qu'elle paroît, ainſi qu'on le prouvera ci-après : c'eſt donc toûjours la meſure de notre chaleur animale, qui eſt la regle de comparaiſon pour juger de la chaleur ou du *froid* de tous les corps qui ſont hors de nous.

Or cette chaleur vitale, dont la meſure ne peut être déterminée que par le moyen du thermometre, ayant été fixée à l'égard de l'homme, par l'obſervation faite avec cet inſtrument, de la façon & ſelon la graduation de Farenheit, à la latitude de quatre-vingt-douze à quatre-vingt-dix-huit degrés pour les différens tempéramens & les différens âges dans l'état naturel; & la plus grande chaleur de l'atmoſphere étant limitée, à un degré bien inférieur, puiſqu'aucun animal ne pourroit vivre dans un milieu dont la chaleur ſeroit conſtamment portée à 98 degrés: il s'enſuit que l'on pourroit dire avec fondement, d'après ce qui a été établi ci-devant, que l'action du feu dans l'atmoſphere ne va jamais juſqu'à la rendre chaude reſpectivement à nous, puiſqu'elle n'excede & n'égale même jamais, d'une maniere durable & ſupportable, la chaleur qui nous eſt naturelle. Ainſi on peut regarder le milieu dans lequel nous vivons comme étant toûjours *froid*, reſpectivement à ce que nous en ſentons : ce rapport eſt variable, ſelon que ce *froid* s'approche ou s'éloigne plus ou moins de la chaleur animale, non-ſeulement pour les hommes en général, mais encore pour chacun en particulier, ſelon la différence du tempérament & de l'âge, à-proportion de l'intenſité ou de la foibleſſe de cette chaleur naturelle, dans la latitude des limites auxquelles on vient de dire qu'elle s'étend en plus ou moins : de même tous les corps dans leſquels l'action du feu peut faire monter le thermometre à un degré quelconque ſupérieur à ceux de la chaleur humaine, ſont conſtamment regardés comme chauds, à-proportion de l'excès de cette action en eux ſur celle qui a lieu dans nos corps: telle eſt l'idée que l'on peut donner en général des qualités des corps que nous diſtinguons en chauds & en *froids*, relativement à nos ſenſations à cet égard.

Ainſi nous attachons toûjours l'idée d'un ſentiment de froideur ou de fraîcheur à l'impreſſion que nous ſommes ſuſceptibles de recevoir de l'application, à la ſurface de notre corps, de l'air renouvellé & de l'eau laiſſés à leur température naturelle, ſelon que cette température eſt plus ou moins éloignée de la nôtre; ce qui fait que l'air agité par le vent, par un éventail, nous paroît *froid* ou frais; que l'on trouve plus de fraîcheur en été, en ſe baignant dans l'eau courante; parce que ces fluides, par le changement qui ſe fait continuellement de leur maſſe autour de notre corps, y ſont toûjours appliqués avec leur propre température, & ne le ſont pas aſſez pour participer à l'excès de chaleur de la nôtre ſur la leur: il en eſt de même de tous les corps, qui n'ont d'autre chaleur que celle du milieu, dans lequel ils ſont contenus; ils ſont réellement tous *froids*, c'eſt-à-dire moins chauds que notre corps dans ſon état naturel : ainſi ils nous paroiſſent tous en général être *froids* au toucher; & ce *froid* eſt au même degré dans tous, quoiqu'il nous paroiſſe plus ou moins ſenſible, comme dans les métaux, le marbre comparé au bois & à d'autres corps. Cette différence ne vient que du plus ou moins de facilité avec laquelle notre propre chaleur ſe communique aux corps que nous touchons : ainſi les plus denſes s'échauffent plus difficilement; ils doivent donc nous paroître plus *froids*, parce qu'ils réſiſtent, pour ainſi dire, plus long-tems à devenir chauds: la durée de la diſpoſition à procurer la ſenſation du *froid*, nous ſemble être ſon intenſité, reſpectivement aux corps moins denſes, qui participent plus promptement à la chaleur que nous leur communiquons en les touchant, & dont le *froid* ceſſe ſi-tôt qu'il ne nous donne pas, pour ainſi dire, le tems de le ſentir, & de nous appercevoir qu'ils ont moins de chaleur que notre corps.

Cette différence de l'impreſſion plus ou moins *froide*, que font ſur nous ces différens corps, ne doit effectivement être attribuée qu'à cette cauſe; puiſque par le thermometre, on leur trouve la même température, & que c'eſt une choſe démontrée, qu'il n'eſt aucun corps dans la nature qui ait plus de chaleur par lui-même qu'un autre, dans le même milieu; une pierre à feu n'a pas plus de chaleur par elle-même, qu'un morceau de glace; & les corps mêmes des animaux chauds, n'ont après leur mort pas plus de chaleur que tous les corps inanimés qui les environnent, à-moins que ce ne ſoit par l'effet de la putréfaction, ainſi qu'il arrive au foin, qui eſt ſuſceptible, par les différens mouvemens inteſtins qui peuvent s'exciter dans ſa ſubſtance, de devenir plus chaud que le milieu dans lequel il ſe trouve: de même l'effervescence chimique fait naître de la chaleur dans l'union, le mélange de certains corps, par le rapport qu'il y a entre eux, qui ſéparément n'auroient que la chaleur de tous les autres corps ambians inanimés.

Il ſuit encore de ce qui a été établi précédemment, que nous pouvons même, ſans qu'un corps change de milieu, & avec une température conſtamment la même, juger différemment relativement au chaud & au *froid* dont ce corps peut exciter en nous la ſenſation; ce qu'on ne doit attribuer qu'à la différente diſpoſition de l'organe de nos ſenſations. Qu'on expoſe en hyver une main à l'air juſqu'à ce qu'elle ſoit *froide*; qu'on chauffe l'autre main au feu, & qu'on ait alors un pot rempli d'eau tiede: auſſi-tôt qu'on plongera la main chaude dans cette eau, on dira qu'elle eſt *froide*, reſpectivement au degré de chaleur qu'on ſent dans cette main; qu'on plonge, après cela la main *froide* dans la même eau, & on jugera qu'elle eſt chaude, parce qu'elle a en effet plus de chaleur que cette main n'en ſentoit avant d'être plongée. *Voyez* à ce ſujet les *eſſais de Phyſique de* Muſſchenbroek.

Nous ne jugeons donc pas, ſuivant la véritable diſpoſition des corps qui ſont hors de nous, à l'égard du chaud ou du *froid*, mais ſuivant que ces corps ſont actuellement expoſés à l'action du feu comparée avec celle qui a lieu dans notre corps, dont les organes ſenſitifs portent continuellement à l'ame les impreſſions qu'ils reçoivent, par l'effet de la chaleur vitale jointe à celle du milieu, dans lequel nous nous trouvons; enſorte que l'ame porte enſuite ſon jugement par comparaiſon des corps plus ou moins chauds, que celui auquel elle ſe trouve unie.

C'eſt ainſi que l'on peut rendre raiſon pourquoi les caves nous paroiſſent *froides* en été & chaudes en hyver. Si l'on ſuſpend un thermometre dans une cave aſſez profonde, pendant toute une année on trouvera que la cave eſt plus chaude en été qu'en hyver; mais qu'il n'y a pas une grande différence du plus grand chaud au plus grand *froid* qu'on y peut obſerver. Il paroît par-là que quoique les caves nous ſemblent être plus *froides* en été, elles ne le ſont pourtant pas, & que cette apparence eſt trompeuſe. Voici ce qui donne lieu à ce phénomene.

En été, notre corps ſe trouvant expoſé au grand air, notre chaleur étant toûjours de 94 à 98 degrés, la chaleur du grand air eſt alors dans les climats tempérés de 80 à 90 degrés; au lieu que l'air qui ſe trouve dans ce tems-là renfermé dans les caves, n'a qu'une chaleur de 45 à 50 degrés; de ſorte qu'il a beaucoup moins de chaleur que notre corps & que l'air extérieur: ainſi dès qu'on entre dans une cave, lorſqu'on a fort chaud, on y rencontre un air que l'on ſent très-*froid*, en comparaiſon de l'air extérieur, qui eſt preſque auſſi chaud qu'on l'eſt ſoi-même en hyver; au contraire, lorſqu'il gele, le *froid* de l'air extérieur peut augmenter depuis le trente-deuxieme degré du thermometre de Farenheit, juſqu'à zéro, tandis que la température de la cave reſte encore à 43 degrés: ainſi nous trouvant expoſés dans ce tems-là à l'air *froid* extérieur, qui fait ſur notre corps une impreſſion proportionnée, & qui le refroidit en effet, nous n'entrons pas plûtôt dans une cave, que nous trouvons chaud l'air qui nous avoit paru *froid* en été, lorſque la température y étoit à-peu-près la même: ce qui arrive donc par la différente diſpoſition avec laquelle nous y entrons: d'où il réſulte, que nous ne pouvons pas ſavoir ni juger, par la ſeule impreſſion que l'air fait ſur nous dans la cave, relativement au plus ou au moins de feu qu'il contient, s'il y en a effectivement davantage, ou pour mieux dire, s'il eſt plus en action en été qu'en hyver. Ce n'eſt qu'à l'aide du thermometre, que nous pouvons être aſſûrés qu'il y a plus de chaleur dans les caves en été qu'en hyver, puiſque c'eſt préciſément le contraire de ce que nous éprouvons, par les différentes ſenſations qui en réſultent.

Mais quelle eſt donc la diſpoſition de nos corps à laquelle il eſt attaché, de pouvoir porter à l'ame l'idée du *froid* conſéquemment aux impreſſions qu'ils reçoivent

vent des cauſes frigorifiques? Cette queſtion tient à la recherche des cauſes de la chaleur animale, puiſque ce ne peut être qu'une diminution des effets de ces cauſes, qui change les ſenſations des organes affectés par la chaleur: on a examiné dans *l'article* CHALEUR ANIMALE, avec une critique auſſi éclairée que ſage, & avec toute la préciſion poſſible, dans un ſujet qui n'en eſt guere ſuſceptible de ſa nature, les différens ſyſtèmes les plus remarquables tant des anciens que des modernes, ſur ce qui allume dans les corps animés, le feu qui y produit cet effet d'une maniere preſqu'invariable dans quelque température qu'ils ſe trouvent. On y a prouvé preſque juſqu'à la démonſtration, par les raiſonnemens les plus ſolides, que nous ſommes encore bien éloignés de pouvoir regarder les ſources de la chaleur animale comme sûrement découvertes, puiſqu'aucune des explications tant phyſiques que méchaniques, les plus ſpécieuſes, n'ont pas encore acquis le degré de perfection néceſſaire, pour rendre raiſon de tous les phénomenes qui dépendent du principe qu'il eſt queſtion de connoître. On y donne à entendre avec raiſon, que l'idée de Galien & des Arabes, ſur *le feu inné, ventillé* par l'air reſpiré, ſur-tout entant qu'il eſt conſidéré comme un agent phyſique & réel, ainſi que Sennert & Riviere l'ont conçû, & non pas comme une qualité, ſelon la plûpart des auteurs antérieurs, n'eſt pas autant dénuée de fondement, qu'elle l'a paru aſſez généralement depuis que le joug de l'ancienne école a été ſecoué. On fait voir cependant auſſi dans l'article dont il s'agit, que de toutes les hypothèſes propoſées ſur ce ſujet, il n'en eſt point juſqu'à-préſent qui ſemblent davantage approcher de la vérité, que celles qui ſont fondées ſur l'effet méchanique, qui eſt une ſuite néceſſaire des mouvemens qui entretiennent la vie, c'eſt-à-dire, l'attrition ou le frottement qui ſe fait des ſolides entr'eux, ou des fluides contre les ſolides. On y donne l'extrait du meilleur ouvrage qui ait paru en ce genre qui eſt *l'eſſai ſur la génération de la chaleur dans les animaux*, du docteur Douglas; extrait par lequel on fait connoître que cet auteur en réfutant les différentes opinions des Phyſiologiſtes tant anciens que modernes, rejette également toutes les cauſes phyſiques, chimiques & méchaniques, pour ſubſtituer ſon ſentiment, qui a néanmoins pour fondement une cauſe de cette derniere eſpece, *le frottement des globules ſanguins dans les vaiſſeaux capillaires, proportionné au reſſerrement de ces vaiſſeaux par le froid*; frottement auquel il attribue de pouvoir produire & entretenir une chaleur toûjours uniforme dans la latitude ordinaire des variations de notre température, ce qui fait le principal des phénomenes à expliquer, à l'égard duquel tous les ſyſtèmes lui ont paru en défaut; mais mal-à-propos, ſelon l'auteur de l'*art.* CHALEUR ANIMALE, qui fait obſerver fort judicieuſement que dans le ſyſtème des anciens, qui attribue cette chaleur au feu inné excité par l'air reſpiré, la proportion entre l'augmentation de la chaleur du milieu & la diminution de ſa denſité, diminution par laquelle il contribue moins à l'entretien du feu vital, à-meſure que celui de l'atmoſphere eſt plus en action, y opere plus de raréfaction; entre la diminution de la chaleur du milieu & l'augmentation de ſa denſité (par laquelle ſeule, il peut rendre plus actif le feu du corps animé, à-meſure que le feu ambiant perd de ſon activité, & qu'il peut par conſéquent en être moins communiqué à ce corps), eſt ſuffiſante pour rendre raiſon de cette uniformité.

L'auteur de l'article mentionné ne ſe borne pas à revendiquer le peu d'avantage que peuvent avoir les opinions réfutées par le docteur Douglas, & à les défendre autant qu'elles en ſont raiſonnablement ſuſceptibles; après avoir rendu juſtice au ſyſtème anglois, en convenant que c'eſt le plus ſatisfaiſant qui ait paru ſur cette matiere il ne l'épargne pas enſuite, en lui oppoſant des difficultés qui paroiſſent ſans réplique; il attaque donc l'idée qui fait la baſe du ſentiment de ce docteur, ſavoir, *que le reſſerrement cauſé par le froid dans les vaiſſeaux capillaires, donne lieu à l'augmentation de frottement entre les globules ſanguins & ces vaiſſeaux*, & par conſéquent de la cauſe interne de la chaleur animale; *à-meſure que la chaleur externe diminue, & vice verſâ*. D'où il ſuit que la quantité de chaleur eſt à-peu-près toûjours la même dans l'animal, ſoit que cette chaleur lui vienne du dedans ou du dehors.

Mais, dit l'auteur de l'article dont il s'agit, 1°. la même cauſe interne qui engendre de la chaleur, c'eſt-à-dire ce reſſerrement des capillaires qui donne lieu à une plus grande attrition des globules ſanguins dans ces vaiſſeaux, par-là même qu'il échauffe le ſang plus qu'il ne ſeroit échauffé par le feu de l'air ambiant, n'échauffe-t-il pas auſſi ces mêmes capillaires? ne fait-il pas en même tems ceſſer à-proportion le reſſerrement de ces mêmes capillaires? & par conſéquent cette cauſe interne de chaleur animale ne ſe détruit-elle pas elle-même, dès qu'elle commence à produire ces effets? 2°. En admettant le reſſerrement conſtant dans les capillaires, ne s'enſuit-il pas au-moins que le mouvement du ſang doit y être diminué à-proportion; d'où il ſemble qu'il doive ſe faire une compenſation entre l'augmentation des ſurfaces expoſées au frottement & la diminution de l'impulſion des globules, qui doivent opérer le frottement: compenſation qui doit rendre de nul effet ce changement de diſpoſition? 3°. En ne s'arrêtant même pas aux deux difficultés précédentes contre l'auteur anglois, pourroit-on en paſſer ſous ſilence une troiſieme, qui n'eſt pas moins forte; Elle conſiſte à faire obſerver qu'en ſuppoſant avec lui que la chaleur ne s'engendre que dans les ſeuls capillaires, les inſtrumens générateurs ſont bien peu proportionnés à la maſſe qui doit être échauffée par leur moyen, puiſqu'alors le foyer de la chaleur eſt cenſé n'exiſter que dans la peau.

L'auteur de ces objections contre le ſyſtème du docteur Douglas, les laiſſe ſubſiſter comme une preuve que ce ſyſtème a le ſort de tant d'autres; que quelque ſatisfaiſant qu'il paroiſſe au premier abord, il n'eſt cependant pas parfait, & que la cauſe de la chaleur animale qui nous a été juſqu'à-préſent cachée comme un de ſes myſteres, ne nous a pas encore été révélée.

Mais ſi l'on convient que le ſyſtème anglois approche plus qu'aucun autre de la perfection, on ne peut diſconvenir auſſi qu'il ne ſoit avantageux au progrès des connoiſſances humaines, de lever autant qu'il eſt poſſible les obſtacles qui l'empêchent d'y atteindre. C'eſt dans cette vûe que l'on va placer ici quelques réflexions ſur les trois objections qui viennent d'être remiſes ſous les yeux au ſujet de ce ſyſtème; ce qui ſera d'autant moins étranger au ſujet traité dans cet article, qu'il en réſultera un grand nombre de conſéquences qui y ſont relatives, & ſerviront à rendre raiſon de bien des phénomenes qui en dépendent.

Premierement, ne peut-on pas dire, que quoique la chaleur qui naît des frottemens des globules ſanguins dans les capillaires, puiſſe être conçûe ſe communiquer en même tems aux ſolides mêmes de ces vaiſſeaux, & les relâcher par la raréfaction qui s'enſuit, ce dernier effet ſera toûjours d'autant moindre, qu'il ſera plus contre balancé par celui du *froid* extérieur, qui cauſe le reſſerrement de ces vaiſſeaux; parce que le relâchement ſeroit bien plus conſidérable, tout étant égal, par l'effet de la cauſe interne de la chaleur, ſi ce *froid* extérieur ne s'y oppoſoit pas? Ainſi, ne peut-on pas conclure de-là, qu'il reſte toûjours que le reſſerrement doit être plus conſidérable par les effets du *froid*, qu'il n'eſt empêché par les effets ſynchrones de la chaleur dont il occaſionne la génération? d'où doit réſulter plus de frottement, plus de chaleur par conſéquent dans le cas du *froid* externe, que dans le cas oppoſé. Ne peut-on pas concevoir ainſi une contrenitence continuelle entre la cauſe de la chaleur animale & le *froid* extérieur? D'où on peut inférer que dans l'hyver, la chaleur animale appartient davantage à l'animal même; que dans l'été elle appartient plus aux cauſes externes; qu'il y a donc en quelque ſorte moins de vie dans les animaux en été, qu'en hyver; puiſqu'il y a moins d'action vitale; que l'on eſt plus fort, plus vigoureux en hyver, tout étant égal; parce que le *froid*, qui condenſe tous les corps en tenant les vaiſſeaux dans un état de plus grande conſtriction, & en donnant lieu par-là à l'augmentation des réſiſtances, occaſionne plus d'action, plus d'efforts par conſéquent de la part de la puiſſance motrice pour les vaincre; d'où l'augmentation du mouvement progreſſif des humeurs, plus de frottement dans les capillaires, plus de chaleur, ſans que ces efforts, ce mouvement, puiſſent être regardés comme des effets de fievre proprement dite, puiſqu'ils augmentent ſans diminution de forces; au contraire, attendu que l'augmentation d'action dans les ſolides procure une plus grande élaboration, une plus grande atténuation d'humeur, d'où réſulte une préparation, une ſecrétion plus abondante de fluide nerveux; plus de diſpoſition par conſéquent au mouvement muſculaire, à l'exercice: au lieu qu'en été, la raréfaction des ſolides en général, par la chaleur extérieure diminue l'élaſticité des fibres

fibres des animaux, en diminuant la cohéſion de leurs parties élémentaires; d'où tout étant égal, réſulte moins de jeu dans leurs vaiſſeaux; d'où s'enſuit dans les grandes chaleurs une preſqu'atonie univerſelle, une diminution proportionnée de l'action des organes vitaux; d'où le ralentiſſement du cours des humeurs dans les capillaires, le relâchement de ces vaiſſeaux, le moins de frottement des globules ſanguins, moins de chaleur qui eſt l'effet de ce frottement, moins de réſiſtance au cours des humeurs dans tous les vaiſſeaux; conſéquemment moins d'efforts de la puiſſance motrice, pour ſurmonter cette réſiſtance; d'où moins d'attrition, d'atténuation de la maſſe des humeurs, d'élaboration, de ſecrétions du fluide nerveux; d'où enfin la foibleſſe, l'abattement que l'on éprouve toûjours par une ſuite de la chaleur de l'atmoſphere: d'où s'enſuit, que les hommes obligés à ſe livrer à de grands travaux, à de grandes peines de corps, les ſoûtiennent mieux dans les tems *froids*, ont plus de forces, plus d'appétit pour les maintenir, que dans les tems chauds. C'eſt ſans doute par cette conſidération, que Dioclès medecin contemporain d'Ariſtote, dans ſa lettre à Antigonus, roi d'Aſie, qui contient pluſieurs préceptes, concernant la conſervation de la ſanté, donne pour maxime, en forme d'aphoriſme, qu'il faut prendre plus d'alimens, boire moins en général, & boire davantage de vin pur, à proportion qu'il fait plus froid; & qu'il faut par conſéquent manger moins, boire davantage, & boire ſon vin plus trempé, à-proportion que les chaleurs augmentent. On peut donc conclure de ce qui vient d'être dit, que le plus ou le moins de conſtriction dans les vaiſſeaux en général, & dans les vaiſſeaux capillaires en particulier, influe principalement ſur tous ces effets, comme ſur le plus ou le moins de génération de la chaleur animale; ainſi l'on peut concevoir que cette chaleur y eſt produite, ſans qu'elle faſſe en même tems ceſſer le reſſerrement de ces mêmes vaiſſeaux, qui eſt la condition efficiente: ainſi l'aſſertion du docteur Douglas qui établit ce reſſerrement, & en conſéquence le frottement des globules ſanguins dans les capillaires; comme cauſe de la chaleur animale, ſemble ſubſiſter ſans atteinte à l'égard de la premiere objection: paſſons à la ſeconde.

On ne peut que convenir avec tous les Phyſiologiſtes, que le mouvement du ſang eſt très-lent dans tous les capillaires; que le degré de cette lenteur doit varier à-proportion des réſiſtances, & par conſéquent qu'elle augmente avec le plus de reſſerrement cauſé par l'augmentation du *froid*. Mais n'y a-t-il pas lieu de penſer qu'il augmente ce ralentiſſement du cours des humeurs, ſeulement juſqu'à ce que les forces vitales par la diſpoſition naturelle de la puiſſance motrice, ayent ſurmonté les réſiſtances qui le cauſent, ſans changer l'état de reſſerrement des ſolides, c'eſt-à-dire juſqu'à ce que les humeurs ayent éprouvé l'effet de l'augmentation du reſſort dans tous les vaiſſeaux, la plus grande action qu'ils exercent en conſéquence ſur elles; que celles-ci en ſoient en général plus afinées, & que les globules ſanguins en particulier ſoient deſunis au point de pouvoir paſſer l'un après l'autre dans les extrémités capillaires, & même d'être forcés à s'alonger, à prendre la forme ovale; ce qui les rend propres à opérer plus de frottement, à-proportion qu'ils touchent les parois des vaiſſeaux par des ſurfaces plus étendues; qu'il ſe fait par conſéquent entre eux un frottement plus conſidérable qu'il ne ſe faiſoit, lorſqu'il paſſoit plus d'un globule à la fois, & qu'ils touchoient aux parois des vaiſſeaux par moins de points: enſorte que l'on peut concevoir ainſi, que le mouvement des humeurs dans les capillaires redevient auſſi peu lent qu'il étoit avant le reſſerrement, ſans que le reſſerrement en diminue d'aucune façon, dans la ſuppoſition que la cauſe en ſubſiſte toûjours. Or comme la faculté de procurer la ſenſation du *froid* eſt attachée à l'impreſſion qui réſulte de la diminution du mouvement inteſtin cauſé par l'action du feu, au-deſſous de celui qui conſtitue notre chaleur naturelle: que la cauſe de cette diminution dépende du *froid* de l'atmoſphere, ou d'une gêne dans le cours du ſang, occaſionnée par un reſſerrement ſpaſmodique des vaiſſeaux, ou par épaiſſiſſement des humeurs; il eſt aiſé enſuite de ce qui vient d'être dit, de rendre raiſon pourquoi eſt-ce qu'on eſt ſi ſenſible au *froid*, lorſqu'on paſſe tout-d'un-coup d'un milieu qui eſt d'une température plus approchante de notre chaleur, à une température bien plus *froide*. N'eſt-ce pas parce que celle-ci produit ſi promptement le reſſerrement des capillaires cutanés, qu'elle y forme à-proportion de plus grandes réſiſtances au cours des humeurs qui ſe ralentit auſſi à-proportion? d'où la ſenſation du *froid*, ainſi qu'on l'obſerve à l'égard des changemens ſubits du chaud au *froid* dans l'air, qui ont lieu ſur-tout en automne, tems auquel on éprouve plus de ſenſibilité à ce changement de température, qu'on n'en éprouve dans le tems de la gelée la plus forte, quoique dans le premier cas, les effets du *froid* ſoient abſolument moins conſidérables, quoiqu'il ſe faſſe alors une moindre conſtriction dans les capillaires, & qu'il en réſulte abſolument moins de réſiſtance au cours des humeurs. Cette réſiſtance eſt reſpectivement plus effective, parce que le relâchement des ſolides ſubſiſtant encore intérieurement, la puiſſance motrice ne peut augmenter ſes efforts, & oppoſer plus d'action pour vaincre cette réſiſtance, qu'après que les effets du *froid* ont condenſé de proche en proche tous les ſolides, en ont augmenté le reſſort, ont atténué les humeurs, en ont tiré plus de fluide nerveux; ce qui n'a lieu que lorſque le *froid* a ſubſiſté quelque tems. Alors un plus grand *froid* fait moins d'impreſſion, parce que le cours du ſang dans les capillaires étant rétabli, ſans que leur reſſerrement ait ceſſé, il s'y fait plus de frottement, il s'y engendre conſéquemment plus de chaleur. C'eſt par une raiſon à-peu-près ſemblable, que l'on eſt affecté d'une ſenſation de froideur dans les parties ſujettes aux accès de douleur rhumatiſmale; dans ces différens cas, cette ſenſation dure juſqu'à ce qu'il ſurvienne, pour ainſi dire une fievre, c'eſt-à-dire, une augmentation d'emploi des forces vitales, une plus grande action des organes circulatoires, qu'il n'en falloit auparavant pour ſurmonter une moindre réſiſtance dans les capillaires, où le cours des humeurs s'eſt ralenti. De ces augmentations doivent s'enſuivre plus de diviſion de ces humeurs, plus de fluidité qui y rétablit la diſpoſition à paſſer librement par les vaiſſeaux reſſerrés ou embarraſſés; d'où la ceſſation de celle qui donnoit lieu à cette ſenſation. C'eſt auſſi pourquoi ceux qui paſſent en peu de tems d'un pays *froid*, d'un pays de montagne, par exemple, dans un pays d'un climat plus doux, dans un pays de plaine, trouvent qu'il fait chaud dans celui-ci, tandis que ceux qui l'habitent s'y plaignent du *froid*. On ne peut en effet attribuer cette différence de ſenſation dans le même milieu, qu'à ce que les premiers ayant leurs vaiſſeaux capillaires dans un état de reſſerrement plus grand que ne les ont ceux de la plaine, & la puiſſance motrice étant néanmoins montée dans ceux-là à ſurmonter ce reſſerrement, à en tirer plus de chaleur animale, par conſéquent ils paſſent dans un milieu plus chaud ou moins *froid*, ſans que la diſpoſition génératrice de la chaleur interne, qui n'eſt pas la même dans ceux qui ſont habitués à ce milieu, ceſſe auſſi-tôt. Ainſi il y a donc dans ceux-là une cauſe de chaleur qui n'eſt pas dans ceux-ci: d'où ſuit l'explication du phénomene tirée de la lenteur des humeurs qui ſubſiſte dans les capillaires des derniers, tandis qu'elle a été ſurmontée dans les premiers. Ainſi il ſuit de tout ce qui vient d'être dit, que la difficulté tirée de la lenteur des humeurs, ne peut plus être miſe en-avant; s'il eſt prouvé, comme on ſe flate de l'avoir fait, que par la diſpoſition la plus admirable dans le corps animal, bien loin que le reſſerrement des capillaires retarde le cours des humeurs; auſſi conſtamment qu'il ſubſiſte lui-même, il en occaſionne l'accélération, par-là même qu'il lui avoit d'abord oppoſé de la réſiſtance: ainſi la ſeconde objection contre le ſyſtème anglois, paroît n'être pas plus déciſive que la premiere; il reſte à examiner la troiſieme.

Cette difficulté tirée du petit nombre de vaiſſeaux générateurs de la chaleur animale, en comparaiſon de toutes les autres parties, qui non-ſeulement ne contribuent pas à ſa production, mais encore abſorbent, pour ainſi dire, la plus grande partie de celle qui eſt engendrée dans ces vaiſſeaux. Cette difficulté paroît aſſez embarraſſante dans le ſyſtème du docteur anglois, ſi l'on borne, avec lui, le reſſerrement des capillaires cauſé par le *froid*, aux ſeuls capillaires cutanés, & ſi l'on ne conſidere ce reſſerrement comme cauſe occaſionnelle de la chaleur animale, qu'entant qu'il a lieu dans ces ſeuls vaiſſeaux: mais en admettant, d'après ce qui a été propoſé ci-devant, que le *froid* opere ce reſſerrement non-ſeulement à la ſurface du corps, mais encore dans toutes ſes parties internes, à-meſure que le *froid*, par ſa durée & par ſon intenſité, parvient à condenſer tous les corps ſans exception, en gagnant de proche en proche de la circonférence au centre; cette condenſation ne peut-elle pas être conçûe également dans

dans le corps humain, ſi l'on fait attention à ce que le *froid* extérieur étant en oppoſition avec la cauſe interne de la chaleur animale, quant à la propagation de celle-ci, empêche que les ſolides ſe raréfient, ſe relâchent autant qu'il arriveroit ſi le milieu ambiant n'abſorboit pas, pour ainſi dire, les effets de la chaleur interne, à proportion qu'elle eſt plus conſidérable que celle de ce milieu? Cette ſouſtraction des effets de la chaleur ne peut-elle pas être regardée, par rapport aux parties qui les éprouveroient ſi elle n'avoit pas lieu, comme une vraie condenſation proportionnée au moins de relâchement qui réſulte de cette ſouſtraction? Ainſi, dans cette ſuppoſition, les ſolides de tous les vaiſſeaux, & par conſéquent ceux des capillaires, devant être condenſés par l'effet du *froid*, d'où s'enſuit la diminution en tout ſens du volume du corps animal, dont il n'y a pas lieu de douter & de rendre raiſon autrement; les capillaires de toutes les parties internes peuvent donc contribuer à la génération de la chaleur animale, par leur reſſerrement à-proportion de ce qu'ils ſont ſuſceptibles de recevoir les impreſſions du *froid* extérieur: ils le ſont à la vérité d'autant moins qu'ils ſont plus éloignés de la ſurface du corps; mais ils le ſont, & on ne peut pas refuſer d'accorder que leur nombre eſt bien pour le moins auſſi ſupérieur à celui des capillaires cutanés, que ceux-ci ſont plus expoſés au *froid* extérieur que ceux-là: la choſe eſt trop évidente pour qu'il y ait beſoin de calcul. On peut hardiment aſſûrer que la ſomme du reſſerrement des capillaires internes, quoiqu'il ſoit bien moindre dans chacun en particulier, doit au moins égaler celle du plus grand reſſerrement des externes; d'où s'enſuit que ceux-là concourent autant que ceux-ci à la génération de la chaleur: par-là même, que ceux-là pris en total ſont ſuſceptibles des effets du *froid*, à-proportion autant que ceux-ci.

Cela poſé, c'eſt-à-dire les trois difficultés établies contre le ſyſtème du docteur Douglas, étant ainſi réſolues, il ſemble, par l'addiction qui vient de lui être faite, n'avoir que gagné, en acquérant plus de vraiſſemblance, & en devenant plus conforme à tous les phénomenes que le *froid* produit dans l'œconomie animale; puiſqu'il n'en reſte pas moins, que la génération de la chaleur interne ſe fait dans les capillaires par le reſſerrement des capillaires cutanés; mais qu'il en réſulte auſſi qu'elle ſe fait dans tous les autres capillaires, & qu'il s'enſuit ainſi de plus, que les ſources de cette chaleur ſont plus étendues, plus abondantes, plus proportionnées à la maſſe à laquelle elle doit ſe communiquer. On ſatisfait de cette maniere à toutes les objections rapportées ci-devant.

On évite même une autre difficulté qui ſe préſente à cette occaſion; elle conſiſte en ce qu'il n'eſt guere poſſible de comprendre comment on peut être affecté de la ſenſation du *froid*, ſi l'organe qui eſt le plus expoſé à en recevoir les impreſſions, n'eſt pas moins expoſé en même tems aux impreſſions qui lui viennent des ſeuls organes générateurs de la chaleur: car les houpes nerveuſes ſont bien auſſi contiguës pour le moins aux vaiſſeaux capillaires cutanés, qu'elles le ſont à la ſurface de l'atmoſphere qui s'applique à celle du corps. Cette difficulté bien réfléchie paroit être aſſez importante contre le ſyſtème du docteur Douglas, entant qu'il n'admet que les capillaires cutanés pour foyer de la chaleur animale; au lieu qu'en l'étendant à tous les capillaires, elle tombe aiſément.

D'ailleurs, il eſt des cas où les capillaires cutanés ſont ſi reſſerrés par le *froid*, pendant un tems conſidérable, ſoit que ce *froid* vienne de cauſe externe, ſoit qu'il provienne de cauſe interne, que l'on ne peut pas concevoir que les humeurs y conſervent encore du mouvement; ou il eſt ſi peu conſidérable, que le frottement qui en peut réſulter, entre les humeurs & les vaiſſeaux qui les contiennent, non-ſeulement n'eſt pas ſuffiſant pour engendrer une chaleur aſſez grande pour ſe communiquer à toutes les parties internes du corps, & y conſerver uniforme celle qui ſubſiſtoit auparavant; mais encore pour en engendrer une qui excede tant-ſoit-peu le degré de celle de l'atmoſphere: d'où il ſuit que la chaleur du dedans du corps doit bien-tôt périr dans ces cas, comme celle de ſa ſurface, puiſqu'elle n'eſt plus renouvellée; ce qui eſt contraire à l'obſervation, dans ceux qui ſont rappellés à la vie d'une mort apparente cauſée par la violence du *froid* auquel ils ont été expoſés, qui n'a pû être aſſez contrebalancé par la chaleur interne, & dans ceux qui ſont dans un grand *froid* de fievre, mais ſur-tout dans la fievre lypyrie. Il n'en eſt pas ainſi, dans la ſuppoſition que les capillaires internes contribuent à la chaleur animale, ainſi que les externes: dans tous ces cas, ceux-là peuvent conſerver ſuffiſamment la chaleur, pour empêcher la ceſſation du cours des humeurs dans les gros vaiſſeaux, & entretenir la fluidité & la circulation, aſſez pour conſerver un germe de vie, en empêchant que les humeurs ne perdent entierement leur fluidité: mais à l'égard de l'eſpece de fievre qui vient d'être mentionnée, peut-on ne pas convenir que les capillaires internes ſont auſſi propres à engendrer la chaleur, que les externes, tout étant égal; puiſque dans cette fievre, les malades ſe ſentent dévorés par l'excès de chaleur interne, tandis qu'ils paroiſſent gelés au-dehors? ce qu'il eſt aiſé d'expliquer, en attribuant auſſi la génération de la chaleur aux capillaires internes. Le grand épaiſſiſſement des humeurs chargées de beaucoup de parties huileuſes, ſuffit pour en concevoir, qu'elles ne peuvent pas être portées dans les capillaires cutanés, ſans que le *froid* de l'atmoſphere ne les diſpoſe davantage à ſuivre la tendance de leur force de cohéſion, à ſe figer, à ſuſpendre leur cours, qu'à produire de la chaleur par le frottement; tandis que les capillaires internes moins expoſés à l'effet coagulant de l'air ambiant, contribuent d'autant plus à la génération de la chaleur, que les humeurs en général, & particulierement les globules ſanguins, ont plus de denſité. D'où on peut inférer ici à cette occaſion, pourquoi les perſonnes d'un tempérament phlegmatique, cacochyme, cholorotique, ne ſont pas ſujettes à des fievres de cette eſpece, aux fievres ardentes, comme les perſonnes d'un tempérament bilieux, ſanguin; & c'eſt auſſi pourquoi ceux-là, dans l'état de ſanté même, ont moins de chaleur naturelle que ceux-ci; non-ſeulement donc parce que les humeurs ſont plus denſes, mais encore parce que les ſolides ſont plus élaſtiques dans ceux-là que dans ceux-ci; ce qui rend auſſi les premiers plus ſuſceptibles, tout étant égal, que les ſeconds, de ſenſibilité au *froid*, & de tous les effets qui en ſuivent.

Il n'a été queſtion juſqu'ici, en traitant des cauſes de la chaleur, pour rechercher celles du *froid*, que du frottement entre les fluides & les ſolides: pourquoi ne ſeroit-il pas fait mention du frottement ou de l'attrition des ſolides entre eux, & des globules des fluides auſſi entre eux? Le docteur Douglas a prétendu, dans ſon ouvrage cité, que les effets de ces frottemens ne devroient point être comptés parmi les puiſſances méchaniques qui contribuent à la génération de la chaleur animale: mais ſon jugement à cet égard étant dénué de preuves ſolides, peut-il être regardé comme ſans réplique, tant qu'il reſte des faits, dont il eſt bien difficile d'écarter l'application qui ſe préſente à en faire au ſujet dont il s'agit? Il eſt certain que les mains frottées l'une contre l'autre, ſont ſuſceptibles de s'échauffer: il ne ſe fait autre choſe dans ce cas, qu'une attrition des fibres cutanées; telle qu'elle peut avoir lieu entre deux morceaux de bois frottés l'un contre l'autre, qui s'échauffent par ce ſeul effet.

Peut-on ne pas concevoir que les vaiſſeaux innombrables dont eſt compoſé le corps humain, étant tous contigus, ne peuvent oſciller, ſe dilater, augmenter de diametre, ſe reſſerrer, s'alonger, & ſe raccourcir; éprouver alternativement ces différens changemens ſans diſcontinuité, pendant toute la vie, ſans ſe frotter entre eux, ſans ſe toucher pendant leur dilatation, par un plus grand nombre de points qu'ils ne faiſoient pendant leur contraction; ce qui eſt ſur-tout bien ſenſible à l'égard de l'eſpece de vaiſſeaux que l'on ſait être ſuſceptibles d'une pulſation marquée, continuellement renouvellée, tant que la vie dure. Ces changemens de continuité plus ou moins étendue, ne peuvent pas ſe faire ſans qu'il ſe faſſe auſſi en même tems une eſpece d'attrition entre les parties élémentaires des fibres qui compoſent les vaiſſeaux, & le frottement étant auſſi repété & auſſi fort que l'impulſion des humeurs dans leurs vaiſſeaux, il ne peut que s'enſuivre un développement, une plus grande action des particules ignées diſtribuées entre ces fibres, entre ces parties élémentaires, d'où doit être engendrée une véritable chaleur dans le corps qui en eſt compoſé. *Voyez les élémens de Chimie de* Boerhaave, *part. II. expér. X. corol. 5.*

Il y a donc lieu de penſer que le mouvement des vaiſſeaux entre eux, l'oſcillation de leurs fibres, le frottement des muſcles les uns contre les autres, lorſqu'ils ſont mis en action dans les exercices & les travaux du corps, peuvent contribuer à la production de la chaleur animale; & par conſéquent, que ces différentes ſortes de mouvemens ſervent par cette raiſon à com-

bat-

battre, à empêcher les effets du *froid*, à proportion qu'ils ſont plus conſidérables; & *vice verſâ*.

Il n'eſt pas moins vraiſſemblable, que le mouvement des fluides, ſur-tout le choc des globules ſanguins entre eux, leur broyement en tout ſens par la contraction des vaiſſeaux, par la force impulſive, par la preſſion contre les extrémités réſiſtantes, ont auſſi part à ce phénomene. Si on a égard à ce que rapporte le docteur Martine, dans ſon *traité de la chaleur animale*, au ſujet de l'eau même, qu'il aſſûre avoir échauffée par le ſeul mouvement, par la ſeule agitation: mais ſur-tout ce qu'a obſervé Albinus à l'égard du lait, qui acquiert une chaleur ſenſible par la ſeule attrition néceſſaire pour le convertir en beurre; ce qui n'eſt pas ignoré des gens même qui le font; obſervation fort relative à ce dont il s'agit, à cauſe de l'analogie que l'on ſait être entre le lait & le ſang, qui ſont compoſés l'un & l'autre d'un grand nombre de globules huileux flottans dans un véhicule aqueux; & entre la maniere dont ſont préparés, battus, l'un & l'autre de ces fluides, pour que le lait ſoit changé en beurre & le chyle en ſang: de ce que le lait eſt ſuſceptible d'être échauffé par le ſeul mouvement, on peut même en inférer, à l'égard du ſang, que tout étant égal, l'effet doit être plus grand, à proportion de la denſité des globules de celui-ci ſur les globules de celui-là.

Ainſi on peut conclure de cette derniere aſſertion, dans la différence du ſang dans les différens ſujets, contribue beaucoup à la différence que l'on obſerve dans la chaleur naturelle; & le plus ou le moins de diſpoſition à recevoir les impreſſions du chaud & du *froid*, à l'égard de chaque individu, reſpectivement au tempérament dont il eſt doüé, c'eſt-à-dire ſelon que la maſſe de ſes humeurs abonde plus ou moins en globules rouges, & que ces globules ſont plus ou moins denſes, plus ou moins élaſtiques. C'eſt ſans doute par cette conſidération, que l'auteur du livre *ſur le cœur*, que l'on trouve parmi les œuvres d'Hippocrate, dit, en comparant le ſang aux autres humeurs, qu'*il n'eſt pas chaud de ſa nature, mais ſuſceptible de s'échauffer*, apparemment à cauſe de ſa conſiſtence: ce qui paroît en effet devoir réellement concourir, avec la diſpoſition des ſolides, pour la production plus ou moins facile, plus ou moins conſtante de la chaleur animale, qui augmente & diminue avec l'augmentation & la diminution d'action dans les vaiſſeaux, & d'agitation dans les humeurs; ce qui rend raiſon de l'intempérie froide qui domine dans les perſonnes d'un tempérament pituiteux, dans les hydropiques, dans les chlorotiques, en un mot dans tous ceux dont le ſang eſt mal travaillé, manque de condenſation, ou dont les globules rouges bien conditionnés ne ſont pas en ſuffiſante quantité, comme après les grandes hémorrhagies: ce qui ſert auſſi à l'explication du défaut de chaleur propre dans la plûpart des poiſſons, & dans tous les animaux, dont les ſolides relâchés, les humeurs aqueuſes, ne ſont ſuſceptibles entre eux & les ſolides, que de frottemens, de chocs très-foibles; d'où réſulte ſi peu de chaleur, qu'elle eſt emportée par le milieu ambiant, à-meſure qu'elle eſt produite: d'où s'enſuit que ces animaux ne peuvent acquérir aucun degré de chaleur ſupérieur à celle de ce milieu, & que leur température éprouve toutes les variations de celle des corps inanimés.

Toutes ces différentes puiſſances méchaniques qui viennent d'être propoſées d'après la plûpart des phyſiologiſtes modernes, comme propres à concourir à la génération de la chaleur propre aux animaux, & à la production, par la raiſon des contraires, de tous les phénomenes du *froid*, que les animaux ſont ſuſceptibles de reſſentir, & dont ils éprouvent les effets les plus importans, particulierement pour le maintien de l'uniformité de cette chaleur, paroiſſent exiſter dans l'économie animale, d'une maniere ſi prouvée, qu'il eſt impoſſible de ſe perſuader, avec le docteur Douglas, qu'elles doivent être rejettées, en faveur de ſon ſyſtème; d'autant plus qu'elles ne ſont point incompatibles avec lui, ainſi qu'on vient de tâcher de l'établir; & qu'au contraire elles ſont comme des acceſſoires qui ſervent à l'étayer & à le ſoûtenir contre les objections qui pourroient le renverſer entierement, ſi elles n'étoient pas de nature à fournir des moyens de défenſe tirés de l'adreſſe même avec laquelle l'attaque a été formée. Il eſt vrai que ce ſyſtème perd par-là l'avantage de la ſimplicité, & qu'il ſemble par conſéquent n'être plus conforme aux vûes de la nature, qui opere en général avec le moins de dépenſe poſſible: mais elle ne peut en uſer ainſi, que pour des effets non compliqués: il lui faut des cauſes multipliées, là où les beſoins ſont eſſentiellement diſtingués & différens, quoique relativement au même objet: les diverſes combinaiſons qui en dérivent exigent autant de cauſes différentes, qui priſes ſéparément, ſont auſſi ſimples les unes que les autres, parce qu'elles ont chacune leur deſtination particuliere, par rapport aux circonſtances variées qui les mettent en œuvre.

Il réſulte donc de tout ce qui a été dit dans cet article, que par une admirable diſpoſition dans l'économie animale, c'eſt à la diminution de la chaleur dans l'atmoſphere, c'eſt-à-dire au *froid* même, qu'il ſemble démontré que l'on doit attribuer principalement l'entretien des effets du feu, à l'égard des animaux chauds, à un degré à peu-près uniforme dans l'état de ſanté, & proportionné en raiſon inverſe, précisément à celui de l'augmentation du *froid*; pourvû cependant que les efforts des organes vitaux pour conſerver la fluidité, le mouvement, le cours des humeurs, ſoient toûjours ſupérieurs aux réſiſtances cauſées par la conſtriction des ſolides, par le reſſerrement des vaiſſeaux; effets conſtans du *froid*, auxquels il eſt attaché, en donnant occaſion à de plus grands frottemens entre toutes les parties du corps animal, tant ſolides que fluides, mais ſur-tout entre les globules ſanguins & les parois des vaiſſeaux capillaires, d'exciter l'action des particules ignées dans l'intérieur de ce corps, à-proportion qu'elle diminue au-dehors.

Ce ſont donc les mouvemens abſolument néceſſaires pour la conſervation de la vie ſaine dans les animaux, qu'il faut regarder comme les antagoniſtes du *froid*; puiſque tout étant égal & bien diſpoſé, la chaleur augmente conſtamment à-meſure qu'ils augmentent de force & de viteſſe, & qu'elle diminue de même avec la diminution de ces mouvemens, parce que le frottement qu'ils occaſionnent augmente & diminue avec eux. Ainſi dans tous les cas où ils ne ſont pas ſuffiſans, ſoit par l'excès du *froid* dans le milieu ambiant, ſoit par le vice particulier des ſolides, ou par celui des fluides, pour entretenir la chaleur animale dans ſa latitude ordinaire; chaleur qui doit par conſéquent toûjours excéder celle de l'atmoſphere même, dans les plus grandes chaleurs de l'été: l'animal dans lequel ce défaut de chaleur naturelle a lieu, éprouve le ſentiment & les autres effets du *froid* dans toutes les parties de ſon corps, ſi ce défaut y eſt général; ou dans quelques-unes ſeulement, ſi ce défaut n'eſt que particulier. Dans l'un & dans l'autre cas, le *froid* ne peut ainſi ſe faire ſentir pendant un tems conſidérable, ſans devenir une cauſe de deſordre dans l'économie animale. (*d*)

Froid, (*Patholog.*) il ſuit de ce qui vient d'être établi à la fin de l'article précédent, que le *froid* conſidéré entant qu'il produit ſes effets dans le corps des animaux chauds, dans le corps humain, peut être luimême produit par des cauſes externes & par des cauſes internes, par rapport à l'individu qui le ſouffre.

La principale cauſe externe de ce *froid* animal eſt le *froid* de l'atmoſphere. Le premier degré de celui-ci, relativement à ſes effets phyſiques les plus ſuſceptibles, hors de nous, de tomber ſous les ſens, eſt marqué par la diminution de l'action du feu à l'égard de l'eau, au point où elle ceſſe d'être fluide, où elle devient un vrai ſolide, qui eſt la glace: mais ce changement, qui eſt la congelation, ne ſe fait encore à ce degré de *froid*, que dans de très-petites maſſes d'eau. Il eſt toûjours plus conſidérable, à-meſure que le *froid* augmente; & dans les climats tempérés, cette augmentation ſe fait juſqu'à la moitié du nombre des degrés dont augmente l'action du feu dans l'atmoſphere, par-deſſus le degré de la congelation, pour former la plus grande chaleur dont ces climats-ci ſont ſuſceptibles: enſorte que comme le plus grand hyver de ce ſiecle y fit deſcendre le mercure du thermometre de Farenheit environ à 32 degrés au-deſſous de zéro, c'eſt-à-dire du point où commence la congelation, les plus grandes chaleurs l'ont fait monter à environ 98: ce qui fait une augmentation de deux tiers pardeſſus le point de la congelation: ainſi le degré moyen entre le plus grand chaud & le plus grand *froid* dans l'atmoſphere, eſt celui de la température qui a été obſervée dans les caves de l'Obſervatoire de Paris; ce degré eſt fixé à 10 au-deſſus du point de la congelation. Selon la diviſion du thermometre de M. de Reaumur, c'eſt le point moyen des variations de cette température, dont la latitude, ſelon le thermomotre de Farenheit, s'étend du quarante-cinquieme degré, ou environ, au cinquante-cinquieme. Ainſi au degré moyen de cette latitude, l'eau eſt également éloignée d'être convertie en glace & de devenir tiede. Tant que la chaleur de l'atmoſphe-

ſphere n'eſt pas diminuée juſqu'à ce degré moyen, quoiqu'elle ſoit toûjours moins conſidérable que celle qui eſt ordinaire au corps humain, dans l'état de ſanté; ſi la premiere diminue inſenſiblement juſqu'à ce degré, on ne s'en apperçoit pas beaucoup; on n'eſt pas fort incommodé de cette diminution dans l'action du feu de l'atmoſphere; diminution à laquelle il eſt cependant attaché de produire les effets du *froid*, d'en exciter la ſenſation, comme étant la diſpoſition phyſique qui eſt la principale cauſe externe du *froid* animal. Cette cauſe opérant à-proportion de ſon intenſité, la ſenſation qui en réſulte n'eſt pas bien forte, tant que le *froid* du milieu n'eſt pas parvenu au degré de la température dont on vient de parler; d'autant que la chaleur propre à l'animal augmente à-proportion qu'il en reçoit moins de ce milieu: & cette augmentation ſe fait en raiſon de celle du reſſerrement que ce *froid* cauſe dans la ſurface du corps. Mais plus le *froid* approche du degré de la congelation, plus ce reſſerrement devient conſidérable; il va toûjours en augmentant avec le *froid*, au point qu'il ralentit le cours des humeurs; ſoit par la trop grande réſiſtance qu'il cauſe ainſi dans les ſolides, ſoit par la condenſation des fluides, qui leur fait perdre leur fluidité dans les portions où eſt opérée cette condenſation; effets qui diminuent par conſéquent l'activité du frottement & la génération de la chaleur, qui depend de cette activité; d'où s'enſuit un double obſtacle à l'impulſion des fluides dans les parties affectées du *froid*; duquel obſtacle établi ſuit une ſorte d'impreſſion ſur les nerfs, qui a la propriété, étant tranſmiſe à l'ame, de faire naître la ſenſation deſagréable du *froid* animal, ainſi qu'il a été dit dans l'article précédent: & cette ſenſation devient forte de plus-en-plus, à proportion que le *froid* externe, & conſéquemment le reſſerrement des vaiſſeaux capillaires, le ralentiſſement des humeurs, augmentent & s'étendent davantage de la circonférence vers le centre: ce qui arrive ſur-tout ſi l'on eſt conſtamment expoſé à l'air libre; ſi l'atmoſphere qu'il forme autour du corps eſt continuellement renouvellé par le vent: enſorte que l'air ambiant ne reſtant point aſſez appliqué au corps animal, pour le faire participer à la chaleur qu'il en tire, ne fait que lui en enlever ſans ceſſe, & ne lui communique que ſon *froid* actuel, qui pénetre dans ſa ſubſtance, opere une véritable conſtriction dans ſes ſolides, diſpoſe à la coagulation ſes fluides; d'où s'enſuit qu'il diminue de volume en tout ſens, & que bien des gens ont obſervé que les habits qui ne les entouroient, ne les enveloppoient qu'avec peine en été, pendant la raréfaction de tous les corps par l'effet de la chaleur, ſe trouvent alors trop amples; tant la condenſation de toutes les parties ſe rend ſenſible.

Ainſi les effets du *froid* de l'air ſur le corps humain, peuvent être ſi conſidérables, qu'il a des exemples d'hommes qui ſont morts ſubitement par le ſeul effet du grand *froid*, ſans aucune autre mauvaiſe diſpoſition que celle qu'il avoit produite: ce qui arrive aſſez communément dans les pays ſeptentrionaux, non-ſeulement à l'égard des hommes, mais encore à l'égard des bêtes.

On ne ſauroit douter que ce qui donne lieu à des accidens de cette nature, ne ſoit le reſſerremet des vaiſſeaux, qui lorſqu'il eſt porté à un degré conſidérable, intercepte le cours des humeurs, à quoi ſe joint la coagulation de celles-ci: effets qui ont lieu principalement dans les poumons, où les vaiſſeaux très-minces, très-expoſés, tres-faciles à ſe laiſſer pénétrer par le *froid*, & le ſang très-expoſé aux influences de l'air, étant preſque à découvert dans ce viſcere, ſont, par ces différentes raiſons, très-ſuſceptibles d'engorgemens inflammatoires & autres, ſi prompts même & ſi étendus, lorſqu'ils ſont produits par un *froid* extrème, qu'ils peuvent procurer une ſuffocation ſubite; comme dans les cas qui viennent d'être mentionnés.

Perſonne n'ignore que le ſang ſorti d'une veine & reçu dans un vaſe ſous forme fluide, ſe fige dans l'eſpace de trois ou quatre minutes dans un air tempéré, & qu'il ſe change ainſi en une maſſe ſolide, qui s'attache ordinairement aux parois du récipient. Ce fluide animal ſe coagule encore plus promptement, ſi l'air auquel il eſt expoſé eſt bien *froid*, comme dans un tems de gelée; il n'eſt cependant pas aiſé de déterminer préciſément à quel degré de la diminution de la chaleur dans l'air, le ſang perd ainſi ſa fluidité, puiſque cela arrive également dans l'été, & qu'il n'y a de différence en comparaiſon avec ce qui ſe paſſe à cet égard en hyver, qu'en ce que la coagulation eſt moins prompte dans la premiere que dans la ſeconde de ces circonſtances: on ſait ſeulement que la ſéroſité du ſang ne ſe congele qu'au vingt-huitieme degré du thermometre de Farenheit, & que par conſéquent il faut un plus grand *froid* pour la convertir en glace. Qu'à l'égard de l'eau qui commence à ſe geler dès le trente-deuxieme, c'eſt peut-être parce que la ſéroſité eſt un peu ſalée, qu'elle réſiſte davantage à perdre ſa fluidité; mais il ſuffit pour le ſujet dont il s'agit ici, que l'on ſoit aſsûré que le *froid* hâte la tendance naturelle du ſang à la coagulation; c'eſt pourquoi s'il arrive à ceux qui tombent en ſyncope de reſter aſſez dans cet état pour que par la grande diminution du mouvement des humeurs elles ayent eu le tems de ſe refroidir, il ſe forme alors, par une ſuite du défaut l'agitation vitale & du *froid* qui s'enſuit, des concrétions polypeuſes autour du cœur dans les gros vaiſſeaux; concrétions qui ſont le plus ſouvent de nature à ne pouvoir être reſoutes.

La conſtriction des vaiſſeaux & la coagulation du ſang, ſont donc des effets du *froid* de l'air ſur les corps des animaux; d'où peuvent s'enſuivre de grands deſordres dans leur économie, à-proportion de l'intenſité de la cauſe qui a produit ces effets. Cette cauſe eſt même de nature à pouvoir les opérer après la mort, puiſque dans cet état il ne reſte plus dans le corps animal d'autre principe de chaleur, que de celle qui lui eſt commune avec tous les corps inanimés; chaleur qui à quelque degré qu'elle ſoit dans l'atmoſphere, n'eſt jamais, comme il a été dit pluſieurs fois, qu'un *froid* reſpectif: ainſi ce *froid* cauſant une conſtriction générale dans tous les ſolides, elle eſt plus forte dans chaque partie à-proportion de ſa denſité; par conſéquent les arteres dont les tuniques ſont plus compactes que celles des veines, ſe reſſerrant davantage, tout étant égal, expriment la partie la plus fluide du ſang dans les vaiſſeaux plus foibles, c'eſt-à-dire dans les veines, & ne retiennent que la plus groſſiere, celle qui a perdu ſa fluiduité, enſorte même qu'elles ſe vuident ſouvent entierement; d'où réſulte que le *froid* contribue à donner de l'action aux vaiſſeaux, non-ſeulement pendant la vie pour la conſerver par l'exercice des fonctions, en y entretenant la chaleur à un degré uniforme & toûjours ſupérieur à celle de l'atmoſphere, mais encore après la mort, en donnant lieu à certains mouvemens dans les ſolides & dans les fluides, tant que ceux-ci ſont diſpoſés à conſerver de la fluidité, & à céder à l'action de ceux-là: d'où ſurviennent ſouvent dans les cadavres différentes ſortes d'évacuations de ſang, de ſéroſités, d'urine, &c. par les voies qui n'offrent pas de la réſiſtance à ces efforts automatiques. On peut donc encore inférer de ces effets poſthumes, que ſi le *froid* peut opérer des mouvemens auſſi marqués dans les corps des animaux ſans le concours de la vie, il doit influer bien davantage à-proportion ſur les opérations des corps animés, en tant qu'il contre-balance les effets qu'y produit la chaleur qui leur eſt propre, en les bornant, d'autant plus qu'il a plus de part à ſa génération, dans une certaine latitude; en empêchant par conſéquent le trop grand relâchement des fibres, la diſſolution trop conſidérable des humeurs qui ſeroient les ſuites de la chaleur & du mouvement laiſſés à eux-mêmes dans les animaux; en conſervant convenablement la fermeté, l'élaſticité dans celles-là, & la denſite, la conſiſtance dans celles-ci.

Mais lorſque le *froid* augmente au point de former des réſiſtances au cours des fluides, réſiſtances que la puiſſance motrice ne peut plus ſurmonter, & dont conſéquemment elle ne peut plus tirer avantage pour la production de la chaleur animale, les effets qui s'enſuivent ne peuvent, comme on l'a déjà fait preſſentir, qu'être très-nuiſibles à l'exercice des fonctions néceſſaires pour la vie ſaine, & même ſeulement pour l'entretien de celles ſans leſquelles la vie ne peut ſubſiſter. Le cours des humeurs eſt d'abord conſidérablement ralenti, & s'arrête même totalement dans les parties les plus expoſées à l'impreſſion du *froid*, & dans leſquelles la force impulſive eſt le plus affoiblie, à cauſe de l'éloignement du principal inſtrument qui l'a produit, c'eſt-à-dire du cœur: ainſi la ſurface du corps en général, & particulierement les extrémités, les piés, les mains, le nez, les oreilles, les levres, ſont les parties les plus ſuſceptibles d'être affectées des effets du *froid*; la peau ſe fronce, ſe reſſerre ſur les parties qu'elle enveloppe immédiatement; elle comprime de tous côtés les bulbes des poils, elle rend ainſi ces bulbes ſaillans; elle reſte ſoûlevée ſous forme de petits boutons dans les portions qui les recouvrent comparées à celles des interſtices de ces bulbes; elle eſt ſeche & roide, parce

que ſes pores étant reſſerrés, ne permettent point à la matiere de l'inſenſible tranſpiration de ſe répandre dans ſa ſubſtance, pour l'humecter, l'aſſouplir, & que les vaiſſeaux cutanés ne recevant preſque point de fluides, elle perd la flexibilité qui en dépend. Les ongles deviennent de couleur livide, noirâtre, à cauſe de l'embarras dans le cours du ſang des vaiſſeaux qu'ils recouvrent: c'eſt par cette même raiſon que les levres & différentes parties déliées de la peau, paroiſſent violettes, attendu que les vaiſſeaux ſanguins y ſont plus nombreux, plus ſuperficiels. Tout le reſte des tégumens eſt extrèmement pâle; parce que le reſſerrement des vaiſſeaux cutanés empêche le ſang d'y parvenir. Le ſentiment & le mouvement ſont engourdis dans le viſage, dans les mains & les piés; parce que la conſtriction des ſolides pénétrant juſqu'aux nerfs & aux muſcles, gêne le cours des eſprits animaux, empêche le jeu des fibres charnues: d'où s'enſuit que même les mouvemens muſculaires qui ſervent à la reſpiration, ſe font difficilement; ce qui contribue à l'oppreſſion que donne le *froid*, joint à ce que la ſurface des voies de l'air dans les poumons ayant beaucoup d'étendue, n'étant pas moins expoſée que la peau, & n'ayant que très-peu d'épaiſſeur, éprouve à proportion les mêmes effets du *froid* qu'elle, par conſéquent avec plus d'intenſité; & que le ſang de ce viſcere y eſt, comme il a été dit, très-expoſé à la coagulation; ce qui ajoûte beaucoup à l'embarras du cours des humeurs dans ce principal organe auxiliaire de la circulation.

Tous ces différens ſymptomes peuvent exiſter avec plus ou moins d'intenſité; mais ils conſtituent toûjours un véritable état de maladie: lorſque la léſion des fonctions en quoi ils conſiſtent eſt durable ils peuvent même, comme il a déja été dit, avoir les ſuites les plus funeſtes, ſi par la continuation des effets du *froid*, les embarras dans le cours des humeurs s'étendent beaucoup de la circonférence vers le centre, & deviennent à proportion auſſi conſidérables au-dedans qu'au-dehors: d'où tirent d'abord leur origine la plûpart des maladies cauſées par la ſuppreſſion de la tranſpiration inſenſible, (*voyez* TRANSPIRATION); d'où ſe forment ſouvent de violentes inflammations dans les membres, ſur-tout dans leurs extrémités qui ont beaucoup de diſpoſition à ſe terminer par la gangrene, le ſphacele (*voyez* ENGELURE, GANGRENE, SPHACELE); d'où plus ſouvent encore prennent naiſſance les fluxions inflammatoires de la membrane pituitaire, de la gorge, des poumons, de la plevre, à cauſe du contact immédiat ou preſque immédiat de l'air *froid* auquel ſont expoſées toutes ces parties. *Voyez* RHUME, ENCHIFRENEMENT, ESQUINANCIE, PÉRIPNEUMONIE, PLEURÉSIE.

L'application de l'air, de l'eau, ou de toute autre choſe qui peuvent exciter un ſentiment vif de *froid* ſur certaines parties du corps qui ſont le moins expoſées, qui ſont toûjours plus chaudes que d'autres, produit toûjours des conſtrictions, des reſſerremens non-ſeulement dans les vaiſſeaux de la partie ainſi affectée & même de toute l'étendue de la peau, mais encore dans l'intérieur, dans les viſceres, où peuvent être produits les mêmes vices, qui ſont les ſuites des impreſſions immédiates du *froid*; d'où il arrive ſouvent entre autres accidens, que les femmes éprouvent la ſuppreſſion de leurs regles, par l'effet d'avoir paſſé ſubitement d'un air chaud à un air bien *froid*, ou d'avoir ſouffert le *froid* aux piés, aux mains avec aſſez d'intenſité ou de durée, ou de s'être trempé ces parties dans de l'eau bien *froide*. Tous ces accidens ſurviennent dans ces cas d'autant plus aiſément, ſi les perſonnes qui les éprouvent avoient auparavant tout leur corps bien chaud. Il en eſt de même à l'égard de la boiſſon bien *froide*, de la boiſſon à la glace, dans la circonſtance où le corps eſt échauffé par quelque exercice, par quelque travail violent; ce qui donne lieu à des maladies très-aiguës & très-communes parmi les gens de la campagne, les gens de fatigue.

Dans tous ces cas, quoique l'effet immédiat du *froid* ne porte que ſur les parties externes, ou ſur celles qui communiquent avec l'extérieur qu'il affecte par les propriétés phyſiques qui ont été ſi ſouvent mentionnées; cet effet ne ſe borne pas à la ſurface de ces parties; il eſt attaché à l'impreſſion du *froid*, de cauſer une ſorte de *ſtimulus* dans le genre nerveux, d'en exciter l'irritabilité, & d'occaſionner une tenſion, un éréthiſme général dans toutes les parties du corps; d'où ſe forme un reſſerrement dans tous les vaiſſeaux, qui fait un obſtacle dans tout le cours des humeurs, à raiſon de la diminution proportionnée dans le diametre de chacun d'eux; diminution qui reſtraint par conſéquent la capacité des parties contenantes, & donne lieu à une pléthore reſpective; enſorte que la partie des humeurs qui devient excédente par-là, eſt forcée par les lois de l'équilibre, dans le ſyſtème vaſculeux du corps animal, à ſe porter dans la partie qui en eſt la plus foible; ou s'il n'en eſt aucune qui cede, il s'enſuit néceſſairement que la circulation des humeurs trouvant par-tout une égale réſiſtance, ſe trouve auſſi par-tout embarraſſée, & diſpoſée à s'arrêter. Tel fut le cas d'Alexandre, mentionné dans Quinte-Curce, *lib. II. cap. v.* Ce prince ayant voulu pendant le fort de la chaleur du jour, dans un climat brûlant, ſe laver dans le fleuve Cydnus, de la pouſſiere mêlée à la ſueur dont ſon corps étoit couvert, après s'être échauffé exceſſivement par les plus grandes fatigues de la guerre, fut tellement ſaiſi du *froid* de l'eau, que tout ſon corps en devint roide, immobile, couvert d'une pâleur mortelle, & parut avoir perdu toute ſa chaleur vitale; enſorte qu'il fut tiré du fleuve ſans forces, ſans uſage de ſes ſens, en un mot comme ſans vie. Tous ces effets furent produits ſi ſubitement, que le *froid* n'avoit pas pû pénétrer dans l'intérieur, pour agir immédiatement, comme à l'extérieur, par ſa faculté de reſſerrer les ſolides, de condenſer, de figer les fluides; ce ne pouvoit être que par le moyen des nerfs qu'il ſe fit un deſordre ſi prompt & ſi terrible dans toute l'économie animale de ce jeune héros; deſordre qui faiſoit un état ſi dangereux, que l'habileté & le zele des medecins de Philippe ſon pere eurent bien de la peine à l'en tirer, à le rappeller, pour ainſi dire, à la vie, & à lui rendre la ſanté; parce que la léſion des fonctions avoit été d'autant plus conſidérable, que le ſujet étoit plus robuſte, & qu'il ne ſe trouva point dans ſon corps de partie foible diſpoſée à ſouffrir pour le tout; enſorte que le mal intéreſſa dans ce cas généralement toutes les conditions néceſſaires pour l'entretien de la ſanté. *Voyez*, ſur la théorie relative aux accidens de cette eſpece, l'*article* EQUILIBRE, (*Economie animale.*)

La cauſe à laquelle on vient d'attribuer ces derniers phénomenes comme effets du *froid*, ſans qu'il porte ſes impreſſions immédiatement, en tant que *froid* externe, ſur les parties internes de l'animal, ſemble être encore plus prouvée par ce qui arrive en conſéquence de l'application ſubite d'une colonne d'air *froid*, ou de quelqu'autre corps bien *froid*, ſur une partie bien chaude & bien ſenſible de la ſurface de notre corps; application qui excite une ſorte de tremblement ſur toute la peau, un vrai friſſon momentané, c'eſt-à-dire qui dure autant que la ſenſation même du *froid*. C'eſt ainſi que l'aſperſion de l'eau bien *froide* ſur le viſage des perſonnes diſpoſées à la ſyncope, rappelle les ſens & rétablit les mouvemens vitaux prêts à être ſuſpendus, en produiſant une ſorte de ſecouſſe dans tout le genre nerveux: c'eſt ainſi que l'on a quelquefois arrêté des hémorrhagies, en touchant quelque partie du corps bien chaude, avec un morceau de métal bien *froid*, ou un morceau de glace; en occaſionnant par la ſenſation vive qui réſulte de cette application, une ſorte de criſpation des ſolides en général, qui reſſerre comme par accident les vaiſſeaux qui ſe trouvent ouverts.

Ces conſidérations concernant les effets du *froid* externe ſur le corps humain (effets que l'on peut diſtinguer en les appellant *ſympathiques*, parce qu'ils influent ſur des parties où ils n'ont pû être portés ou produits que par communication, & non immédiatement), menent à dire quelque choſe d'autres effets du *froid* dans les animaux, produits par des cauſes abſolument internes, ſans aucun concours du *froid* externe: tels ſont tous les obſtacles à l'action du cœur & des arteres, tant qu'ils ne peuvent pas être facilement ſurmontés par ſa puiſſance motrice; tout ce qui de la part des humeurs s'oppoſe à leur propre cours, comme le trop de conſiſtance, leur épaiſſiſſement, leur trop grande quantité qui fait une maſſe trop difficile à mouvoir, leur volume trop diminué par les grandes évacuations, les hémorrhagies ſur-tout qui diminuent trop conſidérablement la partie rouge du ſang, le nombre de ſes globules, tout ce qui empêche la diſtribution du fluide nerveux & en conſéquence le mouvement des organes vitaux, même de ceux qui ſont ſoûmis à la volonté, comme dans les parties paralyſées qui ſont toûjours *froides*; enfin tout ce qui peut diminuer ou ſuſpendre l'agitation, le frottement de la partie élaſtique de nos humeurs entre elles, & contre les vaiſſeaux qui les contiennent. *Voy.* FIEVRE MALIGNE, LIPYRIE, IN-

INTERMITTENTE, VENIN, POISON, GANGRENE, *&c.*

Ces différentes cauſes internes du *froid* animal ſont certaines & fréquentes: il en eſt cependant encore d'autres d'une différente nature, qui produiſent des effets que l'on ne ſauroit attribuer à celles qui viennent d'être expoſées, puiſqu'il s'agit de cas, où l'on éprouve une ſenſation de *froid* très-marqué & ſouvent très-vif, ſans qu'il y ait aucune diminution d'agitation dans les ſolides & dans les fluides; au contraire même ſouvent avec des mouvemens violens dans les principaux organes de la circulation du ſang, du cours des humeurs, avec toutes les diſpoſitions néceſſaires pour la conſervation de leur fluidité; enſorte qu'il arrive quelquefois que les parties ſupérieures du corps ſont brûlantes, tandis que les inférieures ſont glacées, qu'un côté du corps eſt refroidi, pendant que l'on ſent beaucoup d'ardeur dans le côté oppoſé; que l'on ſent comme un air *froid* ſe répandant ſur un membre, comme par un mouvement progreſſif, tandis que l'on eſt fatigué de bouffées, de chaleur; qu'il ſe fait des tranſports d'humeurs, des engorgemens dans d'autres parties, avec les ſymptomes les plus violens. On ne peut attribuer la cauſe de ſemblables phénomenes qu'à l'action des nerfs, qui par l'effet d'un cours irrégulier des eſprits animaux, ſont tendus & reſſerrent les vaiſſeaux dans quelques parties; d'où les humeurs devenues ſurabondantes par rapport à la diminution de la capacité des vaiſſeaux, ſont comme repouſſées dans d'autres parties qui n'oppoſent point de réſiſtance extraordinaire, où elles ſont portées avec beaucoup d'agitation, tandis que leur cours eſt preſque arrêté dans les vaiſſeaux reſſerrés; de maniere qu'il s'établit dans ceux-ci une diſpoſition, telle qu'elle peut être produite par le *froid* externe, pour exciter la ſenſation qui réſulte de ſon application ſur les parties ſenſibles; & dans ceux-là une diſpoſition telle qu'il la faut pour faire augmenter la génération de la chaleur animale, & le ſentiment qu'elle fait naître. *Voy.* CHALEUR ANIMALE, & ſur ces effets ſinguliers, ce qui eſt dit en ſon lieu de chacune des différentes maladies dans leſquelles on les obſerve, telles que la FIEVRE NERVEUSE, *la* PASSION HYPOCONDRIAQUE, HYSTÉRIQUE, *les* VAPEURS, *l'*EPILEPSIE, *&c.*

Dans d'autres cas il ſurvient en peu de tems, & quelquefois ſubitement, à des perſonnes qui ont toute leur chaleur naturelle, tant au-dehors qu'au-dedans, un *froid* répandu ſur toute la ſurface du corps avec pâleur, friſſon, tremblement dans les membres, ſueur froide; tous ſymptomes que l'on ne peut encore attribuer qu'au reſſerrement plus ou moins prompt, qui ſe fait dans les vaiſſeaux capillaires par le moyen des nerfs, enſuite d'une diſtribution irréguliere, plus abondante qu'elle ne devroit être, du fluide nerveux dans l'habitude du corps, & dans les organes du mouvement; reſſerrement qui arrête le cours des humeurs, dans tous les tégumens, & en exprime ſous forme ſenſible la matiere de la tranſpiration condenſée par le défaut de chaleur animale.

On obſerve ces différens phénomenes avec plus ou moins d'intenſité dans les grandes paſſions de l'ame, comme le chagrin, la peur, la ſurpriſe, l'effroi, la terreur, *&c. Voy.* PASSIONS, *animi pathemata*.

Après avoir conſidéré quelles ſont les différentes cauſes tant externes qu'internes, qui peuvent nous affecter de la ſenſation du *froid*, il reſte à dire quelque choſe des différens moyens que l'on peut employer pour faire ceſſer la diſpoſition contre nature qui produit cette ſenſation; parce que l'on peut inférer de l'effet de ces moyens, la confirmation de tout ce qui a été avancé ici concernant la théorie du *froid* animal.

Parmi les cauſes, tant externes qu'internes, qui peuvent produire la diſpoſition à laquelle en eſt attachée la ſenſation, il n'en eſt point de ſi générale & de ſi commune, que l'application du *froid* de l'air ambiant: or comme c'eſt par l'agitation de l'air, par le renouvellement continuel de la partie de ce fluide qui nous environne, que le *froid* eſt le plus ſenſible, tout étant égal; le premier moyen que les hommes nés nuds & laiſſés à-peu-près ſans défenſe à cet égard, ont trouvé de ſe garantir un peu de cette impreſſion deſagréable, a été vraiſſemblablement de ſe mettre à couvert du vent derriere des arbres ou tout autre corps, qui pouvoient être interpoſés entre eux & le courant d'air. On eut enſuite bien-tôt occaſion de découvrir quelque creux de rocher, quelque caverne, ou l'on pouvoit encore ſe mettre plus aiſément à l'abri de toutes les injures de l'air; mais on ne pouvoit ſouvent pas y reſter autant qu'elles duroient; il falloit paſſer d'un lieu à un autre pour pourvoir à ſes beſoins. On s'apperçut que la nature avoit donné aux bêtes différens moyens attachés à leur individu, tels que les poils, les plumes, dont le principal uſage paroiſſoit être de couvrir la ſurface de leur corps, & de la défendre des impreſſions fâcheuſes que pouvoient leur cauſer les corps ambians: envier cet avantage & ſentir que l'on pouvoit ſe l'approprier, ne furent preſqu'une même réflexion. En effet l'homme ne tarda pas à ſe procurer par art ce dont la nature ne l'avoit ſans doute laiſſé dépourvû, que parce qu'elle lui avoit donné d'ailleurs bien ſupérieurement à tous les animaux, l'intelligence néceſſaire non-ſeulement pour ſe défendre de toutes les incommodités de la vie, mais encore pour trouver tous les moyens poſſibles de ſe la rendre agréable, & par conſéquent celui de ſe garantir du plus grand inconvénient de ſa nudité, en ſe couvrant contre le *froid*, & de la faire ſervir par le moyen d'un tact plus fin & plus étendu, à des délices de différentes eſpeces (que les animaux ne ſont pas diſpoſés à goûter), dans bien des circonſtances où il pouvoit deſirer d'avoir la ſurface de ſon corps découverte & expoſée au contact d'autres corps propres à lui procurer des ſenſations agréables comme dans les chaleurs de l'été, où il lui étoit facile de ſe dépouiller de tout ce qui pouvoit l'empêcher de ſentir la fraîcheur de l'air, lorſque l'occaſion s'en préſentoit; il ſe détermina donc bien-tôt à ſacrifier au beſoin qu'il avoit de ſe défendre du *froid* les bêtes, auxquelles il crut voir les couvertures les plus convenables qu'il pût convertir à ſon uſage. Il n'eut pas à balancer pour le choix; les animaux dont les fourrures ſont les plus fournies, dûrent avoir tout-de-ſuite la préférence: c'eſt-là vraiſſemblablement le premier motif qui a porté les hommes à égorger des animaux; ils pouvoient s'en paſſer à l'égard de la nourriture, les fruits pouvoient leur ſuffire; mais il ne ſe préſentoit rien d'auſſi propre à les couvrir, & qui demandât moins de préparation, que la peau garnie de poil, dont la nature avoit couvert un grand nombre d'animaux de différentes grandeurs.

L'art ajoûta enſuite beaucoup à ce vêtement ſimple, pour le rendre plus commode; il ne ſervit d'abord qu'à envelopper le tronc; on ne parvint pas ſi-tôt à trouver le moyen de couvrir les extrémités ſéparément. Tout ce qu'on ſe propoſa d'abord en cherchant à le perfectionner, fut d'en rendre l'application plus intime ſur les parties que l'on en couvroit, & d'empêcher qu'il ne reſtât des iſſues à l'air pour pénétrer juſqu'à la peau. On s'apperçut bien-tôt que plus la ſubſtance du vêtement eſt compacte, plus elle garantit du *froid*: la chaleur du corps animal ſe répandant autour de lui, échauffe ce qui l'environne juſqu'à une certaine diſtance: ainſi l'air ambiant participe à cette chaleur, d'autant plus qu'il eſt appliqué plus long-tems à ce corps chaud ſans être renouvellé, & il lui rend de cette chaleur empruntée à proportion de ce qu'il en a reçû. Mais comme les corps en général retiennent & communiquent plus de chaleur ſelon qu'ils ſont plus denſes, l'air étant de tous les corps celui qui a le moins de denſité, ne peut donc retenir & communiquer que très-peu de la chaleur qu'il a reçue de notre corps: c'eſt donc en fixant davantage cette chaleur exhalée hors de nous, & en nous la rendant pour ainſi dire reverſible, que les vêtemens nous ſervent d'autant plus qu'ils ſont plus compactes, & plus exactement appliqués à la ſurface de notre corps; de maniere qu'ils empêchent le contact de l'air, qui eſt plus propre à enlever de la chaleur animale, qu'à en rendre la diſſipation profitable, & qu'ils abſorbent eux-mêmes en bonne partie, ce qui s'échappe ainſi continuellement de cette chaleur, pour la réfléchir ſur le corps qui l'a produite, pour contribuer par-là à empêcher les effets du *froid* ſur la ſurface du corps, & s'oppoſer au trop grand reſſerrement des vaiſſeaux capillaires cutanés, à la trop grande condenſation des humeurs qui y ſont contenues, d'où ſuivroit la diſpoſition contre nature, à laquelle eſt attachée la ſenſation du *froid*.

Ainſi c'eſt par le moyen des habits que l'on conſerve la chaleur des parties qui en ſont couvertes, que l'on garantit ces parties des effets du *froid* externe; c'eſt auſſi l'inconvénient de cette précaution qui les rend plus ſenſibles, tandis que le viſage, les mains, ou toute autre partie qui eſt expoſée au contact immédiat de l'air, peuvent être très-*froides* en comparaiſon de celles-là, ſans qu'il en réſulte une ſenſation auſſi deſagréable, *ab aſſuetis non fit paſſio*. Le plus ſouvent les pre-

premieres ne deviennent *froides* que par la communication ſympathique dont il a été traité ci-devant, & non pas par l'impreſſion immédiate du *froid* externe, qui pénetre difficilement lorſqu'on eſt bien vêtu, lorſque les habits ſont d'un tiſſu ſerré & qu'ils enveloppent le corps bien exactement. Ils rendent au corps la chaleur dont ils ſont imbus, & qu'ils retiennent d'autant plus qu'ils y participent, qu'elle leur eſt communiquée ſans interruption, à-meſure par conſéquent qu'elle s'engendre & qu'elle ſe diſſipe. Ainſi le reſſerrement cauſé par le *froid* n'eſt jamais ſi conſidérable dans les parties couvertes; il s'y engendre donc moins de chaleur animale, à-proportion que dans celles où il y a plus d'effets du *froid*, telles que le viſage, que l'on n'habille jamais; celles-là conſervent leur chaleur par le moyen des corps chauds qui leur ſont continuellement appliqués; celles-ci engendrent davantage, à proportion qu'elles en perdent davantage; ou elles ſe refroidiſſent lorſque le reſſerrement des capillaires y eſt ſi fort, qu'il empêche le mouvement des humeurs, & par conſéquent la génération de la chaleur animale; on peut encore dire à l'égard de l'effet des habits, en tant qu'ils ſervent à la conſerver, qu'ils y contribuent peut-être auſſi un peu par leur poids, en ce qu'ils compriment la ſurface du corps, & qu'en reſſerrant ainſi les vaiſſeaux, ils favoriſent le frottement des humeurs contre leurs parois, auquel eſt attaché de reproduire la chaleur; il eſt certain que des couvertures peſantes contribuent autant à défendre du *froid*, que des couvertures d'un tiſſu bien denſe; mais celles-là produiſent cet effet d'une maniere très-incommode.

Ce n'eſt pas encore le tout d'être bien couvert, bien vêtu pour ſe garantir du *froid* externe; il faut de plus, que comme on ſe propoſe par le moyen des habits d'empêcher la diſſipation immédiate de la chaleur animale, l'on empêche auſſi l'enlevement de celle qui eſt communiquée aux habits ou autres différentes couvertures; au-moins eſt-il beſoin de s'oppoſer par des moyens convenables à ce qu'ils ne perdent pas abſolument toute celle qu'ils reçoivent; ce qui arrive lorſque l'air ambiant ſe renouvelle continuellement par agitation ou par l'effet du vent; on ne peut empêcher cette diſſipation de la chaleur refléchie des vêtemens, qu'en ſe tenant dans un lieu bien fermé; en rendant autant qu'il eſt poſſible l'air comme immobile autour de ſoi par les paravents, les rideaux, les alcoves, *&c.* ce qui procure alors une atmoſphere toûjours chaude, parce qu'on l'échauffe ſoi-même, & que l'on ſe fait de cette maniere, pour ainſi dire, un poîle naturel dont le foyer de la chaleur animale eſt lui-meme le fourneau; on ſe procure encore plus sûrement cette atmoſphere chaude par le moyen des poîles proprement dits (*hypocauſta*), des chambres échauffées avec les différentes matieres combuſtibles dont on forme & entretient le feu domeſtique; il n'eſt pas hors de propos d'obſerver ici que cette chaleur artificielle ne doit jamais être aſſez conſidérable pour faire monter le thermometre au-deſſus de 60 degrés du thermometre de Farenheit, parce qu'étant jointe à celle que nous engendrons en tems *froid*, qui eſt beaucoup plus conſidérable qu'en tems chaud, elle ſeroit exceſſive, & relâcheroit trop vîte l'habitude du corps; d'ailleurs, quoique la chaleur de l'été éleve ſouvent le thermometre bien au-deſſus du terme qui vient d'être indiqué pour les poîles, il y a cette différence, qu'on ne reſte pas en cette ſaiſon dans un lieu fermé, dont l'air ne ſoit pas renouvellé; c'eſt le renouvellement de l'air auquel on s'expoſe tant qu'on peut pendant les chaleurs de l'été, qui contribue le plus à les rendre ſupportables, attendu que l'air n'y participe jamais à un degré ſupérieur, & même égal à celui de la chaleur animale dans ce tems-là; par conſéquent l'air agité, le changement d'atmoſphere propre ou du fluide qui la forme, enlevent continuellement de cette chaleur, qui n'eſt pas alors bien plus conſidérable que celle de l'atmoſphere en général, parce qu'il s'en engendre d'autant moins en nous, comme il a été établi dans l'article précédent, que l'air eſt plus échauffé & communique davantage de ſa chaleur à notre corps.

Tous les moyens que nous employons pour nous garantir ou pour nous délivrer des effets du *froid* externe, tendent donc tous à opérer les mêmes changemens en nous & autour de nous, qui ſe font par le paſſage de l'hyver à l'été; nous échauffons l'air qui nous environne, les corps qui nous enveloppent, & par-là même la ſurface de notre corps médiatement ou immédiatement; ainſi nous ne faiſons autre choſe qu'empêcher ou faire ceſſer le trop grand reſſerrement de nos ſolides, la conſtriction de nos vaiſſeaux capillaires, ſur-tout de ceux de la peau, qui ſont le plus expoſés; la condenſation exceſſive de nos humeurs, leur diſpoſition à une coagulation prochaine, qui ſont conſtamment les effets d'un trop grand *froid*, bien marqués par tous les ſymptomes qui s'enſuivent, dont la cauſe leur a été attribuée ci-devant à juſte titre; & par les douleurs que l'on reſſent en réchauffant des parties bien *froides*; douleurs qui ne ſont produites que parce que le relâchement cauſé par la chaleur dans les ſolides, favoriſe le mouvement progreſſif, le frottement des humeurs preſque coagulées, qui roulent durement, pour ainſi dire, dans les vaiſſeaux qui les contiennent, & cauſent conſéquemment de l'irritation dans leurs tuniques; enſorte que cette ſenſation deſagréable dure juſqu'à ce que la chaleur extérieure ait ramolli, diſſous ces humeurs en les pénétrant, & leur ait rendu leur fluidité naturelle; les frictions ſur les parties affectées du *froid* faites avec des linges chauds, ſont plus propres à les diſſiper ſans douleur de l'eſpece dont on vient de parler, que de ſe préſenter tout-à-coup à un grand feu.

La ſenſation & les autres effets du *froid* animal cauſés par communication (des parties affectées immédiatement par le *froid* externe à celles qui ne le ſont pas, & qui en reçoivent cependant les impreſſions,) ne ſont ſuſceptibles d'être corrigés par les mêmes moyens que lorſqu'ils proviennent entierement de quelque cauſe externe immédiate que ce puiſſe être; mais il n'en eſt pas tout-à-fait de même des cauſes internes du *froid* animal, c'eſt-à-dire de celles qui ſont indépendantes du *froid* externe; le plus ſouvent elles ſont de nature à ne pas céder à l'application extérieure des moyens propres à diſſiper les effets du *froid* externe; ainſi lorſque la maſſe des humeurs eſt tellement épaiſſie, a contracté une ſi grande force de cohéſion dans ſes parties intégrantes, qu'elle ne cede point à l'action diſſolvante des vaiſſeaux, ni à celle des particules ignées dont on les pénetre, comme il arrive dans le *froid* de la fievre, particulierement de certaines fievres malignes, peſtilentielles, de celles qui ſont cauſées par l'effet de certains poiſons ou venins coagulans, de quelques eſpeces de fievres intermittentes (*voyez à l'article* FIEVRE ce qui concerne le *froid fébrile*): dans ces différens cas, on réuſſit mieux le plus ſouvent à faire ceſſer les effets du *froid* par tout ce qui eſt propre à ranimer, à exciter l'action des organes vitaux, le mouvement, le cours des humeurs; à favoriſer le rétabliſſement de leur fluidité, comme les cordiaux, les délayans aromatiques, les ſtimulans tant internes qu'externes, & ceux-ci particulierement à l'égard du *froid* des parties affectées de rhumatiſme, que par quelqu'autre moyen que ce ſoit, appliqué à l'extérieur pour procurer de la chaleur.

Le vice des ſolides peut auſſi être tel qu'ils manquent des qualités qu'ils doivent avoir pour co-opérer à la génération de la chaleur animale; ils peuvent donc auſſi contribuer à diſpoſer à la ſenſation du *froid*; c'eſt ainſi que dans le corps des vieillards les tuniques des vaiſſeaux deviennent ſi ſolides, ſi peu flexibles, qu'elles ne peuvent pas ſe prêter aux mouvemens, à l'action néceſſaire, pour entretenir le cours des humeurs avec la force & la vîteſſe, d'où dépendent l'intenſité du frottement des globules ſanguins dans les vaiſſeaux capillaires, & les autres effets qui concernent la chaleur naturelle; enſorte que la vieilleſſe établit dans les ſolides une diſpoſition contraire à la génération de la chaleur; tout comme le grand *froid: ſeneſcere, ſicut frigeſcere eſt continuò rigeſcere*. C'eſt pourquoi l'uſage modéré du vin, des liqueurs ſpiritueuſes, & de tout ce qui peut fournir aux organes vitaux des aiguillons pour exciter leurs mouvemens, eſt ſi ſalutaire aux gens âgés pour l'entretien ou le rétabliſſement de leur chaleur naturelle; & quant aux moyens externes qu'il convient d'employer pour le même effet, il eſt certain que la chaleur douce & humide des jeunes perſonnes long-tems couchées avec les vieilles gens, eſt plus efficace, & leur eſt plus utile que la chaleur ſeche du feu artificiel: attendu que celle-ci raccornit toûjours plus les fibres, & augmente par-là le vice qui empêche la production de la chaleur naturelle; & que celle-là, en ſuppléant à ce défaut, aſſouplit les ſolides, ou au-moins entretient le peu de flexibilité qui leur reſte.

Mais le *froid* animal le plus rebelle à l'action du feu artificiel appliqué tant extérieurement qu'intérieurement ſous quelque forme que ce ſoit, & à quelque degré que l'on le porte, c'eſt le *froid* cauſé par le ſpaſme de cauſe interne, l'éréthiſme du genre nerveux: puiſque la chaleur, ſur-tout lorſqu'elle eſt exceſſive, ne fait qu'augmen-

menter le *ſtimulus* qui en eſt la cauſe; par conſéquent la diſpoſition, le reſſerrement des vaiſſeaux qui s'oppoſent au cours des humeurs, d'où dépend la génération de la chaleur animale. Il n'y a que le relâchement procuré par la ceſſation du *ſtimulus*, de la cauſe qui irrite les nerfs, de l'influx irrégulier des eſprits animaux, qui en augmentent la tenſion *contre nature*, ſelon le langage des écoles, qui puiſſe faire ceſſer cette diſpoſition, de laquelle provient le *froid* animal dans les paſſions de l'ame, dans les maladies don la cauſe occaſionne un pareil deſordre, qui ſe manifeſte principalement par l'effet de tout ce qui affecte immédiatement la partie éminemment irritable & ſenſible du corps humain.

Comme donc ce deſordre dans le phyſique animal proprement dit, dépend le plus ſouvent beaucoup de la relation qui ſubſiſte entre la faculté penſante & les organes qui y ont un rapport immédiat, & qu'il eſt ſurtout entretenu par l'influence réciproque entre celle-là & ceux-ci, le repos de l'eſprit & du corps, la ceſſation des peines de l'un & l'autre, les remedes moraux ſont ſouvent les moyens les plus propres à faire ceſſer le *froid* animal qui provient de la tenſion des nerfs, ſans aucune cauſe phyſique qui l'entretienne. Il eſt cependant bien des cas où ces moyens n'étant pas ſuffiſans, on peut avoir recours avec ſuccès aux médicamens propres à faire ceſſer cette tenſion morbifique, le reſſerrement des vaiſſeaux qui en eſt l'effet: tels ſont les médicamens anodyns, narcotiques, anti-ſpaſmodiques: les émolliens chauds employés intérieurement & extérieurement, tels que les lavemens, les bains de même qualité, &c. mais ce ne ſont-là le plus ſouvent que des palliatifs: le régime, l'exercice, les médicamens propres à fortifier les ſolides en général, à diminuer la délicateſſe, la ſenſibilité, l'irritabilité du genre nerveux, ſont les moyens les plus propres à détruire la cauſe du ſymptome dont il s'agit, c'eſt-à-dire du *froid* animal, & de tous ceux qui proviennent du vice mentionné que Sydenham appelloit *ataxie du fluide nerveux*. *Voyez* le traitement de toutes les maladies ſpaſmodiques & convulſives, & ſurt-tout des *vapeurs*. (*d*)

FROID, conſidéré *médicinalement* comme cauſe non naturelle & externe: *froid* de l'atmoſphere, du climat, des ſaiſons, des bains, *voyez* (ainſi que pour le *mot* CHALEUR, ſous le même rapport) AIR, ATMOSPHERE, CLIMAT, SAISON, BAIN, & en général ce qui ſera dit à ce ſujet ſous le *mot* HYGIENE.

FROID FÉBRILE, *voyez* FROID, (*Patholog.*) FIEVRE, FIEVRE INTERMITTENTE.

FROID conſidéré *comme ſigne* dans les maladies aiguës, *voyez* FIEVRE en général, FIEVRE INTERMITTENTE, EXTRÉMITÉS DU CORPS. (*d*)

FROID, (*Belles-Lettres*) on dit qu'un morceau de poéſie, d'éloquence, de muſique, un tableau même eſt *froid*, quand on attend dans ces ouvrages une expreſſion animée qu'on n'y trouve pas. Les autres arts ne ſont pas ſi ſuſceptibles de ce défaut. Ainſi l'Architecture, la Géométrie, la Logique, la Métaphyſique, tout ce qui a pour unique mérite la juſteſſe, ne peut être ni échauffé ni refroidi. Le tableau de la famille de Darius peint par Mignard, eſt très-*froid*, en comparaiſon du tableau de Lebrun, parce qu'on ne trouve point dans les perſonnages de Mignard, cette même affliction que Lebrun a ſi vivement exprimée ſur le viſage & dans les attitudes des princeſſes perſanes. Une ſtatue même peut être *froide*. On doit voir la crainte & l'horreur dans les traits d'une Andromede, l'effort de tous les muſcles & une colere mêlée d'audace dans l'attitude & ſur le front d'un Hercule qui ſoûleve Anthée.

Dans la Poeſie, dans l'éloquence, les grands mouvemens des paſſions deviennent *froids* quand ils ſont exprimés en termes trop communs, & dénués d'imagination. C'eſt ce qui fait que l'amour qui eſt ſi vif dans Racine, eſt languiſſant dans Campiſtron ſon imitateur.

Les ſentimens qui échappent à une ame qui veut les cacher, demandent au contraire les expreſſions les plus ſimples. Rien n'eſt ſi vif, ſi animé que ces vers du Cid, *va, je ne te hais point....tu le dois.... je ne puis*. Ce ſentiment deviendroit *froid* s'il étoit relevé par des termes étudiés.

C'eſt par cette raiſon que rien n'eſt ſi *froid* que le ſtyle empoulé. Un héros dans une tragédie dit qu'il a eſſuyé une tempête, qu'il a vû périr ſon ami dans cet orage. Il touche, il intéreſſe s'il parle avec douleur de ſa perte, s'il eſt plus occupé de ſon ami que de tout le reſte. Il ne touche point, il devient *froid*, s'il fait une deſcription de la tempête, s'il parle de *ſource de feu bouillonnant ſur les eaux*, & *de la foudre qui gronde* & *qui frappe à ſillons redoublés la terre* & *l'onde*. Ainſi le ſtyle *froid* vient tantôt de la ſtérilité tantôt de l'intempérance des idées; ſouvent d'une diction trop commune, quelquefois d'une diction trop recherchée.

L'auteur qui n'eſt *froid* que parce qu'il eſt vif à contre-tems, peut corriger ce défaut d'une imagination trop abondante. Mais celui qui eſt *froid* parce qu'il manque d'ame, n'a pas de quoi ſe corriger. On peut modérer ſon feu. On ne ſauroit en acquérir. *Article de M. de* VOLTAIRE.

FROID, (*Juriſpr.*) *en termes de droit*, *frigidus*, eſt la qualité que l'on donne à un homme qui eſt atteint du vice de frigidité. *Voyez ci-devant* FRIGIDITÉ. (*A*)

FROIDES, (*ſemences*) *matiere médicale*; *voyez* SEMENCES.

FROIDE, (*allure*) *Manége*, ſi l'on s'en rapporte à certains auteurs de vocabulaires, & même à quelques-uns de ceux qui ont écrit ſur notre art, on ſe perſuadera que l'on doit entendre par *allure froide*, celle du cheval qui ne releve point en marchant, & qui raſe le tapis; mais ſi l'on recherche le véritable ſens de cette expreſſion, on ſe perſuadera qu'elle ne doit être miſe en uſage que relativement au cheval dont la marche n'a rien de marqué ni d'animé, dont l'action des membres ne préſente rien de remarquable & de ſoûtenu, qui chemine, en un mot, pour cheminer, & qui eſt convenable à des perſonnes d'un certain âge, ou à des perſonnes du ſexe, parce qu'il a de la ſageſſe, & que ſon allure n'eſt point fatigante, ne doit point être confondu avec des chevaux naturellement foibles ou uſés, & toûjours peu ſûrs. (*e*)

FROIDE, (*épaule*) *Manége*. *Voyez* ÉPAULE.

* FROISSER, v. act. (*Gramm.*) il ſe dit proprement de toutes les ſubſtances flexibles, minces, & dont la ſurface eſt unie; ainſi on *froiſſe* du papier, un étoffe, en y faiſant des plis par le maniement. Il ſe prend cependant pour une action beaucoup plus forte, & alors ce pourroit bien être une eſpece de metaphore empruntée de la premiere action: lorſqu'on dit il s'eſt *froiſſé* tous les membres en tombant, cela ſignifie peut-être que ſa chûte a été ſi rude, que le corps en a été *froiſſé* comme une feuille de papier.

FROLE *ou* CHAMÆCERASUS, (*Jardinage*) arbriſſeau dont il y a pluſieurs eſpeces, qui n'ayant toutes ni d'agrément, ni d'utilité, ni d'uſages, ſont aſſez méconnues & peu recherchées.

Le chamæceraſus à fruit rouge; c'eſt un vil arbriſſeau qui n'eſt propre à rien; auſſi n'a-t-il pas de nom françois bien connu, ou généralement reçû; celui de *chamæceraſus* qui eſt moitié grec & moitié latin, ſignifie *petit ceriſier*, & c'eſt le nom françois qu'on a commencé à lui donner dans le catalogue des arbres qu'on peut élever en pleine terre aux environs de Paris: nom peu propre au reſte à déſigner cet arbriſſeau qui ne reſſemble au ceriſier en quoi que ce ſoit. Les Anglois l'appellent avec plus de vraiſſemblance par rapport à ſa fleur, *upright honey ſuckle*, c'eſt-à-dire *chevrefeuille à tige droite*, par oppoſition au chevrefeuille ordinaire, dont les tiges ſont rampantes. Dans une partie de l'Auxois en Bourgogne, on le nomme *frole*, & dans d'autres endroits on l'appelle *petit bois blanc*. Enfin Linnæus a jugé à-propos qu'il dût s'appeller *lonicera*. Cet arbriſſeau ſe trouve communément dans les buiſſons & dans les haies, où il s'éleve à 5 ou 6 piés, & quelquefois juſqu'à 10 dans des lieux frais & à l'ombre; ſes branches peu flexibles & qui ſe croiſent irrégulierement, ſont couvertes d'une écorce cendrée, qui fait ſur-tout remarquer cet arbriſſeau, dont les feuilles un peu ovales & ſans dentelures, ſont auſſi d'un verd blanchâtre; ſes fleurs d'un blanc ſale ſont peu apparentes, quoiqu'aſſez reſſemblantes à celles du chevrefeuille; elles paroiſſent au commencement de Mai, viennent toûjours par paire à la naiſſance des feuilles, & durent environ quinze jours. Son fruit mauvais & nuiſible, eſt une baie de la groſſeur d'un pois, qui devient rouge & molle en mûriſſant au mois de Juillet, & qui ne tombe qu'après les premieres gelées. Cet arbriſſeau vient dans tous les terreins, réſiſte à toutes les intempéries, ſe multiplie plus qu'on ne veut, & de toutes les façons.

Le chamæceraſus à fruit rouge, marqué de deux points. Cet arbriſſeau ne s'éleve qu'à quatre ou cinq piés;

piés; ſes branches qui ſe ſoûtiennent droites, permettent de l'amener à une forme réguliere; ſa fleur qui a une teinte legere d'une couleur pourpre obſcure, eſt plus petite que dans l'eſpece précédente, & n'a pas meilleure apparence; elle paroît au commencement du mois de Mai, & dure environ quinze jours. Ses fruits qui mûriſſent au mois de Juillet, ſont des baies rouges de mauvais goût, qui ſont remarquables par les deux points noirs qui ſe trouvent ſur chacune. Cet arbriſſeau qui eſt originaire des Alpes & d'Allemagne, eſt très-robuſte, réuſſit par-tout, ſe multiplie auſſi aiſément que le précédent, & par autant de moyens; mais on ne lui connoît pas plus d'utilité.

Le chamæceraſus à fruit bleu: c'eſt un arbriſſeau fort rameux qui s'éleve au plus à quatre piés; ſes fleurs pâles & petites paroiſſent de très-bonne heure au printems, dont elles ne ſont pas l'ornement. Son fruit qui mûrit à la fin de l'été, eſt une baie de couleur bleue, dont le ſuc aigrelet n'eſt pas deſagréable au goût. Cet arbriſſeau n'eſt nullement délicat; on peut le multiplier de graine & de branches couchées, qu'il faut avoir la précaution de marcotter, ſi l'on veut qu'elles faſſent ſuffiſamment racine, pour être tranſplantées au bout d'un an; mais il ne réuſſit que difficilement de bouture.

Le chamæceraſus à fruit noir: c'eſt un fort petit arbriſſeau qui ne s'éleve qu'à trois ou quatre piés; ſes feuilles le font diſtinguer des autres eſpeces par leurs dentelures. Ses fleurs qui ſont petites & d'une couleur violette très-tendre, paroiſſent au mois de Mai, & ſont ſuivies d'une baie noire de mauvais goût qui mûrit au mois de Juillet. Cet arbriſſeau aime l'ombre & un terrein humide; il eſt extrèmement robuſte, & on peut le multiplier de graine, de branches couchées, & de bouture; on ne lui connoît encore aucun uſage. (*c*)

* FROMAGE, le lait eſt compoſé de trois ſubſtances différentes: la creme, la partie ſéreuſe, & la partie caſéeuſe, ou le *fromage*.

On ſépare ces trois ſubſtances de toutes ſortes de lait. Ainſi on a tout autant de ſortes de *fromages* au-moins qu'il y a d'animaux lactiferes.

Nos *fromages* ordinaires ſont de lait de vache. Les bons *fromages* ſe font au commencement du printems ou au commencement de l'automne. On prend le lait le meilleur & le plus frais. On fait le *fromage* avec ce lait, ou écremé ou non écremé.

Pour faire du *fromage*, on a de la preſure ou du lait caillé, qu'on trouve & qu'on conſerve ſalé, dans l'eſtomac du veau, ſuſpendu dans un lieu chaud, au coin de la cheminée. Prenez de ce lait: délayez-le dans une cuilliere avec celui que vous voulez tourner en *fromage*: répandez de cette preſure délayée une demi-dragme, ſur deux pintes de lait; & le lait ſe mettra en *fromage*.

Alors vous le ſéparerez avec une cuilliere à écremer: vous aurez des vaiſſeaux percés de trous par les côtés & par le fond: vous y mettrez votre *fromage* pour égoutter & ſe mouler.

Quand il eſt moulé & égoutté, alors on le mange, ou on le ſale, ou on lui donne d'autres préparations. *Voyez l'article* LAIT, où l'on entrera dans un plus grand détail ſur les différentes ſubſtances qu'on en tire.

FROMAGE, (*Diete*) le *fromage* eſt, comme tout le monde ſait, un des principes conſtitutifs du lait, dont on le retire par une véritable décompoſition, pour l'uſage de nos tables.

On prépare deux eſpeces de *fromage*; un *fromage* pur, c'eſt-à-dire qui n'eſt formé que par la partie caſéeuſe proprement dite du lait; & un autre qui renferme ce dernier principe, & la partie butyreuſe du lait, ou le beurre.

Le *fromage* de la premiere eſpece eſt groſſier, peu lié, très-diſpoſé à aigrir; il eſt abandonné aux gens de la campagne. Tous les *fromages* qui ont quelque réputation, & qui ſe débitent dans les villes, ſont de la ſeconde eſpece; ils ſont moëlleux, gras, délicats, peu ſujets à aigrir; ils ont une odeur & un goût fort agréables, au moins tant qu'ils ſont récens: on les appelle communément *gras* ou *beurrés*. Pluſieurs cantons du royaume en fourniſſent d'excellens. Le *fromage* de Rocquefort eſt ſans contredit le premier *fromage* de l'Europe; celui de Brie, celui de Saſſenage, celui de Marolles, ne le cedent en rien aux meilleurs *fromages* des pays étrangers: celui des montagnes de Lorraine, de Franche-Comté, & des contrées voiſines, imitent parfaitement celui de Gruyere: le *fromage* d'Auvergne eſt auſſi bon que le meilleur *fromage* d'Hollande, &c.

Tous les Medecins qui ont parlé du *fromage*, l'ont diſtingué avec raiſon en frais ou récent, & en vieux, ou fort & picquant; ils ont encore déduit d'autres différences, mais moins eſſentielles, de la diverſité des animaux qui avoient fourni le lait dont on l'avoit retiré; de l'odeur, du goût, du degré de ſalure, &c.

Les anciens ont prétendu que le *fromage* frais étoit froid, humide, & venteux, mais qu'il excitoit moins la ſoif que le vieux; qu'il reſſerroit moins le ventre; qu'il ne fourniſſoit pas un ſuc ſi groſſier; qu'il nourriſſoit bien, & même qu'il engraiſſoit; que cependant il étoit de difficile digeſtion; qu'il engendroit le calcul; qu'il cauſoit des obſtructions, &c.

Le vieux étoit chaud & ſec, ſelon leur doctrine, & à cauſe de ces qualités, difficile à digérer, très-propre à engendrer le calcul, ſur-tout s'il étoit fort ſalé. Galien, Dioſcoride, & Avicenne en ont condamné l'uſage, pour ces raiſons; & encore, parce qu'ils ont prétendu qu'il fourniſſoit un mauvais ſuc; qu'il reſſerroit le ventre, & qu'il ſe tournoit en bile noire ou atrabile: ils ont avoüé cependant, que pris en petite quantité, il pouvoit faciliter la digeſtion, ſurtout des viandes, quoiqu'il fût difficile à digérer lui-même.

La plûpart de ces prétentions ſont peu confirmées par les faits. Le *fromage*, à-moins qu'il ne ſoit abſolument dégénéré par la putréfaction, eſt très-nourriſſant: la partie caſéeuſe du lait eſt ſon principe vraiment alimenteux.

Le *fromage* frais aſſaiſonné d'un peu de ſel, eſt donc un aliment qui contient en abondance la matiere prochaine du ſuc nourricier, & dont la fadeur eſt utilement corrigée par l'activité du ſel. Les gens de la campagne, & ceux qui ſont occupés journellement à des travaux pénibles, ſe trouvent très-bien de l'uſage de cet aliment, qui devient plus ſalutaire encore, comme tous les autres, par l'habitude.

Le *fromage* fait, c'eſt-à-dire qui a eſſuyé un commencement d'altération ſpontanée, dont les progrès l'auroient porté à un vrai état de putréfaction; celui-là, dis-je, eſt moins nourriſſant, mais plus irritant; il convient encore mieux aux corps robuſtes & exercés.

Enfin le *fromage* preſque pourri, état dans lequel on le mange quelquefois, doit moins paſſer pour un aliment que pour un aſſaiſonnement, *irritamentum gulæ*, qui excite ſouvent avec avantage le jeu de l'eſtomac déjà chargé de diverſes viandes, & qu'on peut par conſéquent manger avec ſuccès à la fin du repas: c'eſt celui-ci principalement dont il s'agit dans ce vers connu de tout le monde:

Caſeus ille bonus quem dat avara manus.

L'uſage du *fromage* n'eſt pourtant point ſans inconvénient: le *fromage* frais pris en grande quantité, produit quelquefois des indigeſtions chez les perſonnes qui n'y ſont point accoûtumées: ceci eſt vrai, ſur-tout de ces *fromages* mous & délicats qu'on mange très-frais, délayés avec de la creme ou du lait, & qu'on appelle communément *fromages à la creme*. Ceux-ci different à peine à cet égard, du lait entier. *Voyez* LAIT, (*Diete & Mat. med.*) Le *fromage* fait pris auſſi en trop grande quantité, excite la ſoif, produit une chaleur incommode dans l'eſtomac & dans les inteſtins, rend la ſalive gluante & épaiſſe, & cauſe de petites aphthes dans l'intérieur de la bouche. On prévient ces accidens, en uſant ſobrement de cet aliment; & on les guérit, en faiſant avaler quelques verres d'eau froide.

Le *fromage* vieux & piquant a toutes les mauvaiſes qualités des aſſaiſonnemens très-irritans; il eſt preſque cauſtique.

En général, les perſonnes délicates, qui ont le genre nerveux ſenſible, ou qui ſont ſujettes aux maladies de la peau, doivent ſe priver de *fromage*; le ſel dont il eſt ſouvent très-chargé, & les parties actives développées par l'eſpece de fermentation qu'il éprouve, portent ſingulierement vers cet organe; le fait eſt obſervé.

Le *fromage* eſt un de ces alimens pour lequel certaines perſonnes ont une répugnance naturelle, dont la cauſe eſt aſſez difficile à déterminer. Lémery le fils (*traité des alimens*), nous apprend qu'un Martin Schoockius a fait un traité particulier *de averſione caſei*, auquel il a la diſcrétion de renvoyer le lecteur curieux:

rieux; nous aurons auſſi cette attention pour le lecteur raiſonnable. (*b*) (1)

Fromage, c'eſt *chez les Orfevres*, un morceau de terre plat & rond, que l'on met au fond du fourneau, & ſur lequel on poſe le creuſet, pour l'élever, afin qu'il ſoit expoſé de toutes parts à l'activité du feu, & défendu des coups d'air qui pourroient le refrodir & le faire caſſer.

FROMAGER, ſ. m. (*Hiſt. nat. Bot.*) l'arbre que les habitans des Antilles nomment *fromager*, croît d'une prodigieuſe groſſeur, & s'éleve à proportion; les racines qui ſont très-groſſes, ſortent hors de terre de 7 à 8 piés, & forment comme des appuis ou arcs-butans autour de la tige. La partie inférieure de ces mêmes racines s'enfonce peu ſous terre, mais elle s'étend exceſſivement à la ronde. Le bois du *fromager* eſt mou, leger, & de peu de durée: on ne s'en ſert qu'à faire des canots, qu'il faut renouveller ſouvent; il eſt couvert d'une écorce griſe aſſez épaiſſe, remplie de rugoſités épineuſes. On prétend que cette écorce eſt employée avec ſuccès dans les tiſannes qu'on fait prendre à ceux qui ſont attaqués de la petite vérole; cet arbre porte un fruit ovale de la groſſeur d'un œuf de poule d'Inde, renfermant une ouatte extrèmement fine, couleur de noiſette, & auſſi belle que la ſoie cardée: on ne s'en ſert qu'à former des oreillers & des couſſins. Le *fromager* ſe dépouille une fois l'année de toutes ſes feuilles. *Article de M.* le Romain.

FROMENT, ſ. m. *triticum*, (*Hiſt. nat. Bot.*) genre de plante à fleurs ſans pétales, diſpoſés par petits paquets arrangés en forme d'épi. Chaque fleur eſt compoſée de pluſieurs étamines qui ſortent d'un calice écailleux, qui eſt le plus ſouvent garni de barbes. Le piſtil devient dans la ſuite une ſemence oblongue, convexe d'un côté & ſillonnée de l'autre: ces ſemences ſont farineuſes & enveloppées dans la bale qui a ſervi de calice à la fleur. Les petits paquets de fleurs ſont attachés à un axe dentelé, & forment l'épi. Tournefort, *inſtit. rei herb. Voyez* Plante. (*I*)

Froment, (*Economie ruſtiq.*) c'eſt le plus peſant de tous les grains; c'eſt celui de tous qui contient la farine la plus blanche, de la meilleure eſpece, & en plus grande quantité.

Deſtiné particulierement à la nourriture de l'homme, ſon excellence le rend la matiere d'un commerce néceſſaire qui ajoûte encore à ſon prix. *V.* Grains, (*Econom. politiq.*)

M. de Buffon penſe que le *froment*, tel que nous l'avons, n'eſt point une production purement naturelle; que l'exiſtence de ce grain précieux n'eſt dûe qu'à la culture & à une longue ſuite de ſoins. En effet, on ne trouve point dans la nature de *froment* ſauvage; mais il n'y a encore là-deſſus que des expériences trop incertaines, pour que cette opinion probable ſoit au rang des vérités reconnues.

Le grain de *froment* ſemé en terre, germe & pouſſe pluſieurs tiges hautes de quatre à cinq piés, droites, entrecoupées de trois ou quatre nœuds, & accompagnées de quelques feuilles longues & étroites qui enveloppent la tige juſqu'à ſix pouces de l'épi.

Les épis placés au ſommet de la tige ſont écailleux, & forment un tiſſu d'enveloppes dont chacune renferme un grain: ce grain eſt oblong, arrondi d'un côté, ſillonné de l'autre, & de couleur jaune.

On diſtingue pluſieurs eſpeces de *froment*; la différence en eſt legere: quant à la forme du grain, elle ſe fait remarquer principalement dans les épis. L'eſpece la plus commune & la meilleure eſt celle dont l'épi eſt blanchâtre, ſans barbe, & ſeulement écailleux. Celle qui eſt connue ſous le nom de *blé barbu*, n'eſt cependant pas non plus ſans mérite: on l'appelle ainſi, parce qu'effectivement l'épi eſt couvert & ſurmonté de barbes, comme ſont les épis de ſeigle; le grain en eſt ordinairement plus gros, la paille plus dure & plus colorée: on dit qu'il eſt moins ſujet à verſer; mais la farine en eſt moins blanche que n'eſt celle du blé ſans barbe. Le blé de Smyrne, ou blé de miracle, produit pluſieurs épis aſſemblés en bouquet au haut de la tige. Il a quelques avantages, & encore plus d'inconvéniens.

On ſeme tous ces grains en automne; ils levent, & doivent couvrir la terre pendant l'hyver: on les appelle *blés d'hyver*, pour les diſtinguer d'une autre eſpece de *froment* qu'on ſeme au printems, & qui eſt connue ſous le nom de *blé de Mars*; il eſt communément barbu; mais on en voit auſſi qui eſt ſans barbe.

Ce blé, trop délicat pour ſoûtenir de fortes gelées, mûrit dans les années favorables, en même tems que celui qui a paſſé l'hyver. En général, il produit beaucoup moins de paille, & un peu moins de grain; il manque ſouvent; cependant c'eſt une reſſource à ne pas négliger dans les terres argilleuſes, & dans celles que les pluies d'hyver battent aiſément.

Quelle que ſoit l'eſpece du *froment*, la culture en eſt la même; & c'eſt à cette culture que nous devons principalement nous arrêter.

On ſait qu'avant de confier le blé à la terre, on la laiſſe repoſer pendant une année, qui s'employe en préparations; elles ont trois objets, d'ameublir la terre, de l'engraiſſer, & de détruire un nombre infini d'inſectes dangereux & de mauvaiſes herbes.

On remplit le premier objet par les labours; le ſecond, par les fumiers, les terres, &c. le troiſieme, en faiſant brouter par les troupeaux les herbes qui y renaiſſent continuellement. *Voyez* Agriculture, Engrais, Labour, &c.

On donne aux terres depuis trois juſqu'à cinq labours, ſelon leur qualité, & quelquefois ſelon le haſard du tems. Lorſqu'on n'en veut donner que trois, on ne fait le premier qu'après les ſemailles de Mars; mais ſi vous en exceptez les glaiſes, que ſouvent on ne peut labourer que trois fois, à cauſe de la difficulté de ſaiſir le moment convenable, il eſt toûjours beaucoup plus avantageux de donner quatre labours aux terres pendant l'année de jachere. Dans ce cas, le premier labour ſe doit faire après les ſemailles des blés, c'eſt-à-dire pendant le mois de Novembre; & on laiſſe la terre en groſſes mottes, expoſée à l'action des gelées qui ſervent beaucoup à la façonner: lorſqu'au printems elle eſt devenue ſaine, on donne le ſecond labour; & il eſt eſſentiel que ce ſoit par un tems ſec, ſur-tout dans les terres un peu fortes. Il eſt très-utile de herſer la terre quelques jours après ce labour & les ſuivans; elle en eſt mieux diviſée; & les herbes qui auroient repris racine ſont arrachées de nouveau: mais il ne faut herſer que par un beau tems, & lorſque la terre eſt ſaine. Le troiſieme labour devient néceſſaire vers le commencement de Juillet; & à la fin d'Août, on commence à donner celui qui doit être le dernier, & qu'on appelle proprement *labour à blé*. Il eſt eſſentiel que ce labour ſoit fait au-moins quinze jours avant de ſemer le *froment*, lorſqu'on doit le couvrir avec la herſe. La nielle eſt plus à craindre, quand on ſeme ſur un labour frais. Pendant cette année de jachere, on choiſit un intervalle entre deux labours, pour engraiſſer la terre. Le degré de putréfaction du fumier qu'on veut y répandre, & la facilité des charrois, reglent ce tems; la nature & les beſoins de la terre doivent décider de la qualité & de la quantité du fumier. *Voyez* Engrais.

On promene auſſi pendant tout le printems & la plus grande partie de l'été, les troupeaux ſur les jacheres; elles leur ſont très utiles, parce que les prairies étant occupées par le foin, il ne reſte que très-peu de paturages proprement dits; & les troupeaux, beaucoup mieux que les labours, détruiſent l'herbe qui renaît continuelle-

(1) On ne doit pas laiſſer ici de remarquer, que le très-ſavant Docteur Jean Targioni Tozzetti Florentin a mis au jour l'année paſſée à l'imprimerie de M. Giuſti de Lucques un très-ſage livre ſur l'agriculture Toſcane, où on trouve un diſcours touchant la qualité venimeuſe de certain fromage, qui regarde beaucoup la medecine, & l'érudition, étant fort propre à expliquer la nature, les uſages, & les défauts du fromage, & des autres petits laits.

Les PP. Jeſuites du College de S. Giovannino de Florence, en 1755. ayant fait une grande proviſion de fromage de Valdipeſa, & de Valdelſa, lieux les plus accredités qu'ait la Toſcane pour le fromage, après en avoir mangé pluſieurs fois, un beau matin en ayant entamé une nouvelle forme il y eut treize Peres & un de leur domeſtiques qui en mangerent ſur la ſoupe, ſix heures après, ſans remiſſion pour aucun d'eux, ils ſoufrirent de très-grands renverſemens d'eſtomac, des tranchées atroces d'inteſtins, des debats de bas ventre, froideurs des extremités, ſueurs froides, defaillances, peines &c. & ils ne guerirent qu'après de penibles vomiſſemens, & des diſſolutions de corps, pleines de tourmens.

Le Docteur Targioni ne l'attribue à autre choſe qu'au pâturage veneneux dont les brebis ſe peuvent être alimentées faute d'un meilleur pâturage.

Il en reſulte de-là, la grande neceſſité qu'il y a que le berger doit prendre garde à ne pas les faire paître dans des endroits dangereux & quiconque voudra lire le traité du docteur Targioni, y trouvera encore la maniere la plus detaillée de faire les fromages de toutes les ſortes, & pluſieurs autres particularités dans ce propos.

lement. On ſeme le *froment* depuis la fin de Septembre juſqu'au commencement de Novembre. En général, on peut aſsûrer qu'il eſt avantageux de le ſemer de bonne heure. Il eſt bon que la plante acquerre une certaine force avant l'hyver; qu'elle ait le tems de s'étaler, de ſe faire de la racine & de la pampe. Si dans une année où l'hyver ſera trop doux, ce peut être un inconvénient d'avoir ſemé trop tôt, l'expérience apprend qu'il y en aura dix où l'on ſe repentira d'avoir ſemé trop tard. Il faut ſur-tout ſe preſſer dans les pays où il y a beaucoup de gibier, lievres, perdrix, *&c.*

Lá quantité de lievres fait au blé un tort dont on ne peut ſe garantir par aucune précaution; celle de ſemer de bonne heure & de fumer un peu plus, eſt ſuffiſante pour préſerver du mal que peut faire une grande abondance de perdrix. Pour ſemer d'une maniere avantageuſe, il faut que la terre ne ſoit pas trop humide; il eſt à ſouhaiter qu'elle ſoit fraîche: mais il vaut mieux ſemer dans la poudre, que de trop attendre. La ſemence doit être choiſie avec ſoin: il faut que ce ſoit du plus beau blé de l'année; & les bons laboureurs vont l'acheter à quelque diſtance, parce que le blé, comme beaucoup d'autres plantes, dégenere ſi on le laiſſe dans la même terre: on leſſive cette ſemence dans une eau de chaux; quelques laboureurs y ajoûtent avec ſuccès de l'eau putréfiée avec leur fumier; & il y a encore d'autres préparations plus avantageuſes. *Voyez* Nielle.

Dans les environs de Paris, on ſeme ordinairement un ſeptier de blé, peſant deux cents cinquante livres, dans un arpent à vingt piés par perche: mais il eſt certain qu'un tiers de moins eſt ſuffiſant dans une terre bien préparée par les labours & par l'engrais: on pourroit même avec ſuccès en mettre encore moins.

Le *froment* ſemé un peu clair, eſt moins ſujet à verſer; la paille en eſt plus forte; les épis ſont plus longs & plus gros; & la recolte en grain n'en eſt que plus abondante.

Lorſque la terre n'eſt ni ſeche ni froide, le blé leve au bout de quinze jours: après cela, ſi un reſte de chaleur favoriſe encore la végétation, ſes racines s'étendent dans l'intérieur de la terre: pluſieurs tiges ſe préparent, & la pampe s'étale. Pendant l'hyver, la plante reſte ordinairement dans un état d'inaction; & elle prend ſouvent une couleur un peu jaune, lorſque la terre devient trop humide. Au printems, le premier air doux la fait reverdir; la tige ſe forme & commence à monter: c'eſt alors qu'il faut nettoyer le blé des mauvaiſes herbes qui tendent à l'étouffer, & qui ſe multiplient malgré les précautions priſes pendant l'année de jachere: il en eſt qu'il faut arracher avec la main, parce qu'elles ont des racines très-profondes; telles ſont une herbe connue aſſez généralement ſous le nom de *nelle*, une autre appellée *amaroute* en beaucoup d'endroits, & celle nommée *queue de renard*.

Il en eſt d'autres, comme ſont les chardons, qu'on détruit avec un inſtrument appellé *ſarcloir*. Toutes ces plantes malfaiſantes croiſſent beaucoup plus vîte que le blé; elles l'étouffent; & ſi on les laiſſe monter, leurs ſemences infectent la terre au point que la deſtruction ne peut plus en être faite que par un travail de pluſieurs années. Il faut donc une très-grande attention à ſarcler le blé: mais il faut que cette opération ſe faſſe avant que la tige ſoit à une certaine hauteur: ſans cela, elle ſeroit rompue; & on détruiroit la plante, au lieu de la favoriſer.

Le blé fleurit vers la fin de Juin; chaque épi n'eſt en fleurs que pendant un ou deux jours; alors les pluies froides ſont à craindre; elles font avorter une partie des grains; un mois ſe paſſe entre la floraiſon & la maturité. C'eſt pendant cet intervalle, qu'on redoute avec raiſon les brouillards, qui lorſqu'ils ſont ſuivis du ſoleil, cauſent la maladie appellée *rouille*. Quelle que ſoit la maniere dont les brouillards agiſſent, leur effet malheureux n'eſt que trop certain; les blés qui en ont été frappés ne groſſiſſent plus; les grains ſont retraits, legers, & preſque vuides: l'expérience n'a point appris les moyens de prévenir cet accident; & il paroît être de nature à tromper toutes les précautions que nous pourrions prendre. La rouille n'eſt à craindre que dans des années humides & tardives. Cette maladie, quoique très-fâcheuſe, l'eſt beaucoup moins que celle qu'on doit appeller *nielle*, & qui fait quelquefois de grands ravages: mais l'humanité doit tout récemment aux ſoins & à la ſagacité de M. Tillet, la découverte des cauſes de cette maladie, & de pluſieurs remedes qui la préviendront ou même l'anéantiront dans la ſuite. *Voyez* Nielle. On donnera à cet article les différens caracteres des maladies confondues ſous le nom de *nielle*, ou connues en divers lieux ſous d'autres noms.

Lorſque le *froment* approche de la maturité, la tige jaunit à l'endroit nommé le *collet*, c'eſt-à-dire à l'extrémité de la tige qui approche de l'épi.

Lorſqu'il en eſt à ce point, rien ne retarde plus les progrès qui lui reſtent à faire: les pluies même ſemblent hâter l'inſtant où il ſera bon à couper. Si l'on tarde trop, il s'égraine, & on en perd une partie: mais ce qu'il y a de plus eſſentiel à remarquer pour la récolte, c'eſt de ne lier le blé en gerbe, & de ne le ſerrer que par un tems ſec; ſans quoi, il s'échaufferoit dans la grange, prendroit un mauvais goût; & on perdroit totalement le grain & la paille.

La nouvelle méthode pour la culture des terres, & ſur-tout pour celle du *froment*, a fait aſſez de bruit pour être examinée ici. Si vous voulez vous en inſtruire, liſez la fin de l'*article* Agriculture. Cette méthode a eu moins de partiſans & de célébrité en Angleterre où elle eſt née, qu'en France où elle n'eſt qu'adoptive; elle y a été ſoûtenue par l'activité naturelle de M. Duhamel, par ſon zele plein de chaleur pour le bien public, par une ſorte de tendreſſe paternelle qui maſque les défauts de ce qu'on s'eſt approprié. Je ne parle pas des difficultés que l'on trouve dans l'uſage des inſtrumens qui ſont néceſſaires pour la nouvelle culture; je ſais par expérience, que les inſtrumens ſe perfectionnent & deviennent commodes entre les mains des cultivateurs. Il m'a paru que cette culture avoit un vice intérieur, que rien ne pourroit jamais corriger. Il eſt certain que de fréquens labours paroiſſent rendre les terres fécondes: mais il ne faut pas beaucoup d'expérience pour ſavoir que ſi les labours ſont la ſeule préparation qu'on leur donne, ce ne ſera qu'une fécondité précaire, qui amenera une ſtérilité très-difficile à vaincre.

Les labours fréquens diviſent, atténuent les molécules de la terre: mais cet avantage forcé n'eſt pas à comparer à celui qui réſulte de la fermentation intérieure & ſourde de ces mêmes parties, qui s'opere naturellement dans le repos, & qui eſt encore excitée par le fumier qu'on y ajoûte. On ſait, qu'indépendamment des labours, on a beſoin d'aider la terre par des engrais, en proportion de la quantité de récoltes qu'on lui demande. Il peut arriver qu'une très-bonne terre briſée par des labours continuels, produiſe pendant quelque tems avec une abondance extraordinaire; mais ce ſeront ces efforts mêmes qui détruiront ſa fécondité dans ſon principe; le repos long qui deviendra néceſſaire, anéantira les avantages qu'on s'étoit promis. Indépendamment de ces principes généraux, on peut aſsûrer qu'il y a eu une erreur de calcul très-conſidérable, dans la comparaiſon qui a été faite entre cette culture nouvelle & l'ancienne.

Dans le détail de la dépenſe, ce qu'il en coûte pour ſarcler devroit être doublé plus de ſix fois. On n'a pas vû de jardins, ſi l'on ne ſait pas avec quelle aſſiduité il faut arracher les mauvaiſes herbes, que la culture rend vigoureuſes & dominantes: la même choſe arrive dans la nouvelle culture du *froment*; chaque labour amene la néceſſité de ſarcler de nouveau: ce n'eſt point une opération facile & prompte, comme celle qui ſe fait dans les blés ordinaires. Il faut arracher avec la main des herbes fortes, dont les racines s'étendent au loin dans une terre ameublie. Si leur tige ſe caſſe, on n'a rien fait. La répétition fréquente d'une opération auſſi longue devient rebutante par les ſoins & les frais qu'elle exige. Il y a eu une autre erreur dans la comparaiſon des produits: on fait le parallele de ce que rend une terre cultivée à l'ordinaire, avec ce que donne la même quantité, ſuivant la nouvelle méthode. On établit la comparaiſon ſur quelques arpens dont on a pris le plus grand ſoin, ſelon la nouvelle méthode. Pour que le parallele fût juſte, il faudroit qu'on ſupposât l'ancienne pratiquée avec autant d'exactitude qu'elle pourroit l'être. Je connois des terres de qualité moyenne, qui ne ſont bien cultivées que depuis deux ans, & dont chaque arpent a produit dix ſeptiers de blé. Si les mêmes ſoins leur ſont continués, il n'eſt pas douteux que dans la ſuite elles ne produiſent douze ſeptiers dans les années heureuſes. D'après cela, un nouveau parallele pourroit n'être pas favorable à la nouvelle culture; mais je ne le ferai point ici: je me contenterai de ne conſeiller à perſonne de cultiver ſes terres de cette maniere: au reſte, c'eſt au tems à décider de la valeur de mes préſomptions. Quoi qu'on diſe de la pareſſe & de

la ſtupidité des laboureurs, l'intérêt les éclaire toûjours ſur les choſes vraiment utiles, dès qu'une fois on les leur a montrées.

Lorſque le *froment* a été ſerré bien ſec, on peut le garder aſſez long-tems en gerbes dans la grange. Cependant l'uſage de le battre ſur le champ eſt établi dans pluſieurs pays. Cette opération ſe fait de différentes manieres, dont aucune ne paroît avoir ſur l'autre un avantage bien marqué. Le grain étant ſorti de l'épi, on le vanne pour le ſéparer encore de la paille legere des enveloppes qui s'eſt détachée avec lui. Après cela on le paſſe par le crible pour le nettoyer mieux, & on le porte dans le grenier. Pendant les premiers ſix mois on fait bien de le remuer tous les quinze jours. Après cela il ſuffit de le faire tous les mois; & la premiere année étant paſſée, on peut encore éloigner cette opération de quelques ſemaines. Le *froment* ſe conſerve de cette maniere pendant ſix ans au-moins. M. Duhamel a éprouvé qu'on pouvoit porter cette conſervation beaucoup plus loin, avec un grenier d'une conſtruction particuliere. On y deſſeche d'abord le grain par le moyen d'une étuve, & l'on entretient enſuite ce premier deſſechement à l'aide d'un ventilateur. M. Duhamel, ſans rien oſer aſsûrer, préſume avec de fortes raiſons que cette maniere de traiter le blé doit le préſerver d'une eſpece d'inſectes très-dangereux, qu'on appelle *charençons*, & contre leſquels on n'a trouvé juſqu'à-préſent aucun remede ſûr. *Voyez le traité* de M. Duhamel *ſur la conſervation des grains*.

L'importance dont eſt le *froment* pour la vie des hommes, en a ſoûmis d'une maniere particuliere la conſervation & le commerce à la vigilance publique. La crainte de diſettes a fait faire beaucoup de réglemens précaires, & fait naître plus d'une fois l'idée des magaſins publics. Mais avec une connoiſſance mieux approfondie des hommes & des choſes, on a vû que de tels magaſins ſeroient néceſſairement mal régis, & expoſeroient à un monopole odieux une denrée auſſi néceſſaire. *Voyez l'eſſai ſur la police des grains* par M. Herbert.

Il eſt étonnant qu'en France on ait pris pendant ſi long-tems de fauſſes meſures ſur un objet dont tant d'autres dépendent. Il n'y a pas deux ans que le commerce du blé étoit défendu d'une province à l'autre. Souvent une partie des citoyens ſoûmis au même maître mouroit de faim, pendant que la province voiſine étoit incommodée d'une abondance ruineuſe pour les cultivateurs. Cet abus ne pouvoit pas échapper à la ſageſſe du gouvernement, & il a ceſſé. Mais on ne peut pas penſer aux avantages infinis qui réſulteroient de l'exportation libre du blé dans un royaume auſſi fertile, ſans être affligé que cet encouragement ſoit encore refuſé à l'agriculture. *Voyez* GRAINS, (*Economie politique.*) *C'eſt article eſt de M.* LE ROY, *lieutenant des chaſſes du parc de Verſailles*. (1)

FROMENTÉE, ſ. f. (*Pharmac.*) c'eſt une eſpece de potage, dont la baſe eſt du froment qu'on fait bouillir avec du lait & du ſucre. On y ajoûte quelquefois des épices. Pline rapporte que dans ſon tems on y mêloit de la craie. Galien en parle comme d'une eſpece de blé ou de bouillie fort nourriſſante. Il dit qu'on la faiſoit bouillir avec de l'eau, du vin, & de l'huile.

Les Latins l'appelloient *alica*, que Feſtus dérive *ab alendo*, à cauſe qu'elle eſt fort nourriſſante. Il eſt à obſerver qu'on en faiſoit avec toute ſorte de blé.

Mais comme la nôtre ne ſe fait qu'avec le froment, nous lui avons donné ſon nom de *frumentum*. Une émulſion où entreroit le froment, ſeroit une eſpece de *fromentée*. *Chambers*.

Cette bouillie n'eſt guere d'uſage en France, cependant elle me paroît fort nourriſſante; on pourroit s'en ſervir auſſi-bien que du ritz, de la ſemoule, & de l'orge.

* FRONCER, v. act. *en termes de marchands de modes*, c'eſt pliſſer l'étoffe, le ruban, ou la blonde, en les avançant à meſure qu'on les attache; enſorte qu'il ſoit formé des plis égaux ou inégaux, & comme on le deſire.

FRONDE, ſ. f. (*Hiſt. & Méchan.*) inſtrument de corde & à main, dont on ſe ſervoit autrefois dans les armées pour lancer des pierres, & même des balles de plomb avec violence.

Pline prétend que les peuples de la Paleſtine ſont les premiers qui ſe ſoient ſervis de la *fronde*, & qu'ils y étoient ſi exercés, qu'ils ne manquoient jamais le but. Un paſſage de l'Ecriture rapporté par le pere Daniel dans ſon *hiſtoire de la Milice françoiſe*, prouve leur adreſſe en ce genre. On trouve dans ce paſſage qu'il y avoit dans la ville de Gabaa ſept cents frondeurs, qui tiroient ſi juſte, qu'ils auroient pû ſans manquer toucher un cheveu, ſans que la pierre jettée ſe fût détournée de part ou d'autre *.

Les habitans des îles Baléares, aujourd'hui Majorque & Minorque, ont été auſſi très-fameux chez les anciens, par leur habileté à ſe ſervir de cette arme. Dans les expéditions militaires ils jettoient, ſuivant Diodore de Sicile, de plus groſſes pierres avec la *fronde* qu'avec les autres machines de jet. „ Quand ils aſſiégent une place, dit cet auteur, ils atteignent aiſément ceux qui „ gardent les murailles; & dans les batailles rangées ils „ briſent les boucliers, les caſques, & toutes les armes „ défenſives de leurs ennemis. Ils ont une telle juſteſſe „ dans la main, qu'il leur arrive peu ſouvent de manquer leur coup. Ce qui les rend ſi forts & ſi adroits „ dans cet exercice, continue ce même auteur, c'eſt „ que les meres même contraignent leurs enfans quoique fort jeunes encore, à manier continuellement la „ *fronde*. Elles leur donnent pour but un morceau de „ pain pendu au bout d'une perche, & elles les font „ demeurer à jeun juſqu'à ce qu'ils ayent abattu ce pain; „ elles leur accordent alors la permiſſion de le manger „. Diodore de Sicile, *trad. de M. l'abbé* Terraſſon, *tom. II. pag.* 217.

Vegece rapporte auſſi à ce ſujet que les enfans de ces îles ne mangeoient d'autre viande que celle du gibier qu'ils avoient abattu avec la *fronde*.

Les frondeurs, conjointement avec les archers ou gens de trait, ſervoient à eſcarmoucher au commencement du combat; & lorſqu'ils avoient fait quelques décharges ou qu'ils étoient repouſſés, ils ſe retiroient derriere les autres combattans, en paſſant par les intervalles des troupes.

Les Romains ainſi que les autres nations avoient des frondeurs dans leurs armées; *voyez* VELITÉS.

„ Nos peres, dit Vegece, ſe ſervoient de frondeurs „ dans leurs batailles. En effet des cailloux ronds lancés avec force font plus de mal malgré les cuiraſſes „ & les armures, que n'en peuvent faire toutes les fleches; & l'on meurt de la contuſion ſans repandre une „ goutte de ſang. *Trad. de Vegece par* M. de Sigrais.

Les François ont fait auſſi uſage de la *fronde* dans leurs armées. Ils ont même continué de s'en ſervir long-tems après l'invention de la poudre à canon. D'Aubigné rapporte qu'au ſiége de Sancerre en 1572, les payſans huguenots refugiés dans cette ville s'en ſervoient pour épargner la poudre.

Selon Vegece, la portée de la *fronde* étoit de ſix cents pas. *Voyez ci-devant* FRONDEURS. (*Q*)

L'effet de la *fronde* vient principalement de la force centrifuge. La pierre qui tourne dans la *fronde* tend continuellement à s'échapper par la tangente (*voy.* CENTRIFUGE & FORCE), & tend la *fronde* avec une force proportionnelle à cette force centrifuge; elle eſt retenue par l'action de la main qui en faiſant tourner la *fronde*, s'oppoſe à la ſortie de la pierre; & elle s'échappe par la tangente dès que l'action de la main ceſſe. On trouve au *mot* CENTRAL des théoremes par leſquels on peut déterminer aiſément la force avec laquelle une *fronde* eſt tendue, la vîteſſe de la pierre étant donnée. Cette force eſt à la peſanteur de la pierre, comme le double de la hauteur d'où la pierre auroit dû tomber pour acquérir la vîteſſe avec laquelle elle tourne, eſt au rayon du cercle. *Voyez* auſſi le *mot* FORCE. Il eſt bon de remarquer que la peſanteur du corps altere un peu cette force de tendance, en la diminuant dans la partie ſupérieure du cercle, & en la favoriſant dans la

(a) *Habitatores Gabaa, qui ſeptingenti erant viri fortiſſimi... ſic fundis lapides ad certum jacientes, ut capillum quoque poſſint percutere, & nequaquam in alteram partem ictus lapidis deferretur. L. Jud. cap. xx.*

(1) Dans le livre déjà cité du Docteur Targioni, on trouve encore un très ſavant traité ſur le froment, & il y a pluſieurs notes & obſervations ſur le grain ſpecialement dur, qui éclairciſſent divers points d'agriculture, & même d'érudition à l'égard de la nature des différences, des cultures, & des très-importants uſages du grain.

la partie inférieure; il eſt bon de remarquer auſſi que cette même peſanteur empêche la viteſſe d'être abſolument uniforme, mais nous ſuppoſons ici, comme il arrive dans la *fronde*, que la pierre tourne avec une très-grande viteſſe, enſorte que l'effet de la peſanteur puiſſe être regardé comme nul. (*O*)

Fronde, *terme de Chirurgie*, bandage à 4 chefs, ainſi appellé parce qu'il repréſente une *fronde*. On l'employe à contenir les médicamens, les plumaceaux & les compreſſes ſur différentes parties du corps: comme à la tête, au nez, aux levres, au menton, aux aiſſelles, & ailleurs. Il ſe fait avec une bande ou un morceau de linge d'une largeur & d'une longueur convenables à la partie ſur laquelle on veut l'appliquer. Aux levres, par exemple, la bande ne doit pas avoir plus d'un bon pouce de large; & pour le menton, on prend un morceau de linge de quatre travers de doigts. Une *fronde* eſt fendue également en deux, ſuivant ſa longueur, juſqu'à trois ou quatre travers de doigts du milieu. Le plein de la *fronde* s'applique ſur les compreſſes dont on recouvre la partie malade, & les chefs de chaque côté ſe croiſent & vont s'attacher à la partie oppoſée. *Voyez fig.* 20. *Pl. II.* la *fig.* 7. *Pl. XXVII.* repréſente l'application de ce bandage à la levre ſupérieure. (*Y*)

FRONDEUR, (*Art milit. des anc.*) Les *frondeurs* dans les armées faiſoient partie de la milice des anciens, & ſervoient à jetter des pierres avec la fronde. Les Romains pour entretenir leurs ſoldats dans les exercices militaires, en faiſoient faire de publics dans le camp; on plantoit pour cela des pieux qui tenoient lieu du faquin, contre leſquels ils s'exerçoient avec un bouclier & un bâton à la place de l'épée; tous deux beaucoup plus peſans que leurs armes ordinaires, afin que celles-ci leur paruſſent plus legeres à la main: de même pour ſe rendre le bras plus fort; ils lançoient de faux javelots beaucoup plus peſans que les véritables. Les archers & les *frondeurs* pareillement dreſſoient un but avec des faſcines, contre lequel ils tiroient des fleches avec l'arc, & des pierres avec la fronde, à 600 piés romains de diſtance, qui font un peu moins de 550 de nos piés. Les *frondeurs* ſont repréſentés ſur les marbres antiques, ayant le bras droit nud pour ajuſter leurs corps avec plus de force; & ayant une petite bandouliere où pend une eſpece de gibeciere, pour porter les pierres ou les balles de plomb qu'ils jettoient contre l'ennemi. (*D. J.*)

FRONT, ſ. m. (*Anat. & Chir.*) le *front* eſt une des grandes parties de la face, & une de celles qui contribuent le plus à la beauté de ſa forme, & au plaiſir de la conſidérer *frons ubi vivit honor!* Un poëte galant du ſiecle d'Auguſte, diſoit, en parlant de celui de ſa maîtreſſe, *frons ubi ludit amor!*

Chez les Grecs & les Latins, c'étoit une beauté d'avoir le *front* petit, & même cette petiteſſe paſſoit encore pour une marque d'eſprit: Horace en parlant de ſa chere Lycoris, la peint *inſignis tenui fronte*; ce goût étoit ſi général, & les dames ſi curieuſes de cet agrément, qu'elles s'appliquoient à cacher une partie de leur *front* par des bandelettes, qu'Arnobe appelle *nimbos*.

Il ſemble que nous avons un goût de beauté un peu plus exact que les Romains ſur cette partie du viſage. Il faut que le *front*, ſelon nous, comme le dit l'auteur de l'*hiſt. nat. de l'homme*, ſoit uni, ſans plis ni rides, & d'une juſte proportion; qu'il ne ſoit ni trop rond, ni trop plat, ni trop étroit, ni trop court, & qu'il ſoit régulierement garni de cheveux au-deſſus, & aux côtés. Mais ſans nous occuper de ces idées acceſſoires, venons aux détails qui intéreſſent l'anatomiſte & le chirurgien; quelque ſecs que ſoient ces détails, il s'agit de les tracer dans cet article, & d'abandonner tous les autres.

L'os frontal qui forme ce que nous appellons le *front*, eſt un des cinq os communs du crane, dont nous donnerons la deſcription au *mot* Frontal (*os*). Nous nous contenterons de remarquer ici que ſa figure eſt ſymmétrique, & à-peu-près comme une eſpece de coquille de mer; qui eſt large & preſque arrondie; de ſorte que deux os frontaux d'une même grandeur, joints enſemble par leurs bords, repréſentent en quelque maniere cette ſorte de coquillage dans ſon entier.

Comme la peau qui couvre le crane a un peu de mouvement, principalement dans ſa partie antérieure où elle ſe ride ſenſiblement dans quelques perſonnes, ces mouvemens ſont exécutés par l'action de quatre muſcles; deux nommés *frontaux*, & deux *occipitaux*. Les premiers ſont attachés par l'extrémité inférieure de leurs fibres charnues, immédiatement à la peau & aux apophyſes angulaires de l'os frontal; leurs fibres s'avancent juſqu'à la partie moyenne & preſque ſupérieure de cet os, où elles ſe terminent à la face externe d'une eſpece de coëffe ou calotte aponévrotique, qui, après avoir recouvert le crane, ſemble ſe continuer autour du cou juſqu'au haut des épaules; c'eſt dans les muſcles frontaux que ſe diſtribue une branche du nerf ophtalmique qui paſſe par le trou ſourcilier.

Les muſcles occipitaux attachés par leur extrémité inférieure immédiatement au-deſſus de l'apophyſe tranſverſale de l'occipital, s'avancent juſqu'aux apophyſes maſtoïdes, & vont auſſi ſe terminer à la calotte aponévrotique. Ces quatre muſcles paroiſſent toûjours agir de concert, les occipitaux n'etant que les auxiliaires des frontaux. Telle eſt du-moins l'opinion de la plûpart des anatomiſtes, à laquelle M. Winſlow n'a pas donné ſon ſuffrage.

Quoi qu'il en ſoit, il eſt bon d'avertir les jeunes chirurgiens de prendre garde, en faiſant des inciſions profondes au *front*, de couper les muſcles frontaux tranſverſalement; il faut les couper en long, ſelon la direction de leurs fibres; cependant quand les inciſions ſe font ſeulement à la peau, pour détruire des ſinuoſités ſuperficielles, il vaut mieux ſuivre la direction des rides de la peau que celle des muſcles; & l'on peut en ce cas faire des inciſions tranſverſales; mais s'il arrivoit à un chirurgien de couper par impéritie un muſcle frontal tranſverſalement & totalement, le ſourcil tomberoit ſur la paupiere, ce qui laiſſeroit une difformité conſidérable au viſage, empêcheroit même le globe de l'œil de pouvoir ſe découvrir dans toute ſon étendue, & nuiroit à l'action de cet organe.

Alors dans les coupures & les plaies tranſverſales du *front*, où les fibres des muſcles frontaux ſont coupées, & les ſourcils pendans, & où la peau du *front* ne peut plus ſe rider comme auparavant, la meilleure méthode, après avoir nettoyé la bleſſure, ſera de rapprocher les levres au moyen de deux points d'aiguille, d'y appliquer quelque poudre ou baume vulnéraire, & par-deſſus une emplâtre agglutinative que l'on aſsûrera par le moyen du bandage; le malade de ſon côté doit ſe tenir en repos pendant quelque tems.

Il arrive pourtant quelquefois, ſur-tout quand le ſujet eſt jeune, que les fibres des muſcles qui ont été coupées, ſe réuniſſent ſans que la plaie tourne en ſuppuration; mais s'il ſurvenoit une hémorrhagie violente, on tâchera de s'en rendre maître avec des bourdonnets, de compreſſes, & un fort bandage; enſuite on lavera la bleſſure avec du vin tiede, & on réunira ſes levres avec une emplâtre agglutinative.

Dans preſque toutes les plaies du *front*, il faut commencer par bien eſſuyer le ſang, & oindre la plaie avec quelque baume, tel que celui de copahu, du Pérou, ou autre ſemblable; on doit enſuite rapprocher les levres de la plaie au moyen d'une emplâtre vulnéraire; cependant lorſque la plaie eſt conſidérable, ces moyens ne ſuffiſent point pour la cicatriſer également; il faut donc pour y parvenir, ſaupoudrer la plaie de poudre de ſarcocolle, ou d'une poudre préparée avec la racine de grande conſoude, de la gomme adraganth, & de la gomme arabique; on appliquera par-deſſus les emplâtres dont nous avons parlé, & on aſsûrera le tout avec des compreſſes & un bandage.

Il ne convient point d'uſer de ſuture dans ces ſortes de plaies, ſans une néceſſité indiſpenſable, non plus que dans toutes les autres plaies du viſage; parce que la ſuture augmente l'eſcarre, & rend la cicatrice beaucoup plus difforme. Dans les plaies longitudinales du *front*, le bandage uniſſant eſt ce qu'on peut employer de mieux pour cicatriſer la bleſſure ſans difformité.

Il ſe forme aiſément des plis au *front* des enfans; plis qui ne manquent pas d'augmenter avec l'âge, & qui ſont très-difficiles à effacer. Le meilleur moyen pour y réuſſir, ſeroit peut-être de mettre ſur leur *front* une bonne bande d'une largeur convenable, & de l'y laiſſer très-long-tems.

D'autres enfans ont le haut du *front* couvert de cheveux, qui leur viennent juſque ſur la racine du nez. Il faut pour les détruire jetter avec un pinceau quelques gouttes de l'eſprit-de-ſel dulcifié ſur la partie où naiſſent les cheveux, enſuite frotter legerement & ſouvent cette partie avec du linge. On ſe conduira de la même maniere pour faire tomber de petites excroiſſances rondes, pointues, & ſemblables à de la corne, qui pouſſent quelquefois au-deſſus du *front*.

Enfin les enfans ſont ſujets, ſoit par accident ou autrement, à ſe donner en courant des coups au *front*, qui y font des boſſes, ſe durciſſent, rendent le *front* iné-

inégal. On préviendra cet accident par des bourrelets; on guérira le mal en appliquant ſur la boſſe fraiche une petite lame de plomb, & par-deſſus une compreſſe imbibée d'eau vulnéraire. On maintiendra la compreſſe par un bandeau, & on la laiſſera quelques jours appliquée ſur le *front*, en l'humectant de-tems-en-tems au-dehors avec de l'eau-de-vie tiéde. (*D. J.*)

Front de Fortification, c'eſt un côté de l'enceinte d'une place, compoſé d'une courtine & de deux demi-baſtions. *Voyez* Fortification.

Front d'une Armée, d'un bataillon, ou d'un eſcadron, c'eſt la partie qui regarde l'ennemi, ou l'étendue qu'occupe la premiere ligne de l'armée, le premier rang du bataillon & de l'eſcadron. *Voyez* Armée, Bataillon *&* Escadron.

Front de Bandiere d'un camp, c'eſt la ligne qui ſert à en déterminer l'étendue, & ſur laquelle ſont placés les drapeaux & les étendards des troupes qui occupent le camp. *Voyez* Camp. Cette ligne exprime la longueur de la face ou du *front* du camp. (*Q*)

Front du camp, *voyez* Front de Bandiere.

Front, (*Maréchallerie*) partie de la tête du cheval. Elle occupe préciſément l'eſpace qui eſt au-deſſus des ſalieres, du chamfrin & des yeux, & elle ſe trouve couverte par le toupet. Elle ne doit être ni trop large, ni trop étroite; les chevaux dont le bas du *front* rentre en-dedans, ſe nomment *chevaux camus*; & nous appellons *tête buſquée*, *tête moutonnée*, celle dont cette partie eſt avancée, relevée, & pour ainſi dire tranchante. Ces ſortes de têtes buſquées ſont plus communes dans de certains pays que dans d'autres; les chevaux napolitains & les chevaux anglois ont preſque tous une tête moutonnée. (*e*)

FRONTAIL, ſ. m. (*Manége*) partie du harnois & de la têtiere. C'eſt proprement la bande de cuir qui appuie & qui paſſe ſur le front du cheval, à l'effet de contenir les montans dans leur place. Elle eſt terminée à chacune de ſes extrémités par deux chaſſes qui réſultent du retour de la courroie ſous elle-même; & là le repli qui forme ces chaſſes eſt arrêté par quelques points de brediſſure. Dans les deux antérieures paſſent les courroies qui de chaque côté deſcendent du deſſus de tête, pour s'unir au-deſſous d'elles avec les montans, par le moyen de boucles de métal. Les deux poſtérieures qui terminent cette piece, reçoivent les deux autres courroies, qui de ce même deſſus de tête deſcendent pour s'unir à la ſous-gorge, au moyen de boucles ſemblables. Quelquefois ces deux chaſſes n'en font, qu' une, diviſée ſimplement par les deux griffes du bouton qui ſert d'ornement dans les brides, ou dans les têtieres avec garniture. (*e*)

FRONTAL, (os) *Anat.* l'*os frontal*, autrement dit l'*os coronal*, eſt le premier des os du crane. Il eſt ſitué à la partie antérieure du crane, & a une figure demi-circulaire.

On le regarde comme un ſeul os, quoiqu'il ſoit ſéparé dans les enfans en deux pieces égales, par une ſuture qui paroît comme la continuation de la ſagittale, & qui n'eſt pas plus particuliere à un ſexe qu'à l'autre.

En conſidérant ici l'*os frontal* comme un ſeul os, on le peut diviſer en partie ſupérieure, qui contribue à former le ſommet de la tête, en partie inférieure, qui appartient à la baſe du crane, en antérieure ou front, & en latérales où commencent les tempes.

Il y a deux faces, une externe, & une interne; l'externe ſe trouve convexe dans la plus grande partie de ſon étendue, & l'interne eſt concave.

On découvre dans la partie inférieure de ſa face externe, cinq apophyſes, dont quatre ſont angulaires, parce qu'elles répondent aux angles des yeux; quelques-uns les appellent *orbitaires*, & les diſtinguent en internes & en externes; la cinquieme apophyſe nommée *nazale*, ſert d'appui aux os propres du nez, & dans quelques ſujets, fait une partie de ſa cloiſon oſſeuſe. On remarque encore dans la face externe de l'*os frontal*, deux enfoncemens qui font partie des orbites, & au bord ſupérieur des orbites, & deux trous nommés *ſourciliers*, leſquels le plus ſouvent ne ſont que des échancrures; ces trous ſont quelquefois doubles. La partie inférieure & moyenne de l'*os frontal* ſe trouve échancrée, pour loger l'os ethmoïde. On obſerve à la jonction de ces deux os principalement du côté des orbites, un trou de chaque côté, auquel on donne le nom de *trou orbitaire interne*.

On conſidere dans la face interne du *frontal*, deux foſſes dites *coronales*, une épine, une ſciſſure, un trou nommé *borgne* ou *épineux*, & pluſieurs enfoncemens ſuperficiels, qui répondent aux inégalités des lobes du cerveau: enfin on y remarque des ſillons pour le paſſage des vaiſſeaux ſanguins. En appliquant le trépan dans cet endroit, l'hémorrhagie eſt à craindre, & l'on court le danger de bleſſer la dure-mere.

Ajoûtons que l'*os frontal* eſt compoſé de deux tables & du diploé: au milieu de la partie inférieure de cet os, les deux tables ſont ordinairement écartées l'une de l'autre, pour former les deux cavités, qu'on appelle *ſinus frontaux* ou *ſinus ſourciliers*. *Voy.* Frontaux (Sinus); & les pieces ainſi écartées ſont encore compoſées de deux tables, ou pour le moins ont chacune deux ſurfaces, ce qui fait quatre ſurfaces, ou quatre tables en tout.

Mais pour avoir une idée juſte de la vraie ſituation de toutes les parties de l'*os frontal*, il eſt bon qu'en l'examinant & en le démontrant, on le tienne de la même maniere qu'il eſt ſitué dans une tête oſſeuſe élevée droite à ſon attitude naturelle: Par-là, on verra que la partie ſupérieure de l'*os frontal* panche un peu en-arriere, & que la circonférence de ſes bords eſt dans un plan incliné.

Il contient les lobes antérieurs du cerveau, & une portion du ſinus longitudinal; il forme le front, la partie ſupérieure des orbites, & une portion des tempes.

Il s'articule par en-haut avec les pariétaux, & par en-bas avec l'os ethmoïde, l'os ſphénoïde, les os lacrymaux ou unguis, les os propres du nez, les os maxillaires, & ceux de la pomette.

Quoique l'*os frontal* ne ſoit pas exempt de jeux de la nature au ſujet de ſon épaiſſeur en particulier, puiſqu'on voit quelquefois des cranes où il eſt épais d'un travers de doigt, néanmoins il eſt généralement ſi mince vers la partie ſupérieure des orbites, qu'il y paroît de la tranſparence. Auſſi l'on peut dans cet endroit, c'eſt-à-dire à la partie ſupérieure de la paupiere, au-deſſus du globe de l'œil, porter de bas en-haut un coup mortel avec un inſtrument pointu, & ne faire en même tems qu'une fort petite plaie à la peau. En effet, un coup ſemblable un peu violent, perceroit l'os, atteindroit les méninges, le cerveau même, & cauſeroit la mort.

J'ai remarqué en commençant cet article, que l'*os frontal* étoit ſéparé dans les enfans en deux pieces égales, par une ſuture qui s'efface lorſque les os ont pris leur accroiſſement. J'ajoûte ici que cette ſuture reſte quelquefois dans les adultes, & même pendant toute la vie: M. Palfin en faiſant une inciſion cruciale au milieu du front à un religieux âgé de quarante ans, s'apperçût que cette ſuture s'étoit conſervée; & ce n'eſt pas le ſeul exemple qu'en fourniſſent les obſervations anatomiques. Il faut donc s'en reſſouvenir quand on examine une plaie de tête, afin de ne point prendre une telle ſuture pour une fracture. On découvrira la cauſe de cette diviſion de l'*os frontal* par la ſuture ſagittale, en remontant juſqu'à l'état des os du crane dans l'enfance. Dans ce tems-là, cet os eſt toûjours partagé en deux parties latérales; ainſi la même ſéparation qui ſe trouve entre les deux pariétaux, ſe rencontre auſſi entre les deux pieces qui compoſent alors le *frontal*: les deux pieces du *frontal* commencent à s'unir entre elles par des dents, enſuite elles ſe ſoudent enſemble, & la ſuture diſparoît. Cette ſoudure qui ſe fait pour l'ordinaire de bonne heure, ſe fait auſſi preſque entre tous les autres os du crane, mais ſeulement dans la vieilleſſe. Au reſte on voit quelquefois des cranes d'enfans dont le *frontal* & les deux pariétaux ſont ſoudés enſemble, ſans qu'il reſte le moindre veſtige de leur ancienne ſéparation. (*D. J.*)

Frontal, ſ. m. (*Thérapeutique*) médicament appliqué ſur le front & ſur les tempes.

Le cataplaſme, l'épiteme ſec & liquide, l'onguent, le liniment, le baume, prennent le nom de *frontal*, dès qu'ils ſont appliqués ſur ces parties.

Si on employe le *frontal* aux uſages immédiats & propres de tous ces médicamens extérieurs, il n'en differe point eſſentiellement; le *frontal* n'eſt qu'un cataplaſme, qu'un liniment, *&c.*

On ne l'employe plus du tout dans la vûe de remédier à des affections intérieures. (*b*)

Frontal *&* Double Frontal, outils dont les Facteurs de clavecins ſe ſervent pour faire les ornemens appellés *treſſles*, qui ſont à la partie antérieu-

re des touches. Ces outils conſiſtent en un *fer aceré ab*, *Pl. de Lutherie*; l'extrémité *a* de ces fers qui eſt à deux biseaux, eſt profilée comme le deſſein que l'on veut faire. Les fers ſont emmanchés dans une piece de bois *bc*, ſemblable à celle qui tient les meches des vilbrequins. On monte de même les *frontal* & *double frontal* ſur le fuſt de ce dernier inſtrument, en faiſant entrer les queues *c* dans les boîtes de vilbrequin. *Voyez* VILBREQUIN. On ſe ſert de cet outil, ainſi monté, pour commencer les treffles des touches; pour cela on appuie la pointe du *frontal* au centre des arcs qui compoſent le treſfle, & on tourne le fuſt du vilbrequin comme ſi on vouloit percer un trou par ce moyen, l'outil trace un ornement circulaire; comme ſi la piece avoit été tournée. *Voyez Planche XVII. de Lutherie*, *fig.* 16 & 17.

FRONTAUX, (MUSCLES) *Anat. voy.* FRONT.

FRONTAUX, (SINUS) *Anat.* Les *ſinus frontaux* ou *ſinus ſourciliers*, ſont deux grandes cavités ſituées entre les deux tables de l'os frontal, immédiatement au-deſſus du nez & des ſourcils, qui s'ouvrent par deux trous dans les narines. Ils ſont ſéparés par une cloiſon oſſeuſe, qui quelquefois manque, quelquefois eſt percée, & quelquefois n'eſt pas entiere.

Ils varient beaucoup en divers ſujets par rapport au nombre, par rapport à l'étendue, qui quelquefois eſt très-petite, & par rapport à la forme, qui ſouvent eſt très-irréguliere & en maniere de cellules. On les a vû manquer tout-à-fait; & dans ce cas, la cavité du nez paroît plus ample en-dedans. On a encore vû que l'un d'eux ne s'ouvroit pas dans le nez, & qu'il communiquoit ſeulement avec l'autre.

Bartholin dit que l'on rencontre rarement les *ſinus frontaux* dans ceux qui ont le front applati, & il n'a pas tort; il ajoûte qu'ils ne ſe rencontrent point dans ceux qui ont l'os du front diviſé au milieu par une ſuture, & cette derniere déciſion n'eſt pas toûjours vraie; car Riolan a trouvé ces *ſinus* dans des cranes qui avoient l'os du front plat, & partagé par une ſuture.

Les deux *ſinus frontaux* communiquent quelquefois avec l'apophyſe, nommée *criſta galli*, quand cette apophyſe n'eſt pas creuſée intérieurement. Dans certains ſujets, ces cavités ſont ſi grandes, qu'elles s'étendent juſqu'à la moitié du front, & s'avancent même ſur toute la partie ſupérieure de l'orbite. Ruiſch dans la diſſection publique qu'il fit à Amſterdam d'un homme de ſept piés, trouva que ces *ſinus frontaux* s'étendoient même entre les pariétaux, ce qui eſt entierement contre l'ordre naturel. Enfin, quelquefois il n'y a qu'un *ſinus frontal* au côté droit, d'autres fois au côté gauche, & en d'autres cranes preſque au milieu; en un mot, c'eſt ici que les jeux de la nature ſont infinis.

Cependant quand les *ſinus frontaux* exiſtent dans l'ordre naturel, ils ſont entre les deux tables tapiſſés d'une membrane parſemée de vaiſſeaux ſanguins qui rampent dans la partie ſpongieuſe de l'os qu'on nomme communément le *diploé*, & ils ſéparent un ſuc huileux. Cette membrane eſt une extenſion de la pituitaire; les trous des *ſinus frontaux* qui s'ouvrent dans les narines, ſont percés de maniere que l'humeur mucilagineuſe qui les abreuve, peut couler dans les cavités du nez, lorſque l'homme a la tête droite. Quelques anatomiſtes ajoûtent que lorſqu'un des *ſinus frontaux* eſt percé, les mucoſités ſéparées dans le *ſinus* qui eſt bouché, paſſent dans l'autre par le trou qui eſt à la cloiſon, & ſe déchargent dans le nez avec les mucoſités du *ſinus* qui eſt ouvert. (*D. J.*)

FRONTAUX, (SINUS) *Chirurg.* Il eſt avantageux aux Chirurgiens d'avoir une connoiſſance exacte de la ſtructure des *ſinus frontaux*, afin de n'y pas appliquer le trépan, parce que l'ulcere reſteroit toûjours fiſtuleux, & afin de ne pas prendre la membrane qui les revêt pour la dure-mere.

Il eſt quelquefois arrivé au ſujet des plaies pénétrantes dans les *ſinus frontaux*, que la mucoſité qu'ils fourniſſent étant de couleur griſâtre, abondante, trop épaiſſie, & s'échappant par la bleſſure, des chirurgiens ignorans ont pris cette humeur glutineuſe pour la ſubſtance corticale du cerveau, & en conſéquence ont appliqué le trépan au grand détriment du malade.

On peut connoître que les plaies pénetrent dans les *ſinus frontaux*, 1°. quand l'humeur muqueuſe ſort par la plaie; 2°. quand la bouche étant fermée & l'air pouſſé avec force, la chandelle que l'on tient allumée près de la plaie eſt tellement agitée, qu'elle eſt prête à s'éteindre; 3°. ſi l'on verſe dans la bleſſure une liqueur amere, ou d'une autre ſaveur, elle ſe fait ſentir dans la bouche; 4°. enfin ſi l'on ſeringue quelque liqueur dans la même plaie, elle s'écoulera par le nez. Au ſurplus les plaies qui pénetrent dans les *ſinus frontaux*, ſe guériſſent difficilement, & dégénerent d'ordinaire en fiſtules & en ulceres malins; parce qu'il s'amaſſe dans ces parties une humeur huileuſe, laquelle venant à ſe corrompre, ne manque pas de carier les os qui ſont dans le voiſinage.

Fallope non-ſeulement confirme cette vérité, mais il prétend même que les fractures pénétrantes dans les *ſinus frontaux* ne ſe conſolident point, tant à cauſe de la ſéchereſſe de l'os, qu'à cauſe de l'air que l'on reſpire, qui s'échappe ſans ceſſe par l'ouverture de la plaie; & il aſſûre n'avoir jamais vû une plaie de cette nature ſe fermer qu'à un ſeul enfant, dans lequel la cavité du ſinus fut remplie d'une chair fongueuſe.

Enfin les plaies qui pénetrent dans les *ſinus frontaux* ont, avec les yeux, une ſi grande communication, que Fabrice de Hilden dit avoir vû (*centur. ji. obſerv.* 400.) que le pus acre qui découloit d'une plaie de ce genre dans les cavités frontales, tomba ſur la conjonctive, & pouſſa l'œil hors de ſa place. (*D. J.*)

FRONTALIERS, ſ. m. (*Hiſt. & Comm.*) On nomme ainſi en Languedoc & en Guienne, ceux qui habitent les frontieres de France, que les Pyrenées ſéparent de celles d'Eſpagne. C'eſt en faveur de ces *Frontaliers* qu'a été accordé le privilége des paſſeries, c'eſt-à-dire la permiſſion de tranſporter, même en tems de guerre entre les deux couronnes, toutes ſortes de marchandiſes qui ne ſont pas de contrebande; par les portes & paſſages des montagnes, dans toute l'étendue marquée par le traité. *Voyez* PASSERIES. *Dict. de Comm. & de Trév.*

FRONTEAU, ſ. m. (*Architect.*) *V.* FRONTON.

FRONTEAU ſe dit en parlant des cérémonies juives. *Voyez* PHYLACTERE. Ce ſont quatre morceaux de vélin ſéparés, ſur chacun deſquels eſt écrit un paſſage de l'Ecriture ſainte, qu'on poſe tous quatre ſur un quarré de veau noir qui a des courroies, & que les Juifs ſe mettent au milieu du front lorſqu'ils ſont dans la ſynagogue, ſe ceignant la tête avec les courroies de ce quarré. *Dict. de Trév.*

FRONTEAU DE MIRE, (*Artillerie.*) c'eſt dans l'Artillerie un morceau de bois de quatre pouces d'épaiſſeur, d'un pié de haut, & de deux piés & demi de long ou environ, dont on ſe ſert pour pointer le canon. *Voyez la figure du fronteau de mire*, *Planche VI. de Fortification*, *fig.* 6. *Voyez auſſi* POINTER. (*Q*)

FRONTEAU, (*Marine*) c'eſt une piece de bois plate & ouvragée de ſculpture, qui eſt auſſi longue que le vaiſſeau eſt large, & qui ſert non-ſeulement à orner le deſſus des dunettes, mais auſſi les gaillards. Quelquefois ce *fronteau* eſt ſur une baluſtrade, & il ſert d'appui. (*Z*)

* FRONTEAU, *terme de Sellier-Bourrelier*; c'eſt une bande de cuir qui fait partie de la bride des chevaux, attachée par les deux bouts à la têtiere, immédiatement au-deſſous des oreilles & qui leur paſſe ſur le front. *Voyez les Planches du Bourrelier.*

* FRONTIERE, ſ. f. (*Géog.*) ſe dit des limites, confins, ou extrémités d'un royaume ou d'une province. Le mot ſe prend auſſi adjectivement: nous diſons *ville frontiere*, *province frontiere*. Nous diſons qu'il ſe prend dans ce cas adjectivement, à-moins qu'on n'aime mieux regarder ici *frontiere* comme un ſubſtantif mis par appoſition. *Voyez* APPOSITION.

Ce mot eſt dérivé ſelon pluſieurs auteurs, du latin *frons*; les *frontieres* étant, diſent-ils, comme une eſpece de front oppoſé à l'ennemi. D'autres font venir ce mot de *frons*, pour une autre raiſon; la *frontiere*, diſent-ils, eſt la partie la plus extérieure & la plus avancée d'un état, comme le front l'eſt du viſage de l'homme.

FRONTIGNAN, (*Géog.*) petite ville de France au Bas-Languedoc, connue par ſes excellens vins muſcats, & ſes raiſins de caiſſe qu'on appelle *paſſerilles*. Quelques ſavans croyent, ſans en donner de preuves, que cette ville eſt le *forum Domitii* des Romains. Elle eſt ſituée ſur l'étang de Maguelonc, à ſix lieues N. E. d'Agde, & cinq S. O. de Montpellier. *Longit.* 15^d. 24'. *lat.* 43^d. 28'. (*D. J.*)

FRONTISPICE, ſ. m. (*Architecture.*) *Voyez* FAÇADE.

FRONTISPICE, (*Imprimerie*) dans l'uſage de l'Imprimerie, s'entend de la premiere page d'un livre où eſt annoncé le titre de l'ouvrage, quelquefois le nom de l'auteur, & ordinairement le lieu où il a été imprimé.

mé. Dans les ouvrages conſidérables, les *frontiſpices* ou premieres pages s'impriment ordinairement en rouge & noir. On entend auſſi par *frontiſpice* l'eſtampe que l'on met avant le titre de l'ouvrage.

FRONTON, ſ. m. (*Architect.*) on entend ſous ce nom tout amortiſſement triangulaire, ſervant à couronner l'extrémité ſupérieure de l'avant-corps d'un bâtiment. L'origine des *frontons* vient des Grecs qui les plaçoient ſur le ſommet du frontiſpice de leurs temples, & repréſentoient les pignons de ces ſortes de monumens; de maniere que la hauteur de ce triangle, qui étoit à ſa baſe comme un eſt à cinq, a fixé pour toûjours leur proportion. Ces peuples n'employerent d'abord les *frontons* qu'avec beaucoup de diſcrétion; leurs temples étoient les ſeuls édifices où l'on pût les mettre en uſage: mais dans la ſuite, leur application dans l'Architecture a dégénéré en abus, principalement en Italie, où non-ſeulement les architectes romains en ont placé dans tous leurs genres de bâtimens, mais les ont chantournés, enroulés, coupés & interrompus; enſorte qu'ayant perdu de vûe l'origine des *frontons*, ils en ont fait un ornement arbitraire, ſans égard à la convenance du lieu, ſans méditer l'effet qu'ils produiroient dans leurs décorations, & ſans prévoir ſi tout autre couronnement n'eût pas été préférable.

Nos premiers architectes françois n'en ont pas uſé avec plus de modération que les latins; & à l'exemple des productions de leurs prédéceſſeurs, ils en ont placé pluſieurs les uns au-deſſus des autres, dans un même frontiſpice: témoins le portail des Minimes, celui de S. Gervais, & celui du Val-de-Grace à Paris. On en remarque même trois, placés l'un dans l'autre, dans la décoration de l'intérieur de la cour du Louvre; & l'on en voit une réitération condamnable dans la façade du même palais, du côté de la riviere. En un mot, les niches, les croiſées, les tables ſaillantes, en ſont ornées; on en voit régner par-tout, couronner tout; & par-tout tenir lieu d'une architecture rectiligne, & plus analogue à la direction perpendiculaire des piés-droits, & à la forme horiſontale des entablemens qui couronnent nos façades.

Nos architectes modernes ont uſé avec encore moins de prudence des *frontons*; & à l'imitation du déréglement des Romains, du tems de *Boromini*, ils les ont fait circulaires, ou triangulaires, à reſſauts, interrompus, retournés ou pliés, & cela ſans autre but que de varier leurs compoſitions, & de placer dans le tympan de ces *frontons* des ornemens frivoles, ſans choix & ſans convenance. Enfin il n'eſt pas un de nos artiſans qui ne s'imagine avoir produit un chef-d'œuvre, lorſqu'il a terminé un ravalement par ce genre d'amortiſſement.

La ſource de cet abus vient ſans doute de ce que l'on perd de vûe l'origine qui a donné naiſſance aux diverſes parties qui conſtituent l'Architecture; loin d'avoir recours à nos hiſtoriens & à nos auteurs les plus célebres, on prend pour modeles les exemples récens, & on laiſſe derriere ſoi la doctrine de l'art: inſenſiblement & à force d'imitation, on prend la partie pour le tout. Les meilleures productions priſes dans leur origine, ne préſentent plus que des licences intolérables, des inadvertances monſtrueuſes, & des compoſitions haſardées. Or pour éviter ce déréglement, prévoyons l'effet que produiront les *frontons* dans l'édifice, & réſervons-les principalement pour les frontiſpices de nos égliſes; enſorte que ſi par tolérance nous les employons dans la décoration de nos palais ou de nos édifices publics, que ce ne ſoit que pour faire prééminer la partie ſupérieure du principal avant-corps. En ſuppoſant même que la ſaillie de ce dernier ſemble exiger ſéparément ce genre d'amortiſſement, pour lui tenir lieu de couverture, évitons qu'il couronne jamais plus de trois croiſées; préférons les triangulaires aux circulaires, & ne ſouffrons jamais qu'ils ſoient interrompus ni dans leurs baſes, ni dans leurs ſommets, ſi nous voulons que nos compoſitions ſoient conformes aux principes de l'art & aux lois du bon goût. (*P*)

FRONTON *ou* MIROIR, (*Marine*) c'eſt un cadre ou une cartouche de menuiſerie, qui eſt placée ſur la voûte à l'arriere du vaiſſeau. On la charge des armes du prince qui a fait conſtruire le vaiſſeau; quelquefois on y met la figure dont le vaiſſeau porte le nom. Communément on appelle cet endroit *le miroir*. *Voyez Marine*, *Planche III. figure* 1. le *fronton*, cotté *o*. (*Z*)

FROS *ou* FROCS, (*Juriſpr.*) ce ſont des terres en friche; c'eſt la même choſe que *fraux*. *Voyez ci-devant* FRAUX. (*A*)

FROTTEMENT, ſ. m. (*Méch.*) c'eſt la réſiſtance qu'apporte au mouvement de deux corps l'un ſur l'autre, l'inégalité de leurs ſurfaces.

Il n'eſt aucun corps qui lorſqu'il gliſſe ſur un autre, n'éprouve une pareille réſiſtance; parce qu'il n'en eſt aucun dont la ſurface ne ſoit inégale. Il eſt aiſé de s'en convaincre, en examinant au microſcope ceux mêmes que nous regardons comme les mieux polis; on y apperçoit bien-tôt bien de petites éminences & cavités qui avoient échappé à la vûe ſimple.

Lors donc que l'on applique l'une contre l'autre deux ſurfaces de cette nature, les petites éminences de l'une doivent néceſſairement entrer dans les petites cavités de l'autre; & pour en mouvoir une, il faut dégager ces éminences des cavités dans leſquelles elles ſont enfoncées: pour cet effet il eſt néceſſaire ou de les briſer, ou de les plier comme des reſſorts; ou ſi leur extrème dureté empêche l'un & l'autre de ces effets, il faut un peu ſoûlever le corps entier. Toutes ces choſes exigent une certaine force, & il en doit réſulter un obſtacle au mouvement: c'eſt ce que l'on nomme *frottement*.

On peut en diſtinguer deux eſpeces. S'il s'agit de faire parcourir à un corps la ſurface d'un autre corps, cela peut s'exécuter de deux manieres différentes, qu'il eſt important de ne pas confondre: 1°. en appliquant ſucceſſivement les mêmes parties de l'un à différentes parties de l'autre, comme quand on fait gliſſer un livre ſur une table; & on peut nommer ce *frottement*, celui de la premiere eſpece: 2°. en faiſant toucher ſucceſſivement différentes parties d'une ſurface à différentes parties d'une autre ſurface, comme lorſqu'on fait rouler une boule ſur un billard; & je le nomme *frottement* de la ſeconde eſpece. Le premier eſt celui dont j'ai parlé d'abord. Dans le ſecond cas, les parties engagées ſe quittent à-peu-près comme les dents de deux roues de montre ſe deſengrenent. *Voyez figure* 38. *de la Méchanique*, où *CD* eſt le corps roulant, *AB* la ſurface du corps ſur lequel il roule, & *H*, *F*, les inégalités des deux ſurfaces au point d'attouchement. S'il arrive qu'elles ayent quelquefois peine à ſe quitter, c'eſt qu'il y a diſproportion entre les parties ſaillantes & les vuides qui les reçoivent; mais jamais cette ſeconde eſpece de *frottement* ne ralentit autant le mouvement que la premiere: c'eſt de celle-ci que je vais m'occuper plus particulierement.

La quantité du *frottement* dépend d'une infinité de circonſtances, qui me paroiſſent pourtant toutes pouvoir être rapportées à quelqu'un de ces cinq chefs; 1°. la nature des ſurfaces qui frottent; 2°. leur grandeur; 3°. la preſſion qui les applique l'une à l'autre; 4°. leur vîteſſe; 5°. la longueur du levier auquel on peut regarder comme appliquée la réſiſtance dont il s'agit.

I. La nature des ſurfaces eſt certainement la principale conſidération, à laquelle il faut avoir égard pour juger de la quantité du *frottement*; il eſt évident que plus les inégalités de ces ſurfaces ſeront ou nombreuſes, ou éminentes, ou roides, ou difficiles à briſer ou à plier, plus auſſi le *frottement* qui en réſultera ſera conſidérable. Il ſuit de-là, 1°. que l'on doit trouver moins de réſiſtance à faire gliſſer un corps poli ſur une ſurface polie, qu'un corps rude & groſſier ſur une ſurface inégale & raboteuſe. 2°. Que l'huile ou la graiſſe dont on enduit ordinairement les ſurfaces que l'on veut faire gliſſer avec plus de facilité, doivent effectivement diminuer le *frottement*; puiſque ſe logeant dans les petites cavités de ces ſurfaces, elles empêchent les petites éminences d'y entrer auſſi profondément; & que la forme ſphérique des petites molécules de l'huile les rend propres, comme autant de rouleaux, à changer en partie le *frottement*, qui ſeroit ſans cela uniquement de la premiere eſpece, en un autre de la ſeconde.

Ces raiſonnemens, quelques plauſibles qu'ils paroiſſent, ne décideroient pas néanmoins ces deux points, ſi l'expérience ne les appuyoit. La ſtructure des petites parties des corps, & la nature de leurs ſurfaces nous eſt ſi peu connue, qu'il eſt impoſſible de ſuivre ici d'autre guide que l'expérience; encore n'avons-nous pas l'avantage d'être conduits par elle dans cette matiere-ci auſſi ſûrement que dans la plûpart des autres. Nous ne trouvons dans les différens auteurs qui nous ont fait part de leurs tentatives, que des réſultats oppoſés, & ſouvent des contradictions. Par exemple, M. Amontons nous dit qu'il a éprouvé que des plans de cuivre, de fer, de plomb & de bois, bien enduits de vieux-oing, placés ſur d'autres plans de pareille matiere, & chargés également, ont à-peu-près le même *frottement*. M. Muſ-

ſchenbroek au contraire nous donne une table de différentes expériences qu'il a faites, pour connoître le *frottement* d'un arc d'acier dans des baſſinets de gayac, de cuivre rouge, de cuivre jaune, d'acier, d'étain *&c.* par leſquelles il paroît que le *frottement* de l'eſſieu a été très-différent dans les différens baſſinets, quoique huilés. Il paroit par la machine que M. Muſſchenbroek a employé pour ces expériences, & par l'exactitude qu'il y a apportée, qu'on peut mieux compter ſur ſes réſultats, que ſur ceux de M. Amontons; d'autant plus que le *frottement* dépendant de la nature des ſurfaces, il ſeroit bien ſingulier que l'huile interpoſée rendît tout égal.

L'eau fait un effet bien différent de l'huile; un grand nombre de corps gliſſent moins aiſément quand ils ſont mouillés, qu'étant ſecs; & il y a à cet égard de grandes différences entre les différens corps, le *frottement* de quelques-uns étant preſque doublé, & celui de quelques autres au contraire diminué. Je ne crois pas que dans un ouvrage tel que celui-ci qui n'eſt point un traité complet du *frottement*, je doive entrer dans le détail des expériences faites ſur les différentes ſortes de matieres; je remarquerai ſeulement que comme on a des tables de la denſité ſpécifique des différens corps, il ſeroit auſſi fort à ſouhaiter qu'on en eût ſur leur *frottement*: mais en même tems que nous le deſirons, nous ne pouvons nous empêcher de ſentir qu'un tel ouvrage eſt preſque impoſſible; du-moins il demanderoit une patience infatigable, & plus d'un obſervateur. Il faudroit avoir grand ſoin que hors la différence de la matiere, il n'y en eût aucune dans les corps dont on voudroit comparer le *frottement*; il faudroit employer la même huile, & varier enſuite beaucoup les circonſtances, en les conſervant néanmoins les mêmes pour chaque ſorte de matiere. Une grande difficulté qui s'y trouveroit, ſeroit qu'on obſerveroit bientôt que dans de certaines circonſtances, les mêmes pour le bois & le fer par exemple, le bois éprouve plus de réſiſtance que le fer; & que dans d'autres, auſſi les mêmes pour ces deux corps, le fer en éprouve plus que le bois; ce qui obligeroit d'entrer dans de prodigieux détails, pour pouvoir tirer de ces tables quelque ſecours.

II. La grandeur des ſurfaces frottées avoit paru juſqu'à M. Amontons, devoir entrer pour quelque choſe dans l'évaluation du *frottement*; il ſembloit naturel que deux corps ſe touchant en plus de points, il y eût auſſi plus d'éminences engagées réciproquement dans les cavités des ſurfaces de l'un & de l'autre, & ainſi plus de difficulté à les faire gliſſer l'un ſur l'autre. M. Amontons en examinant la choſe de plus près, a remarqué que ce n'étoit pas ſeulement au nombre des éminences engagées dans les petites cavités des corps, qu'il falloit avoir attention, mais qu'il falloit auſſi conſidérer le plus ou moins de profondeur où elles pénétroient. Or comme les éminences d'un corps qui en touche un autre par une large ſurface, doivent entrer moins profondément dans les cavités de ce dernier, que lorſque cette ſurface eſt étroite, puiſqu'alors le poids du corps eſt employé à faire entrer un plus grand nombre d'éminences, il en conclut qu'il ſe faiſoit ici une compenſation, & que la grandeur de la ſurface n'entroit pour rien dans l'évaluation du *frottement*. Ce raiſonnement auroit converti peu de phyſiciens, s'il n'eût été accompagné de l'expérience: on auroit accordé à M. Amontons qu'il prouvoit très-bien que, toutes choſes d'ailleurs égales, le *frottement* n'augmentoit pas autant que la ſurface, mais on lui auroit conteſté l'exactitude de cette compenſation qu'il ſuppoſoit, & que ce raiſonnement ne démontroit nullement.

Il eut donc recours à l'expérience, pour ſe confirmer dans ſa conjecture, ou pour l'abandonner; & il rapporte (*mém. de l'acad.* 1703 *&* 4.) qu'il a toûjours marqué que la quantité du *frottement* étoit abſolument indépendante de la grandeur des ſurfaces: M. Camus (*des forces mouvantes*), & M. Deſaguliers (*cours de Phyſiq. expérim.*) confirment la même choſe. Malgré toutes ces autorités, la queſtion n'eſt point encore décidée. M. Muſſchenbroek (*eſſais de Phyſ.*) nous fait part de quelques expériences qu'il a faites ſur le point dont il s'agit, & qui ſont entierement oppoſées aux précédentes. Ayant mis en mouvement ſur des planches de ſapin deux petites planches auſſi de ſapin, longues chacune de treize pouces, & larges l'une d'un pouce, & l'autre de deux pouces onze lignes, & chargées toutes les deux d'un même poids, y compris le poids de la planche; la plus large a toûjours eu plus de *frottement*. M. l'abbé Nollet (*Leçons de Phyſiq. expérim.*) nous apprend auſſi qu'il a toûjours trouvé le *frottement* augmenté avec la ſurface.

A ces expériences faites avec le plus grand ſoin, ſi l'on ajoûte que tous les artiſtes qui ont beſoin pour la perfection de leur ouvrage, de diminuer le *frottement*, ſont dans l'uſage conſtant de diminuer le contact, & s'en trouvent bien: il ſera bien difficile de ne pas pancher à croire que la grandeur des ſurfaces ne ſoit de quelque influence pour le *frottement*. Remarquons néanmoins, que ſi l'on diminuoit les ſurfaces juſqu'à les rendre tranchantes, le *frottement*, bien loin d'être diminué, ſeroit dans pluſieurs cas beaucoup augmenté. M. Muſſchenbroek eſt même dans l'idée que pour une preſſion donnée, il y a une certaine grandeur de ſurface à laquelle répond un *minimum* de *frottement*; de ſorte que ſoit qu'on l'augmente ou qu'on la diminue, la réſiſtance eſt augmentée. Mais cela auroit beſoin d'être déterminé encore plus exactement par l'expérience.

III. Tous les Phyſiciens conviennent que la preſſion qui applique l'une à l'autre les ſurfaces qu'on veut faire gliſſer, eſt une des principales conſidérations qui doit entrer dans l'évaluation du *frottement*. Non-ſeulement les expériences qu'ils nous rapportent, mais auſſi les obſervations les plus communes & les plus journalieres, nous font voir que le *frottement* augmente avec cette force; & l'on conçoit aiſément qu'une plus grande preſſion fait entrer à une plus grande profondeur les éminences d'une ſurface dans les petites cavités de l'autre, & augmente ainſi la difficulté qu'il y a à les en dégager. Mais il ſe préſente ici une queſtion ſur laquelle il faut avoüer qu'il reſte encore de l'incertitude; c'eſt de ſavoir ſi le *frottement* augmente proportionnellement à la force qui applique les ſurfaces l'une à l'autre; de façon qu'il y ait toûjours un rapport conſtant entre cette force & la difficulté qui en réſulte pour mouvoir le corps; ou bien, ſi ce *frottement* augmente plus ou moins que proportionnellement à cette preſſion.

Les expériences de M. Amontons l'ont porté à regarder le rapport du *frottement* à la preſſion comme conſtant: il a crû que le *frottement* étoit à-peu-près le même pour les corps huilés ou graiſſés; & à peu de choſe près le tiers du poids. M. Deſaguliers le répete; & la plûpart des Phyſiciens partent de cette hypothèſe, quand ils veulent faire le calcul du *frottement* de quelque machine. Cependant, après ce qui a été dit plus haut des expériences de M. Muſſchenbroek, pour montrer que le *frottement* des différens métaux huilés ou graiſſés, eſt très-différent, on ne ſauroit regarder comme aſſez généralement vrai & exact, que le *frottement* ſoit le tiers du poids. Mais il y a plus. Si l'on examine avec ſoin les tables que MM. de Camus & Muſſchenbroek nous ont données de leurs expériences ſur cette matiere, on ne trouve pas qu'un même corps différemment chargé ait un *frottement* proportionnel à cette charge. Malheureuſement ces expériences, d'accord en ce point, different en ce que celles du premier font le *frottement* d'une ſurface peu chargée, proportionnellement plus grand que celui de celles qui le ſont plus: au lieu que ſuivant celles de M. Muſſchenbroek, il eſt ſouvent proportionnellement plus petit. Par exemple, lorſque l'eſſieu du tribometre de M. Muſſchenbroek (*voyez* TRIBOMETRE) ſe trouvoit dans le baſſinet de cuivre rouge, il falloit quatre dragmes pour le mettre en mouvement, la charge étant de trois cents quatre-vingt-huit dragmes; & il en falloit huit, s'il étoit chargé de ſix cents quarante-huit; au lieu qu'il n'en auroit fallu que ſix & deux tiers, à-peu-près, ſi le *frottement* eût augmenté proportionnellement à la preſſion.

Une telle contradiction entre les expériences de ces deux Phyſiciens, eſt d'autant plus ſinguliere, qu'on n'en ſauroit ſoupçonner aucun de n'y avoir pas apporté toute l'exactitude & l'attention poſſibles. Je ne vois qu'une façon de les concilier: l'eſſieu du tribometre de M. Muſſchenbroek, & les baſſinets qui le reçoivent, ſont parfaitement polis, & s'appliquent ainſi l'un à l'autre très-intimement, de façon à laiſſer peu de vuide: cette application eſt d'autant plus intime, que l'eſſieu eſt plus chargé. Par-là l'eſſieu & le baſſinet ſe trouvent dans le cas de deux plaques de verre bien polies, que la preſſion de l'air extérieur & l'attraction de contact collent ſi bien l'une à l'autre, que non-ſeulement il eſt preſque impoſſible de les ſéparer directement, mais qu'outre cela elles gliſſent avec plus de peine que ſi elles euſſent été moins exactement polies.

Il eſt vrai que l'eſſieu & le baſſinet étant de forme cylindrique & arrondis, ne doivent ſe toucher que par une bien petite ſurface; & que par conſéquent, la preſ-

ſion de l'air extérieur & l'attraction qui les appliquent l'un à l'autre, ſemblent devoire produire ici peu d'effet: mais il eſt aiſé de s'appercevoir qu'un contact d'une ligne quarrée ſuffiroit ſeule pour occaſionner le phénomene que nous cherchons ici à expliquer.

Quoique la preſſion qui applique les ſurfaces de deux corps, ſoit une des principales cauſes de la difficulté qu'on éprouve à les faire gliſſer l'une ſur l'autre, il ne faut pourtant pas croire que cette difficulté ceſsât toûjours entierement, ſi cette preſſion devenoit nulle. L'exemple de deux ſcies ſuſpendues verticalement, de façon que les dents de l'une ſe logent dans les intervalles que laiſſent celles de l'autre, peut ſervir à nous convaincre du contraire. Il eſt ſûr que ſi l'on vouloit mouvoir une d'elles verticalement, cet engagement reciproque de leurs dents y apporteroit quelque obſtacle, & formeroit une réſiſtance de la nature de celle que nous avons nommée *frottement*: il eſt vrai que cette réſiſtance ou ſeroit abſolument invincible, ou ceſſeroit bien-tôt, les dents s'étant dégagées, & n'y ayant aucune force qui les oblige à s'embarraſſer de nouveau les unes dans les autres.

IV. La vîteſſe des ſurfaces qui frottent paroît devoir influer ſur la quantité du *frottement*: il ſemble qu'un corps qui ſe meut plus vîte rencontre dans le même tems un plus grand nombre de petites éminences de la ſurface de celui ſur lequel il ſe meut, les choque auſſi plus rudement, ou les plie plus vîte; & par toutes ces conſidérations, doit éprouver beaucoup plus de réſiſtance à ſon mouvement.

Auſſi M. Muſſchenbroek nous dit s'être aſsûré par des expériences dont il ne donne pas le détail, que le *frottement* étoit proportionnel à la vîteſſe, excepté lorſque cette vîteſſe eſt très-conſidérable: car dans ce cas il a trouvé le *frottement* beaucoup plus augmenté.

Cependant M. Euler conſidérant que dans le mouvement d'un corps qui gliſſe ſur un autre, les petites éminences de ſa ſurface ſe dégagent des petites cavités de l'autre, & y retombent alternativement, a crû qu'il ne devoit éprouver de réſiſtance que comme par intervalle; au lieu qu'un corps en repos qu'on veut mouvoir, en éprouvoit une continuelle; & qu'ainſi la vîteſſe d'un corps, bien loin d'augmenter le *frottement*, devoit le diminuer. A cette conſidération il en ajoûte une autre tirée de l'expérience: il lui a paru que lorſqu'on donnoit à un plan incliné une inclinaiſon très-peu différente de celle où le *frottement* étoit préciſément égal à l'action de la peſanteur, pour mouvoir le corps, ce corps parcouroit le plan incliné beaucoup plus vîte qu'on n'auroit dû s'y attendre, vû le leger changement qui s'étoit fait dans l'inclinaiſon: d'où il a conclu que le mouvement une fois commencé, le *frottement* étoit diminué: il a même donné une méthode pour décider par le tems qu'un corps employe à parcourir un tel plan, ſi ſa conjecture eſt juſte & conforme à la réalité. *Voyez*, ſur tout cela, *les mém. de Berlin*, *ann.* 1748.

De telles contradictions entre des Phyſiciens de cet ordre, nous montrent combien nous ſommes encore éloignés de connoître la nature & les vraies lois du *frottement*; c'eſt à l'expérience ſeule à nous les apprendre: ſur le point dont il s'agit actuellement, nous n'en avons aucune qui mérite une confiance entiere. M. Muſſchenbroek ne nous ayant point communiqué ſon procédé, nous ne pouvons pas juger s'il ne s'eſt point gliſſé quelque erreur dans les réſultats qu'il nous donne; & nous croyons qu'il eſt plus ſage d'attendre de nouvelles expériences, pour décider ſi & comment la vîteſſe doit entrer dans l'évaluation de cette réſiſtance.

V. Le *frottement* retarde & détruit le mouvement d'un corps, comme le feroit une puiſſance qu'il tireroit dans une direction oppoſée à celle de ce mouvement: d'où il ſuit tout naturellement, que pour juger de la réſiſtance qu'il apporte à l'action de la puiſſance, qui produit ou tend à produire ce mouvement, il ne ſuffit pas de connoître ſa quantité abſolue, mais qu'il faut auſſi avoir égard au bras de levier auquel il eſt appliqué, relativement à la longueur de celui par lequel agit la puiſſance. Ainſi, par exemple, quand on employe pour élever un corps une poulie mobile autour de ſon axe, le *frottement* qu'il y a à vaincre eſt celui de l'axe de la poulie dans les petites cavités qui le reçoivent, la réſiſtance qui en réſulte ſe trouve donc appliquée à un bras de levier d'autant plus court que celui par lequel agit la puiſſance, que le diametre de cet axe eſt plus petit que celui de la poulie même: auſſi le *frottement* eſt-il incomparablement moindre que ſi cette poulie étoit immobile autour de ſon axe.

On peut expliquer par-là l'avantage des grandes poulies & des grandes roues ſur les petites, & celui des voitures montées ſur des roues par-deſſus les ſimples traineaux. Cette obſervation ſert encore à faire comprendre pourquoi dans une deſcente rapide on ſe trouve très-bien d'enrayer les roues: c'eſt que par-là la réſiſtance qui provient du *frottement* ſe trouve appliquée à la circonférence de la roue, au lieu qu'elle l'étoit à celle de l'eſſieu: la roue enrayée augmente donc le *frottement*, & empêche la voiture de deſcendre avec trop de rapidité.

Nous pourrons encore expliquer, au moyen des mêmes principes, pourquoi les balances courtes ſont moins exactes que celles dont le fléau eſt long, & pourquoi les romaines le ſont ordinairement moins que les balances communes: car il eſt facile de voir que ſi la marchandiſe dont on veut connoître le poids ſe trouve excéder tant-ſoit-peu ce qu'elle devroit être pour tenir en équilibre les poids auxquels on la compare, elle ſera trébucher la balance d'autant plus aiſément qu'elle ſe trouvera plus éloignée de l'axe autour duquel ſe fait ſon mouvement; puiſque le bras de levier par lequel elle ſurmontera le *frottement* qu'il y a autour de cet axe, ſera d'autant plus long.

Il y a dans tous les Arts je ne ſais combien de petites attentions de pratique, pour diminuer le *frottement*; par exemple, celle de faire porter les eſſieux ſur des rouleaux (*fig.* 39. *méchaniq.*): je ne crois pas néceſſaire de m'y arrêter.

S'il eſt hors de doute que la diminution du bras de levier auquel ſont appliquées les parties qui frottent, eſt un moyen très-efficace de diminuer le *frottement*, il ne l'eſt pas également que ces diminutions ſoient exactement proportionnelles l'une à l'autre. L'expérience ſemble avoir montré aux Artiſtes, que lorſque le pivot autour duquel on fait tourner une roue, eſt extrèmement petit, le *frottement* n'eſt pas diminué à proportion de la petiteſſe, & qu'on ſe tromperoit beaucoup, ſi du *frottement* d'un pivot d'un quart de ligne de diametre, on vouloit conclure celui d'un pié, en l'eſtimant 576 fois plus conſidérable: la raiſon en eſt ſans doute, que les petites éminences des ſurfaces des corps ont alors une proportion ſenſible avec le diametre du pivot, & font ainſi plus d'obſtacle à ſon mouvement; à-peu-près comme une petite roue a de la peine à ſortir d'une orniere qu'une grande roue franchit aiſément.

Voilà un précis des connoiſſances que nous avons de la nature & des lois du *frottement*; connoiſſances bien imparfaites, comme on peut aiſément s'en appercevoir, & qui le ſeront vraiſſemblablement encore longtems. En effet, y ayant de ſi grandes variétés dans le tiſſu des différens corps, & celui d'un même corps n'étant pas lui-même homogene, & de plus, ſujet à des variations par le froid & le chaud, le ſec & l'humide, & par mille autres circonſtances; il paroît bien difficile de parvenir à des lois générales ſur cette matiere.

Ajoûtez à cela que la plûpart des Phyſiciens qui s'en ſont occupés, ont employé pour leurs expériences des méthodes ſujettes à équivoque, & propres à faire naître de l'incertitude dans leur réſultat. Le tribometre de M. Muſſchenbroek a, par exemple, cet inconvénient, qu'une partie de la force deſtinée à faire tourner le diſque, s'employe à plier la corde; ce qui n'eſt pas à négliger. Le même inconvénient a lieu, lorſque la puiſſance qui doit mouvoir un corps ſur un plan eſt appliquée à une corde qui paſſe ſur une poulie; & il y a de plus dans ce dernier cas, un *frottement* auquel on n'a aucun égard, qui eſt celui qui ſe fait autour de l'axe de la poulie. Il me ſemble que de tous les moyens qui ont été employés pour connoître par l'expérience les différentes lois du *frottement*, il n'y en a point de plus ſimple & en même tems de moins ſujet à équivoque, que de ſe ſervir d'un plan incliné, auquel on donne une inclinaiſon telle que le *frottement* du plan & la peſanteur du corps ſoient préciſément en équilibre. L'inclinaiſon du plan fait connoître la force qui eût été néceſſaire pour retenir le corps ſur un plan parfaitement poli; & de cette façon, le *frottement* qui tient lieu de cette force ſera connu ſans équivoque. Cette méthode a été ſuivie par quelques phyſiciens: mais il ſemble qu'on auroit pû en tirer un meilleur parti.

Je ne m'arrêterai pas actuellement à calculer le *frottement* des différentes machines; il faudroit embraſſer, pour cet effet, quelque hypothèſe particuliere; & le choix ne laiſſeroit pas que d'en être embarraſſant. D'ailleurs on peut voir dans les *eſſais de Phyſiq.* de Muſ-

ſchen-

ſchenbroek, un exemple de ce calcul. Je finirai cet article par quelques obſervations.

1°. On eſt quelquefois ſurpris de ce qu'il n'eſt pas néceſſaire que la force qui a introduit un coin dans une fente y ſoit continuellement appliquée, pour qu'il y reſte engagé, malgré l'effort des parois de la fente pour ſe rapprocher. La vis nous offre quelque choſe de ſemblable. Si l'on comprime par ſon moyen quelque corps élaſtique, on ne voit pas que le reſſort des parties comprimées faſſe rétrograder la vis dans ſon écrou, lorſque la puiſſance ceſſe de lui être appliquée.

Le *frottement* eſt l'unique cauſe de ces deux phénomenes; car dans l'un & l'autre cas, l'effort que font les parties ſéparées ou comprimées pour revenir à leur premiere ſituation, peut ſe décompoſer en deux autres, dont l'un s'employe tout entier à appliquer les faces du coin contre les côtes de la fente, ou le filet de la vis contre les parois intérieures de l'écrou; & l'autre tend à faire gliſſer le coin hors de la fente, & la vis ſur ſon écrou, comme ſur des plans inclinés: & tant que ce dernier effort n'eſt pas au premier dans un plus grand rapport, que le *frottement* à la preſſion qui le cauſe, ſon action eſt nulle; la vis ne peut rétrograder, & le coin doit reſter dans la fente. De-là vient que quand le pas de la vis eſt grand, c'eſt-à-dire quand ſon filet fait avec ſon axe un angle aſſez aigu, la vis remonte dans l'écrou par le reſſort des parties comprimées, comme on peut le voir dans les imprimeries & dans les monnoies. De même auſſi il arrive quelquefois, que lorſqu'on introduit dans une fente un coin qui n'eſt pas aſſez aigu, il en reſſort avec promptitude, & eſt chaſſé en arriere avec viteſſe; par la même raiſon qu'un noyau de ceriſe s'échappe des doigts de celui qui le preſſe, & s'élance à une grande diſtance.

2°. On lit dans tous les livres de Statique, que la direction la plus avantageuſe, pour mouvoir un corps ſur un plan horiſontal ou incliné, eſt celle qui eſt parallele au plan; & l'on a raiſon, tant que l'on ſuppoſe ce plan parfaitement poli, & que l'on fait abſtraction de tout *frottement*. Mais ſi l'on veut y avoir égard, ce n'eſt plus la même choſe. En ce cas voici comme je détermine cette direction. Soit un corps P qu'il faut mouvoir ſur un plan horiſontal AB (*fig.* 39. *Méch. n°.* 2.) au moyen d'une force donnée A, & ſoit CP la direction dans laquelle on fait agir cette puiſſance; ſoit priſe $CP = 1$, & ſoient menées PD parallele au plan & CD perpendiculaire à PD, ſoit $CD = x$; donc $PD = \sqrt{1 - xx}$, il eſt évident que l'effort de la puiſſance A pour mouvoir le corps peut s'exprimer par $A\sqrt{1 - xx}$; & ſuppoſant le *frottement* à la preſſion dans le rapport donné de m à n, la réſiſtance qui en réſulte ſera $\frac{m}{n}P - \frac{m}{n}Ax$, puiſque l'effort DC que fait la puiſſance A s'employe à diminuer la preſſion qu'exerce le corps ſur le plan; donc le corps P eſt mis en mouvement par une force $A\sqrt{1 - xx} - \frac{m}{n}P + \frac{m}{n}Ax$; & ſi la direction PC eſt la plus avantageuſe, cette quantité doit être un *maximum*; donc $\frac{m}{n}dx - \frac{xdx}{\sqrt{1 - xx}} = 0$ & $x = \frac{m}{\sqrt{m^2 + n^2}}$. Ainſi le ſinus de l'angle que doit faire la direction de la puiſſance avec le plan pour agir avec le plus d'avantage, doit être non pas zéro, mais $\frac{m}{\sqrt{m^2 + n^2}}$. Si l'on ſuppoſe avec M. Amontons $\frac{m}{n} = \frac{1}{3}$, on a $x = \frac{1}{\sqrt{10}}$, & l'angle CPD d'environ $18^d \frac{1}{2}$.

3°. Si l'on avoit une théorie exacte des lois du *frottement*, on n'auroit pas beſoin d'en faire abſtraction dans pluſieurs beaux problèmes de Méchanique, comme ceux de la brachyſtochrone, de la courbe iſochrone paracentrique, des tautochrones, & beaucoup d'autres. J'ai fait un eſſai du problème des tautochrones, ſoit dans le vuide, ſoit dans un milieu qui réſiſte comme le quarré des viteſſes, & dans un milieu qui réſiſte infiniment peu, ſuivant une fonction quelconque des viteſſes, en y conſidérant auſſi le *frottement*; & j'ai eu le plaiſir de retrouver encore pour tautochrone une portion de cycloïde, qui devient la demi-cycloïde, lorſque le *frottement* eſt nul. Comme l'académie devant qui j'ai eu l'honneur de lire la ſolution de ces problèmes, l'a jugée digne d'être imprimée dans le volume de ſes correſpondans, j'y renvoie ceux qui ſe feront plaiſir de voir le détail du calcul. *Cet article eſt de M.* Necker *le fils, citoyen de Genève, & correſpondant de l'acad. royale des Scien. de Paris.*

Frottement, (*Hydr.*) Outre les cauſes de *frottement* communes à toutes les machines, comme celles qui proviennent de l'engrenage des roues, &c. il ſe fait dans les pompes du *frottement* contre les parois d'un tuyau où l'eau paſſe, dans les paſſages des ſoupapes, des robinets, dans les coudes & jarrets des conduites, dans la ſouche d'un jet, & dans la platine d'un ajutage. Le canon d'une jauge n'en eſt pas même excepté, ainſi que l'épaiſſeur de la cloiſon qui eſt dans la cuvette.

Quant aux engrenages des roues dans les lanternes, on en rend le mouvement plus doux en les graiſſant avec du ſavon noir, ce qui les fait encore durer davantage. Pour les crapaudines, les boulons, les tourillons, les bielles, & autres pieces, on les frotte d'huile.

On ne peut éviter le *frottement* qui ſe fait contre les parois d'un tuyau, ſur-tout dans les coudes & jarrets des conduites tournantes, qu'en interrompant le diametre ordinaire de la conduite pour y mettre deux ou trois toiſes de ſuite de plus gros tuyaux, & reprendre enſuite le diametre de la conduite. Les ouvertures des ſoupapes & robinets ſujettes aux étranglemens, ſe peuvent encore éviter en y employant des ſoupapes & des robinets d'un plus grand diametre. La ſouche d'un jet ſera tenue auſſi plus groſſe, & la platine de l'ajutage la plus mince qu'il ſe pourra.

On peut éviter plus de la moitié du *frottement* dans les jauges, en n'y mettant point de canons, & laiſſant couler l'eau par les ouvertures faites dans la platine qui ſera des plus minces.

Il n'y a point de *frottement* pareil à celui qui ſe fait dans les fourches trop menues d'une machine hydraulique à trois corps de pompe; le remede à cet étranglement, eſt de donner à chaque fourche un diametre égal à chaque corps de pompe, ainſi qu'au tuyau montant. *Voyez* Pompe. (*K*)

Frottement, (*Horlogerie.*) L'Horlogerie eſt de tous les arts celui qui préſente ſur le *frottement* les plus grands & les plus ſinguliers phénomenes; car dans tous les arts, excepté l'Horlogerie, les *frottemens* n'agiſſent que comme réſiſtance, ou comme obſtacles au mouvement des corps appliqués les uns contre les autres; & par l'altération qu'ils cauſent aux pieces dont les machines ſont compoſées. Avec de la force & une réparation néceſſaire aux pieces altérées, l'on ſatisfait à tous les *frottemens* dans ces machines.

Il n'en eſt pas de même en Horlogerie; les réſiſtances & les altérations des pieces y ſont preſque pour rien. C'eſt de la variété connue des *frottemens* qui agiſſent en retardant plus ou moins la viteſſe des corps, que provient une ſi grande irrégularité dans l'Horlogerie, & principalement dans les montres.

Comme il ſera néceſſaire d'entrer dans quelque détail ſur la cauſe de ces variétés, il eſt bon de poſer quelques principes généraux pour nous ſervir de guide ſur ce qui fait l'objet de nos recherches.

L'Horlogerie peut être conſidérée comme étant la ſcience des mouvemens: car c'eſt par elle que le tems, la viteſſe, & l'eſpace ſont exactement meſurés, & à qui toutes les autres ſont ſubordonnées. Donc ce que je dirai ſur les *frottemens* appartenans à l'Horlogerie, pourra être de quelqu'utilité à tous les arts, n'y en ayant point dont les objets ne ſoient ſuſceptibles de mouvemens, par conſéquent de *frottemens*.

Les *frottemens* ſont cette réſiſtance ou obſtacle qu'on éprouve lorſque l'on applique des corps les uns contre les autres pour les faire mouvoir, ou ſimplement leur donner une tendance au mouvement; car où il n'y a point de mouvement ni de tendance, il ne ſauroit y avoir de réſiſtance, par conſéquent point de *frottement*. Je fais ici abſtraction de l'inertie des corps.

Les lois du mouvement étant connues, il paroîtroit qu'on en pourroit déduire celle des *frottemens*, comme l'on en déduit celle de la viteſſe, de l'eſpace, & du tems: car dans l'un & l'autre cas il y a de commun l'eſpace parcouru. Mais malgré la connexion qu'il y a entre ces choſes, l'on n'a pû encore déterminer de principe ſur lequel l'on puiſſe établir une théorie des *frottemens* applicable à l'Horlogerie en petit.

Dans les pendules, ſur-tout celles à grande vibration, le régulateur ou la puiſſance eſt ſi grande qu'elle réduit preſque à rien les variations cauſées par les *frottemens*: de ſorte que ſi l'on prévient l'altération des

des pieces par la dureté & le poli qu'on peut leur donner, & ſi l'on n'employe que la force néceſſaire pour entretenir le mouvement, il y aura peu d'altération à craindre, par conſéquent peu à réparer; c'eſt donc tout ce qu'il y a de plus eſſentiel à obſerver dans les pendules.

Dans l'Horlogerie en petit, ou dans les montres, les altérations y ſont preſque pour rien. Il n'eſt pas rare de voir des montres qui pendant 40 ou 50 ans ont toûjours marché, & auxquelles on n'a fait autre choſe que de les nettoyer de-tems-en-tems, ſans qu'il y eût des altérations abſolument néceſſaires de réparer. Avec ſi peu de changement, il eſt étonnant que l'on voye aller fort mal tant de montres, qui ſont cependant aſſez bien compoſées & exécutées. Elles varient donc par la foibleſſe du régulateur, qui ne ſurmonte pas l'irrégularité cauſée par les *frottemens*. C'eſt donc ce qu'il y a de plus eſſentiel à examiner.

Pour ſe former une idée des différentes cauſes qui entrent dans les *frottemens*, nous exprimerons en peu de mots toutes les choſes que nous croyons concourir à les augmenter, & qui nous les préſentent ſous tant de faces différentes par les variations qu'elles occaſionnent.

P le poids ou la force qui preſſe.

E l'eſpace parcouru dans un certain tems.

Q la quantité de pénétration réciproque des parties provenant de deux cauſes; l'une, du défaut de poli qui n'eſt jamais parfait; l'autre, en ſuppoſant même le poli parfait, de ce que ces parties ne laiſſent pas que de ſe pénétrer par les pores de leur tiſſu ou texture.

I l'inclinaiſon qui reſiſte le plus dans les parties qui ſe pénetrent; c'eſt celle de 45 degrés que je retrouve même par-tout dans les arts méchaniques. Le ciſeau qui taille la lime, doit avoir cette inclinaiſon pour que dans l'uſage que l'on en fait, la taille ne s'égriſe ni ne gliſſe ſans uſer la matiere que l'on travaille. Les dents de ſcie ſont auſſi dans le même cas, & doivent avoir la même inclinaiſon.

Le fer du rabot doit être incliné de même pour couper plus avantageuſement.

Le ciſeau qui taille la pierre doit auſſi avoir la même inclinaiſon.

Le ſoc de la charrue de même.

Le burin du graveur, ſoit en planche ou autrement, eſt dans le même cas.

Enfin il n'eſt point d'art méchanique qui ne fourniſſe quelqu'exemple de l'avantage de cette inclinaiſon, qui eſt celle qui réſiſte le plus.

D les différentes directions que peut prendre le corps frottant; elles lui ſeront plus ou moins avantageuſes ſelon qu'il rencontrera les inclinaiſons dont nous venons de parler; car le rabot ne couperoit point s'il étoit pouſſé dans le ſens contraire, quelque force que l'on pût employer. Il en ſeroit de même de la lime, de la ſcie, &c.

T les différentes températures, c'eſt-à-dire le chaud & le froid, le ſec & l'humide, qui changent en quelque ſorte les parties intégrantes des *frottemens*.

R la roideur de ces parties qui ſe pénetrent étant plus ou moins flexibles, dures ou molles, préſentent plus ou moins de réſiſtance.

Les métaux & végétaux different ſenſiblement entr'eux de *frottement*.

Les gommes réſineuſes & vitrées réſiſtent le plus au mouvement vif, & preſque point au mouvement lent.

Les métaux les plus purs ſont ceux qui réſiſtent le plus; enſorte que dans différentes pratiques d'inſtrumens d'Horlogerie, comme le cylindre d'un tour à balancier, on eſt obligé de le faire d'un mélange de cuivre & d'étain; ce qui permet de le tenir juſte, & l'empêche de former une adhérance ou cohéſion, ainſi qu'il arrive entre les métaux ſemblables.

N le nombre de fois que le corps frottant paſſera ſur ſes mêmes parties; car en les échauffant, il y occaſionne une adhérance ou cohéſion qui en augmente encore la réſiſtance.

D'où il ſuit que les forces ou poids qui preſſent le corps en mouvement, étant conſtantes, les *frottemens* ou réſiſtances pourront augmenter de plus en plus ſi toutes les parties frottantes qui ſe ſuccedent les unes aux autres ſont plus contraires que favorables; enſorte que la vîteſſe du corps ſera tellement retardée, qu'elle pourra faire équilibre & ſuſpendre totalement le mouvement.

Et réciproquement ſi toutes les parties frottantes qui ſe ſuccedent les unes aux autres ſont plus favorables que contraires, on arrivera au terme où la réſiſtance deviendra comme nulle, & la vîteſſe du corps peu ou point retardée. Ce dernier cas ne ſauroit être complet, au lieu que le premier eſt très-fréquent.

C'eſt donc entre ces deux termes que nous avons à traiter des *frottemens* relatifs à l'Horlogerie, & ſur quoi roule la plus grande cauſe de la variation des montres.

Le poids qui preſſe & l'eſpace parcouru dans un certain tems, ſont la quantité conſtante qui fait la baſe de tous les *frottemens*, ſans leſquels les autres quantités *Q*, *I*, *D*, *T*, *R*, *N*, qui n'en ſont que les accidens, n'auroient pas lieu.

C'eſt en conſidérant les deux premieres cauſes que nous parviendrons à prévenir l'irrégularité de ces dernieres. C'eſt pourquoi nous devons porter toute notre attention, non-ſeulement à réduire la ſomme des *frottemens*, mais principalement à les diſtribuer de maniere qu'à meſure que la vîteſſe des corps augmente, la preſſion en ſoit diminuée.

C'eſt en obſervant cette diſtribution que l'on s'éloignera des deux extrèmes de la plus grande & moindre réſiſtance qui ſont les termes où j'ai trouvé les plus grandes variations par les expériences que j'ai faites ſur ces *frottemens*.

Après ces notions préliminaires, nous allons conſidérer les *frottemens* ſous ſept points de vûe.

1°. Par le régulateur.
2°. Par l'échappement.
3°. Par les vibrations.
4°. Par les engrenages.
5°. Par les pivots.
6°. Par les reſſorts moteurs & réglants.
7°. Enfin par quelques uſages que l'on a pour faire tenir différentes pieces les unes aux autres, & que l'on appelle *tenir à frottement*.

§. 1. *Du régulateur*. Dans l'énumération des différentes parties qui entrent dans l'Horlogerie, nous allons commencer par celles que nous enviſageons comme les plus intéreſſantes, celles du balancier dans les montres, & de la verge avec la lentille dans les pendules. Dans l'une & dans l'autre ils ſont nommés *régulateur*.

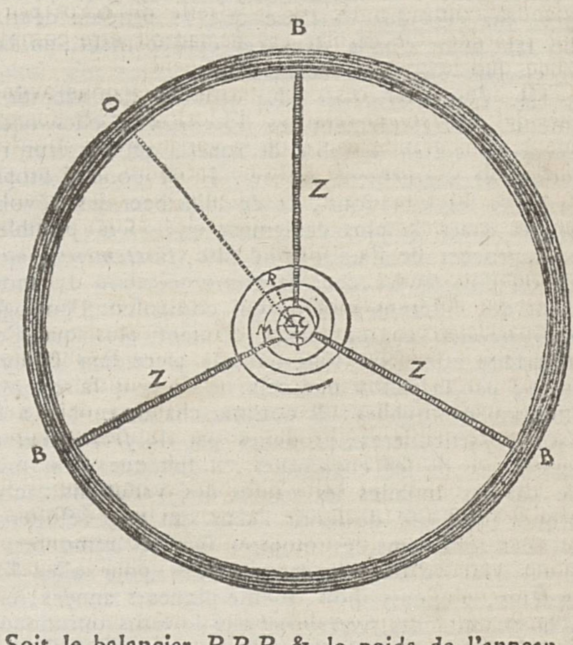
L'objet du régulateur peut être conſidéré ſous trois points de vûe. 1°. Comme modérateur de la vîteſſe des roues, il ſuſpend la force motrice; & dans ce ſens c'eſt un retardateur.

2°. Comme retardateur & ayant un principe de mouvement, il abſorbe en quelque ſorte toutes les inégalités qui lui peuvent être tranſmiſes, non ſeulement par la force motrice, mais encore par les variations des engrenages des roues & du *frottement* de leurs pivots; & dans ce ſens c'eſt un véritable régulateur.

3°. Comme régulateur, il doit faire ces mouvemens en tems égaux; ſes oſcillations doivent être iſochrones. C'eſt donc l'unique piece qui meſure le tems. Alors toutes les autres ne ſont que les acceſſoires, & ne ſont relatives qu'à la durée du mouvement, & non à ſa régulation.

Puiſque c'eſt du régulateur que dépend la meſure du tems, il faut donner à cette piece tout ce qui peut concourir à lui faire faire ſes oſcillations en tems égaux, les dégageant de tout ce qui peut les altérer ou les troubler. Ainſi pour les montres le régulateur ſera le balancier repréſenté par la figure ſuivante.

Soit



Soit le balancier BBB & le poids de l'anneau K.

Pour ne pas faire abſtraction du poids des rayons ZZZ, du poids du reſſort ſpiral, de la virole qui le tient, du poids du cylindre ou axe du balancier, palette, ou autres; le poids de toutes ces parties ne pouvant être réduit à zéro, doit être diminué autant qu'il eſt poſſible: je le ſuppoſe réduit ou égal à un dixieme du poids K que nous ferons égal à S.

Que le rayon du balancier ſoit CO.

Comme le reſſort ſpiral fait pluſieurs tours, nous prendrons pour rayon moyen CR.

Le rayon ou levier ſur lequel la dent de la roue appuie, après lui avoir communiqué le mouvement, ſoit CM.

Le rayon des pivots ſoit CP.

La réſiſtance du *frottement* des pivots qui dépend du rayon des pivots & des poids KS, ſoit F.

Si l'on y fait entrer la réſiſtance du milieu, qui ſera d'autant plus petite, que la figure du balancier préſentera moins de ſurface, & que le milieu réſiſtera moins, ſoit cette réſiſtance égale à I.

La force d'inertie ou force de perſévérance ſoit appellée Q.

Il eſt certain par l'expérience que la force du balancier, pour conſerver ſon mouvement, ſera d'autant plus grande, 1°. que le rayon CO & le poids K ſeront plus grands; 2°. que les rayons CR, CM, CP, ſeront plus courts; 3°. que le poids S & les réſiſtances F & I ſeront plus petites. Ainſi nous pouvons ſuppoſer $Q = \frac{CO \times K}{S + CR + CM + CP + F + I}$.

Comme la vîteſſe que l'on donnera au balancier doit multiplier les deux termes de cette équation, cela n'y changera rien, ou très peu, parce qu'il y a quelques quantités comme I, F, qui peuvent augmenter comme le quarré de leur grandeur. D'où il ſuit que la puiſſance du régulateur dépend de cette force de perſévérance, qui ſera d'autant plus grande, que l'on augmentera CO aux dépens du poids K, qui en diminuant diminue le *frottement* de ſes pivots.

Il eſt abſolument néceſſaire d'avoir une idée de cette équation, avant que de pouvoir ſe flater de donner à l'échappement toute ſa perfection.

En donnant à la verge dans les pendules le moins de poids & le plus de roideur, pour qu'elle ne ploye pas dans ſes mouvemens oſcillatoires; à la lentille le plus de poids, ſous le moindre volume & ſous la figure qui préſentera le moins de ſurface dans ſes mouvemens au milieu réſiſtant, l'on aura le meilleur régulateur.

§. II. *De l'échappement pour les montres.* Je ne ferai pas ici l'énumération de tous les différens échappemens. Je me contenterai d'examiner les *frottemens* des deux les plus en uſage, à repos & à recul, connus ſous les noms de *cylindre* & *roue de rencontre*.

Par un mémoire que j'ai préſenté à l'académie royale des Sciences, où je fais la comparaiſon des échappemens à cylindre & à roue de rencontre, j'obſerve dans le premier, non-ſeulement les *frottemens* des repos, mais encore ceux des plans, des dents de la roue ſur les levres du cylindre. C'eſt donc ſur ces deux parties que ſe fait l'altération & la ruine du cylindre. Pour prévenir cette deſtruction, il y a pluſieurs choſes à obſerver. Il faut que les parties du cylindre qui travaillent, ſoient les plus dures & les plus polies qu'il ſe pourra, & ainſi des dents de la roue. Quoique cet échappement ſoit conſtruit dans toutes ces regles, la roue ayant fait vibrer un certain nombre de fois le balancier, le *frottement* que la roue éprouve ſur le cylindre, ſoit dans l'arc de levée, ſoit dans l'arc de repos, abrégera inſenſiblement l'arc de vibration, & arrivera au terme où la réſiſtance fera équilibre & arrêtera tout-à-fait, ſans que le poli des parties frottantes nous paroiſſe même à la loupe avoir changé d'état. On rétablit le mouvement à cet échappement en y introduiſant de l'huile qui y eſt abſolument néceſſaire. Sa conſtance dépend donc de la conſervation & fluidité de l'huile: car ſi elle vient à ſe perdre & à s'épaiſſir, la pouſſiere & les parties qui peuvent s'être détachées de l'un & l'autre corps, forment un emeri qui uſe & ſcie le cylindre. Je ſais que cette altération n'arrive pas également à tous les cylindres; mais c'eſt une ſuite de la nature des *frottemens* par les différentes cauſes énoncées ci-devant.

Les *frottemens* accidentels de cet échappement, ſont 1°. l'entaille du cylindre trop juſte, le fond de la roue trop approché de l'extrémité des tranches du cylindre, & le jeu que le balancier peut avoir en hauteur ainſi que la roue, l'épaiſſiſſement de l'huile qui rapproche toutes ces parties au point qu'elles ne manquent pas de cauſer un leger *frottement*, & d'altérer beaucoup l'arc de vibration.

2°. Un autre *frottement* auſſi pernicieux que le précédent, peut venir de ce que la roue n'a pas ſes dents aſſez creuſées, pour que le cylindre qui doit tourner dedans, le puiſſe faire avec de l'eſpace de reſte; car l'huile que porte la circonférence convexe du cylindre, & la pouſſiere que cette huile retient, forment une épaiſſeur qui ne manque point d'altérer la vibration.

Enfin il faut éviter la trop grande juſteſſe des chûtes; car elle augmente par l'épaiſſiſſement de l'huile & gene la vibration: tous défauts qui concourent à troubler l'iſochroniſme, ce que j'ai vû arriver aſſez ſouvent à des montres bien faites.

Dans le nouvel échappement à virgule que j'ai perfectionné, & qui a été reconnu pour tel par l'académie des Sciences, la perfection conſiſte 1°. dans la réduction du *frottement* des repos, qui dans tous les échappemens à repos ſe fait par un mouvement direct & rétrograde. J'inſiſte ſur ce *frottement* à double ſens, parce qu'il n'y a point de cas où les corps ſe détruiſent ſi fort que lorſque les particules qui conſtituent le *frottement*, ſe couchent & ſe redreſſent alternativement; ce qui en cauſe la deſtruction & produit une très-grande variété dans le mouvement. 2°. Dans la réduction du *frottement* des chevilles, qui agiſſent ſur les plans ou virgules qui forment un angle dont le ſommet rapproche du centre étant plus aigu, en facilite l'arc de levée. Il faut néanmoins de l'huile à cet échappement; mais un grand avantage que je lui trouve ſur celui à cylindre, c'eſt d'avoir de petites chevilles de cuivre qui frottent ſur des plans d'acier; au lieu que dans le précédent ce ſont des plans de cuivre qui frottent ſur des tranches d'acier.

Pour ſentir l'importance de cet avantage, il faut conſidérer que ſi deux corps frottés l'un contre l'autre ſont de même dureté, ils s'uſeront également; & que s'ils ſont inégalement durs, le plus dur uſera celui qui l'eſt le moins. L'on ſe ſert de la lime pour tous les corps moins durs qu'elle. Mais s'il arrive que le corps à uſer ſoit plus dur qu'aucune lime, que fait-on? On interpoſe entre les corps frottans un troiſieme corps en poudre, délayé avec l'huile ou l'eau; & ce troiſieme corps eſt ou de la poudre de diamant, ou de l'émeri, ou de la potée d'étain, ou du rouge. Qu'arrive-t-il alors? ſi les corps ſont également durs, ils ſont également uſés. S'ils ſont inégalement durs, c'eſt le mou qui uſe le dur. Par quelle raiſon? c'eſt que c'eſt ce mou qui recevant dans ſon tiſſu les particules de la pouſſiere interne & acre, s'en arme & forme une eſpece de lime dont les grains ou de diamant, ou d'émeri, agiſſent néceſſairement ſur l'autre corps, & défendent d'uſure celui qui en eſt armé. Voilà le fondement de l'art du diamantaire, & d'une infinité d'autres manœuvres où les corps durs ſont uſés par des mous, à l'aide d'une pouſſiere intermédiaire plus dure que l'un & l'autre, mais dont le mou s'arme mieux, & plûtôt que le dur. On voit qu'il faut cependant au mou une certaine conſiſtence entre ſes parties, afin qu'elles ſervent

de

de point d'uſure aux molécules de la pouſſiere qui s'interpoſeront.

Expliquons maintenant ici ce principe; ſi deux corps ſe frottent, qu'on y introduiſe de l'huile, & qu'il vienne à ſe détacher quelque partie dure, ces parties dures & la pouſſiere que l'huile y raſſemble, s'inſéreront dans les pores de la piece molle, & uſeront la partie ſur laquelle elles auront agi. Or les chevilles ne peuvent recevoir beaucoup de ces particules qui pénetrent le cuivre, attendu qu'elles ſont rondes & fort déliées, & qu'elles parcourent une grande ſurface d'acier qui s'uſe peu.

Au contraire dans l'échappement à cylindre, la roue au lieu de chevilles, a des plans de cuivre auxquels les particules dures s'attachent, & forment une eſpece de meule qui agiſſant ſur les tranches du cylindre, l'alterent & le détruiſent. C'eſt par une ſemblable raiſon que la meule du diamantaire uſe le diamant; de ſorte que l'huile que l'on eſt obligé de mettre aux échappemens à repos pour leur faciliter le mouvement, eſt elle-même la cauſe de leur deſtruction qui arrive plus ou moins vîte, ſelon que le propriétaire a ſoin de ſa montre.

Il y a deux cas où ces ſortes d'échappemens paroiſſent ſe ſoûtenir aſſez régulierement.

1°. Lorſque la force motrice eſt ſuffiſante pour faire décrire de grands arcs: mais dans ce cas la deſtruction a lieu.

2°. Lorſque la force motrice étant moindre, l'huile venant à ſe deſſécher, inſenſiblement forme ſur les ſurfaces du cylindre une eſpece de maſtic qui en pénetre les pores: alors la dent gliſſe ſur le cylindre avec aſſez de facilité, & l'altération n'a pas lieu. Mais on ne peut pas répondre que ce deſſéchement ſe fera à-propos, puiſqu'on le voit rarement arriver même aux meilleures montres.

De l'échappement à recul, ou à roue de rencontre. Cet échappement eſt celui de tous qui a le moins de *frottement*, ſon arc de levée différant très-peu de la ſimple pulſion, à cauſe que la roue de rencontre a ſes dents ſur un plan; ce qui facilite cet arc.

L'arc de ſupplément ou de recul a lieu ſur les pivots de la roue de rencontre, & leur cauſe un *frottement* qui ſe communique à tous les mobiles, & qui diminue à proportion de leur vîteſſe; mais ceux qui ont le plus de vîteſſe ſont ceux qui ont le moins de preſſion, par conſéquent il y a peu d'altération à craindre; ce que l'expérience juſtifie à toutes les montres bien faites.

Ce qui prouve la facilité du mouvement de cet échappement, c'eſt qu'il ne faut point d'huile pour l'entretenir; qu'au contraire ſi elle vient à ſe communiquer par la mal-adreſſe de l'ouvrier, bien-tôt les palettes s'uſent, & la montre varie.

Le mouvement du recul, qui dans cet échappement ſe trouve répandu ſur tous les mobiles, eſt raſſemblé ſur le cylindre, dans celui à repos; car c'eſt ſur lui ſeul que ſe paſſent tous ces mouvemens directs & rétrogrades.

Ces *frottemens* accidentels ont lieu, 1°. lorſque le corps de la verge eſt un peu trop gros, que les pointes de la roue de rencontre en approchent au point d'y toucher.

2°. Lorſque le bord de la palette forme un angle trop aigu, & qu'elle appuie contre le devant des dents de la roue de rencontre au moment du recul, les entaille, & les creuſe. Il faut donc avoir ſoin de laiſſer une épaiſſeur à cette palette, qui en figure le développement; ce qui empêchera les dents de ſe creuſer.

Enfin lorſque les dents de la roue ne ſont pas ſuffiſamment creuſées par-derriere; qu'il arrive que la dent ayant paſſé le bord de la palette, cette palette ſe trouve retenue en frottant ſur le creux de la dent; & lorſque ce *frottement* eſt trop conſidérable, il forme ce que l'on appelle *accrochement par-derriere*.

Par ces trois cauſes j'ai vû varier des montres, aſſez bien faites d'ailleurs. Il eſt bon de remarquer que tous les *frottemens* de cet échappement vont toûjours en diminuant: ce qui eſt le contraire du précédent, où ils vont toûjours en augmentant par l'épaiſſiſſement de l'huile.

Par la théorie & la deſcription des échappemens en pendule, il eſt aiſé de voir que les variations du *frottement* y ſont preſque pour rien, même dans ceux à repos qui en réuniſſent le plus. La puiſſance du régulateur eſt ſi grande, qu'elle les ſurmonte toutes.

Néanmoins l'échappement à recul à double levier, eſt de tous celui qui exige le moins de force, & qui par conſéquent a le moins de *frottement*, proportion gardée, ſur l'étendue de l'arc que le pendule décrit. Il ne faut point d'huile dans cet échappement, au lieu qu'il en faut dans les précédens.

§. III. *Des vibrations.* La quantité des vibrations augmente prodigieuſement les *frottemens*; elles occaſionnent un certain nombre de roues, qui par leur révolution les augmentent encore. Il eſt donc à-propos de réduire les vibrations, & de diſtribuer les révolutions des roues le plus également qu'il ſera poſſible, pour approcher de l'uniformité des *frottemens*, auxquels on doit tendre dans la communication du mouvement des différens mobiles qui compoſent l'horloge. Ces *frottemens* augmenteront d'autant plus que l'on voudra faire aller plus long-tems la piece ſans être remontée; par la raiſon que cela ne ſe peut faire qu'en multipliant les mobiles; & comme chaque mobile a ſes variations particulieres, produites par le *frottement* de ſes pivots & de ſes engrenages, il ſuit que l'on multiplie par les mobiles les cauſes des variations: c'eſt pourquoi il eſt aiſé de ſentir l'abus qui peut réſulter de faire aller long-tems les montres ſans les remonter.

Il eſt vrai qu'on fait des pendules pour aller fort long-tems, pluſieurs mois, même pluſieurs années, ſans que la quantité des *frottemens* que le tems occaſionne, altere ſenſiblement l'iſochroniſme, tant eſt puiſſant le régulateur.

La loi de la peſanteur a prévenu les Horlogers en pendule, pour fixer la quantité des vibrations, puiſqu'elle les fait exécuter dans le rapport inverſe des racines quarrées des longueurs du pendule; d'où il arrive que l'on peut beaucoup varier la force qui les anime, ſans que cela altere ſenſiblement la quantité des vibrations.

Il n'en eſt pas de même pour les montres; le rayon & le poids du balancier ou régulateur étant donné, la quantité des vibrations ne l'eſt pas pour cela: elles dépendent non-ſeulement de la force qui les anime, mais encore du reſſort ſpiral qui les regle. Il ſeroit donc bien néceſſaire d'en fixer la quantité la plus convenable à l'uſage des montres.

Cet objet préſente tant de difficultés par les circonſtances qui l'accompagnent, comme les ſecouſſes, le chaud & le froid, & les différentes poſitions où les montres ſont expoſées, qu'il n'eſt pas étonnant que nous n'ayons rien eu juſqu'à-préſent de poſitif ſur cette matiere, à-moins que l'on ne veuille bien recevoir l'eſſai que j'en ai fait, dans un mémoire préſenté à l'académie des Sciences, avec une montre conſtruite en conſéquence, dont voici le méchaniſme abregé.

La théorie & la pratique nous apprennent que les pendules ſont d'autant plus juſtes, que le point de ſuſpenſion eſt plus éloigné du centre d'oſcillation: d'où il ſuit que les pendules qui font le moins de vibrations dans un tems propoſé, ſont celles qui vont le mieux. L'on ſait que les tems des vibrations dans les pendules ſont en raiſon inverſe des racines quarrées des longueurs; il n'y a donc autre choſe à faire que d'employer la force néceſſaire pour les entretenir, & il n'y aura ni augmentation ni diminution dans le tems propoſé, ſi la longueur du pendule ne varie point, quoique l'on variât la force motrice qui entretient les vibrations.

Comme les vibrations dans les montres ne ſont point fixées par la nature, comme elles le ſont dans les pendules, il n'eſt point étonnant que les Horlogers ayent beaucoup varié ſur cette quantité. Ceux qui leur en font faire un grand nombre, trouvent dans la pratique tant de difficultés, par l'augmentation des roues, par la diminution des pivots que la vîteſſe exige, & par la prodigieuſe quantité de *frottemens* qui s'enſuivent, & qui exigent à leur tour une force motrice conſidérable, que quelle que ſoit la réduction du poids du balancier, cette force pour peu qu'elle perde, eſt bien-tôt en défaut: c'eſt pourquoi la plûpart des Horlogers n'ont guere paſſé 18000 vibrations par heure.

Je ne fais pas mention de quelques montres qui ont été juſqu'à vingt mille, & qu'on a trouvées impoſſibles à régler.

Parmi ceux qui veulent un grand nombre de vibrations.

1°. Les uns nous diſent que les montres qui font un grand nombre de vibrations, ont un air de vigueur qui réjouit la vûe, & ils croyent qu'en marchant plus vîte, elles ſont moins ſujettes à s'arrêter.

2°. D'autres plus raiſonnables, veulent que cette vîteſſe que l'on donne au balancier, rende les montres

moins ſujettes à ſe déranger par les différentes ſecouſſes auxquelles elles ſont expoſées.

3°. Enfin il en eſt d'autres qui prétendent que les montres qui font beaucoup de vibrations, ont leur reſſort ſpiral plus roide pour obtenir cette fréquence, & que cette force ou roideur dans le reſſort ſpiral eſt moins ſujette à l'influence du chaud ou du froid.

Je ne penſe pas qu'il ſoit néceſſaire de répondre ſérieuſement aux premiers. Je me contenterai de leur faire remarquer, d'après l'auteur des mondes, qu'*il n'y a rien de plus beau qu'un grand deſſein qu'on exécute à peu de frais*. Or meſurer beaucoup de tems en parcourant peu d'eſpace, *c'eſt mettre de la ſimplicité dans le deſſein, & l'épargne dans l'exécution*.

Je répondrai aux ſeconds, que par des expériences que j'ai faites avec aſſez de ſoin, je n'ai point remarqué que la différence des variations trouvée dans une montre qui fait 18000 vibrations par heure, & dans une autre que j'ai réduite à 14400, pût être attribuée à la différence des nombres d'oſcillation. De plus, que quoique les oſcillations ſoient inégales en nombre, les altérations que peuvent produire les différentes ſecouſſes, doivent produire des réſultats égaux; parce qu'elles ne peuvent être qu'en raiſon réciproque du nombre des vibrations.

A l'égard des derniers qui veulent que le reſſort ſpiral l'étant plus roide, ſoit moins ſujet aux impreſſions du chaud & du froid, il n'y a guere que l'expérience qui leur puiſſe répondre exactement. Ceci tient à une théorie extrèmement profonde; car pourquoi voit-on entre des montres de même vibration, les unes retarder par le froid, tandis que d'autres avancent, & réciproquement?

Je répondrai que j'ai éprouvé par pluſieurs expériences, que l'échappement étoit l'unique ou la plus grande cauſe de cette eſpece de paradoxe.

Il y a deux choſes dans l'échappement; l'arc de levée, & l'arc de ſupplément. Le premier eſt toûjours de même étendue, & ſuit par ſa vîteſſe le rapport égal des forces qui l'animent; au lieu que ce dernier ſuit une progreſſion décroiſſante de ces mêmes forces. L'expérience m'a toûjours confirmé que les échappemens qui avoient un grand arc de levée, avançoient par la chaleur & retardoient par le froid, & *vice versâ*. D'où je conclus que quelque effet que puiſſe produire le chaud ou le froid ſur le reſſort ſpiral, il pourra être compenſé par l'échappement, ſuivant les différens arcs de levée qu'on lui donnera à cet égard: donc toutes ces raiſons ne ſont pas ſuffiſantes pour empêcher de diminuer les vibrations, & par conſéquent les *frottemens*.

Comme en fait de méchanique l'expérience doit l'emporter ſur les meilleures théories, & qu'ayant l'exemple de ce que donnent les grandes quantités de vibrations, il eſt convenable d'oppoſer un grand exemple de la moindre quantité que l'on peut employer: c'eſt ce qui m'a engagé à faire la montre dont voici la deſcription.

Deſcription abregée de la montre que j'ai préſentée à l'académie royale des Sciences, le 20 Juin 1755.

La montre a de diametre . . . . . 18 lignes.
Elle a de hauteur 8

Le balancier a de diametre . . . . . 11 $\frac{2}{3}$, & peſe 18 grains, fait une vibration par ſeconde.

Le barillet a de diametre 7
Il a de hauteur 2

Le reſſort a 12 tours $\frac{1}{2}$ de lame dans le barillet, & a ſix tours d'action; il y en a 3 $\frac{1}{2}$ de travail, un tour de bande, reſte un tour $\frac{1}{2}$.

Le cylindre recevant l'action de la roue fait deux vibrations par chaque dent. Diviſant la roue qui en a 30 par ſon diviſeur $\frac{1}{2}$, le quotient ou l'expoſant eſt 60. Diviſant de même chaque roue par ſon pignon, l'on aura

		Axe qui porte l'aiguille des ſecondes.		Axe qui porte l'aiguille des minutes.	Axe qui conduit la roue qui porte l'aiguilles des heur.	Fuſée qui fait ſix tours & demi.	
Diviſeurs	$\frac{1}{2}$	8	8	10	12	11	11
Dividendes . . .	*Balancier.*	30	64	60	60	60	*Barillet....*

Quotiens . . . ou Expoſans . . . } $60 \times 8 \times 7\frac{1}{2} \times 5 = 108000 \times$ le tours de la fuſée $6\frac{1}{2} = 702000$ vibrations pour tout le tems que va la montre ſans être remontée.

Réſultat. Si l'on diviſe ce nombre de 702000 par 3600 vibrations qui ſe font dans une heure, l'on aura 195 heures = 8 jours + 3 heures.

On voit par cette deſcription, 1°. que le reſſort eſt plus foible que ceux qu'on employe aux montres ordinaires de 24 heures & de même volume.

2°. Qu'elle va huit fois plus de tems ſans être remontée; que malgré la réduction prodigieuſe de la force motrice, j'ai pu donner encore au balancier près de trois fois plus de maſſe qu'aux montres ordinaires: ce qui fait voir qu'en diminuant les vibrations, on diminue dans un très-grand rapport celui des *frottemens*. Toutes les expériences que j'ai faites avec cette montre, ont tellement confirmé les raiſons que j'ai oppoſées à celles que l'on donne communément pour le grand nombre de vibrations, que je me crois autoriſé de conclure que c'eſt une importante découverte, puiſqu'elle rend vaines les tentatives de quelques habiles horlogers qui avoient imaginé de mettre deux balanciers à leurs montres qui s'engrenoient l'un dans l'autre, pour prévenir, ſuivant eux, le mal que les ſecouſſes pouvoient produire: c'étoit faire une mauvaiſe choſe pour guérir un mal qui n'exiſtoit pas. L'importance du ſujet m'engage à donner ici le rapport fait par l'Acad. R. des Sc.

„ *Extrait des regiſtres de l'académie royale des* „ *Sciences, du 12 Février 1757.* Nous avons examiné „ par ordre de l'académie une montre préſentée par „ M. Romilly horloger, citoyen de Genève.

„ Ce que cette montre offre de ſingulier, conſiſte „ principalement dans le balancier; au lieu que celui des „ autres montres fait quatre à cinq battemens par ſeconde, M. Romilly a rendu le ſien aſſez peſant, & „ le reſſort ſpiral aſſez foible pour qu'il n'en faſſe qu' „ un dans le même tems. D'où il ſuit 1°. que les irregularités qui ſe pourroient trouver dans le jeu de „ cette importante piece, ſeront quatre à cinq fois moins „ multipliées que dans les montres ordinaires: 2°. que „ le nombre des vibrations étant diminué, le même „ roüage qui auroit été 24 heures dans la conſtruction „ ordinaire, peut avec un très-leger changement dans „ les nombres aller huit jours: 3°. que l'aiguille avançant comme à une pendule de ſeconde en ſeconde, „ cette montre ſera plus commode qu'une autre pour „ les obſervations.

„ On pourroit peut-être ſoupçonner qu'un balancier „ ſi peſant ſeroit ſujet à recevoir beaucoup de mouvement des impreſſions étrangeres, & que par conſéquent cette montre iroit mal au porter; mais il paroît par les expériences que M. Camus, l'un de „ nous, en a faites, que dans le gouſſet d'un homme „ qui couroit la poſte à franc-étrier, elle n'a pas plus „ varié qu'une bonne montre à balancier ordinaire.

„ Mais ce que nous ne pouvons diſſimuler, c'eſt que „ cette même montre qui a ſouffert les chocs les plus „ violens ſans ſe dérégler, n'a jamais pu ſoûtenir la „ différence de ſituation verticale & horiſontale, ſans „ tomber dans des erreurs conſidérables. Il faudra „ donc choiſir de la régler pour être à plat & portée „ ou pour être pendue & portée, & ne la pas faire „ paſſer du *plat au pendu*, ſi on veut qu'elle conſerve ſa régularité.

„ Nonobſtant cet inconvénient, l'idée de M. Romilly nous a paru neuve & heureuſe. Il a au-moins „ rem-

„ rempli l'objet qu'il s'étoit propoſé, *en faiſant voir*
„ *que ce n'eſt pas le grand nombre des vibrations du*
„ *balancier d'une montre qui la rend capable d'une*
„ *plus grande régularité, ce qu'on ne croyoit pas a-*
„ *vant lui*; & on ne peut que l'encourager à perfe-
„ ctionner cette piece, & à faire ſes efforts pour lui
„ ôter l'inconvénient dont nous venons de parler. Il
„ eſt plus en état que perſonne d'y remédier, & de don-
„ ner à la conſtruction qu'il propoſe tous les avanta-
„ ges dont elle eſt ſuſceptible *. *Signé*, CAMUS,
„ & DE FOUCHY. *Je certifie l'extrait ci-deſſus*
„ *& de l'autre part conforme à l'original & au ju-*
„ *gement de l'académie. A Paris, ce 16 Février 1757.*
„ *Signé*, GRAND-JEAN DE FOUCHY, *ſecrét.*
„ *perp. de l'Acad. R. des Sc.*

Des révolutions. Le nombre de vibrations étant donné, il s'agit de trouver le moindre nombre de roues pour y ſatisfaire.

Une montre ordinaire fait cinq vibrations par ſeconde. Se fixant à remonter ſa montre toutes les 24 heures, il eſt néceſſaire de la faire aller 30 heures. C'eſt donc ſur ces 30 heures que nous allons faire notre calcul.

Ainſi 30 heures X 60′ X 60″ X 5 vibrations = 540000.

Comme la roue de l'échappement fait deux vibrations par chaque dent, il faut prendre la moitié de 540000 = 270000; de ſorte que s'il étoit poſſible d'exécuter une roue de ce nombre, l'on n'auroit qu'une révolution en 30 heures, ce qui feroit bien peu de *frottement*.

L'on ſait que le reſſort ou poids moteur qui fait marcher la piece, fait ordinairement ſept tours & demi à la premiere roue; par conſéquent il faut diviſer encore ce nombre de 270000 par $7\frac{1}{2} = 36000$. Ce nombre eſt encore trop grand. Il en faut tirer la roue d'échappement que l'on fera la plus grande qu'il ſe pourra.

1°. Cette roue étant fort grande, on y pourra faire un grand nombre de dents, ce qui diminue les révolutions.

2°. Cette roue étant bien nombrée, ſes dents tendent à être paralleles entr'elles; & par ce moyen l'action des dents ſur le rayon du cylindre ou palette de l'axe du balancier rapproche de la ſimple pulſion; ce qui donne beaucoup de facilité pour faire décrire l'arc de levée.

3°. Le *frottement* des pivots eſt moindre ſur une grande roue que ſur une petite, comme nous le ferons voir en ſon lieu.

4°. Le recul dans l'échappement eſt en raiſon compoſée de la directe des arcs que le balancier décrit & de l'inverſe du nombre des dents de la roue; de même l'arc de repos eſt d'autant plus grand, que la roue eſt moins nombrée. D'où il ſuit par le concours de ces quatre cauſes une diminution de *frottement* ſur l'échappement, ſoit à repos ou à recul, objet le plus intéreſſant de toute l'Horlogerie.

L'on met ordinairement 15 dents à la roue d'échappement (il faut néanmoins augmenter ce nombre toutes les fois que la place de la montre ou la nature de l'échappement le peut permettre), il faut donc diviſer 36000 par 15, ce qui donnera 2400 révolutions de la roue de rencontre en 30 heures.

Il eſt aiſé de voir que pour ſatisfaire à ce nombre de révolutions, il eſt néceſſaire non-ſeulement d'employer pluſieurs roues, mais encore des pignons ſur leſquels elles agiſſent pour ſe communiquer les unes aux autres. Il eſt encore aiſé de concevoir que plus on augmentera le nombre des roues & des pignons, plus on augmentera les révolutions. De plus dans ce nombre de roues que l'on employe, il eſt néceſſaire de diſtribuer le nombre des dents qu'on leur donne dans le rapport le plus avantageux, c'eſt-à-dire dans celui qui multiplie le moins les revolutions.

Les pignons ſont les diviſeurs des roues qui les conduiſent; les quotiens en ſont les expoſans ou rapports, leſquels étant multipliés les uns par les autres, font la fonction de facteur pour trouver le produit total égal au ſolide des roues diviſé par le ſolide des pignons. Or 2400 révolutions doivent être conſidérées comme un ſolide dont on cherche le plus petit nombre de facteurs qui ont pu le produire.

Comme nous avons beſoin d'une méthode ou d'une regle qui enſeigne à trouver le plus petit nombre de roues par ſatisfaire aux révolutions données, nous l'allons faire par le théorème ſuivant.

La ſomme de deux produiſans étant donnée, on trouve que le produit de l'un par l'autre ſera d'autant plus grand, que les produiſans rapprocheront plus d'être égaux: de plus, que la différence des produits ſera égale au quarré de l'inégalité que l'on donnera aux produiſans, en donnant à l'un ce que l'on aura ôté à l'autre.

Soit $A + A = 2A$, & $A \times A = A^2$.

Si l'on retranche de A une quantité X, pour le joindre à l'autre, l'on aura $A + X + A - X = 2A$, & $A + X \times A - X = A^2 - X^2$. D'où il ſuit que le produit de A par A diminue comme le quarré de X, quantité qui a formé l'inégalité.

Enſuite le quarré de l'inégalité eſt égal au quarré de la moitié de la différence, ou la différence eſt toûjours double de l'inégalité; car de $a + x$ retranchez $a - x$, l'on aura $a + x - a + x = 2x$: mais $\frac{2x}{2} = x$.

Il eſt aiſé de voir que ce qui eſt démontré ſur le produit de deux facteurs, ne l'eſt pas moins pour un produit de tant de facteurs qu'on voudra,

Les pignons étant les diviſeurs des roues, & n'ayant pas encore déterminé quel nombre l'on veut employer aux pignons, nous prendrons l'unité pour pignon, & l'on aura les $\frac{2400}{1}$. Il faut tirer la $\sqrt[2]{2400} =$ à-peu-près $\frac{48}{1}$, leſquelles il faudra multiplier par le nombre des aîles qu'on donnera aux pignons; ſuppoſé que l'on veuillie donner 6 aîles, alors $\frac{48}{1} \times 6 = \frac{288}{6}$; & ce ſeroit pour deux roues. Comme ce nombre eſt trop grand, il faut tirer la $\sqrt[3]{2400} =$ à-peu-près $\frac{13}{1} \times 6 = \frac{78}{6}$. Ce nombre eſt encore trop grand dans l'uſage ordinaire; il faut donc tirer la $\sqrt[4]{2400} =$ à-peu-près $\frac{7}{1} \times 6 = \frac{42}{6}$.

L'on voit par cette épreuve que l'on ne peut pas employer moins de 4 roues, les trois premieres étant trop nombrées, l'on a donc 4 facteurs $\frac{7}{1} \times \frac{7}{1} \times \frac{7}{1} \times \frac{7}{1} = \frac{2401}{1}$. Comme il eſt néceſſaire de changer quelques uns de ces rapports, à cauſe que les pignons qui approchent de la force motrice doivent avoir des axes de réſiſtance, parce qu'ils reçoivent immédiatement l'impreſſion du moteur, l'uſage fait ces premiers pignons de 8, 10 ou 12. Si l'on prend 12 pour premier pignon, la roue qui le conduit pourra avoir 48 dents; le rapport ſera de $\frac{4}{1}$. Comme cela diminueroit le produit total, on augmentera les autres rapports le plus également qu'il ſe pourra, par la raiſon exprimée dans le théorème.

En les faiſant de $\frac{4}{1} \times \frac{9}{1} \times \frac{8}{1} \times \frac{8}{1} = \frac{2304}{1}$, il n'eſt point néceſſaire de rendre ces 2304 égaux à 2400, la différence étant trop peu de choſe ſur le total, puiſque cela ne fait pas une heure ſur 30. Si l'on veut qu'elle aille plus que moins, en ſubſtituant le rapport de $\frac{5}{1}$ à celui de $\frac{4}{1}$, le produit ſera 2880 révolutions; ce qui donnera dequoi fournir 33 heures.

L'on voit par cette méthode que le nombre des facteurs étant trouvé, il ne faut en augmenter la ſomme, ni leur donner de l'inégalité entre eux ſans des raiſons ſuffiſantes, puiſque cela ne peut être qu'en multipliant les révolutions.

L'on ſera convaincu de l'avantage qui réſulte de l'application de ce principe, dans les exemples ſuivans. La plûpart des horlogers s'imaginent que pour la cramaillere d'une répétition, en faiſant la premiere poulie petite, & augmentant d'autant le rayon ſur lequel le pouſſoir agit, il ne réſulte que la même réſiſtance; ce qui eſt contraire au principe établi, d'autant que les rayons n'agiſſent que par voie de multiplication.

Si

* Les erreurs qu'elle avoit données dans les ſituations horiſ. & vertic. ont été entierement corrigées, parce qu'elles n'étoient point des ſuites néceſſaires de la conſtruction.

Si par exemple la poulie a 4 de rayon, & la cramaillere 12, le produit de 12 X 4 = 48; au lieu que prenant deux produiſans 8 X 8 dont la ſomme ſoit égale à 12 X 4, on aura pour produit 64: ce qui fait un quart de moins de réſiſtance. Si au contraire on donnoit à la poulie 1 de rayon, & 15 à la cramaillere, toute l'action du pouſſoir ſe réduiroit à 15; ce qui obligeroit d'employer un reſſort plus de quatre fois moins fort, ce qui affoibliroit le reſſort du marteau, & par conſéquent le coup.

De même, le rayon du barillet agiſſant ſur les rayons de la fuſée, il ne faut pas trop s'éloigner de l'égalité de leurs rayons: car la fuſée devenant petite, la réſiſtance des rayons augmente comme le quarré de la quantité retranchée, par la raiſon que ces actions ſe multiplient. L'on me paſſera cette digreſſion en faveur de l'application que je fais de ce principe.

§. IV. *Des engrenages*. Suppoſant la théorie des engrenages; comme je ne m'arrêterai point à la décrire, je dirai ſeulement qu'elle ſuppoſe des dentures égales, ainſi que les pignons ſur leſquels elles agiſſent, & l'exactitude des courbes qu'elle preſcrit pour communiquer uniformément le mouvement. Mais la meilleure exécution eſt encore bien loin de cette théorie.

Comme cet ouvrage eſt autant deſtiné pour perfectionner la pratique des Arts; que pour approfondir leur théorie, il eſt naturel que je choiſiſſe l'un plûtôt que l'autre.

La pratique des engrenages conſiſte à donner exactement la courbe que la théorie enſeigne. Or comme cette courbe eſt fort difficile à former, & que les dentures ne ſont jamais parfaitement égales, non plus que les pignons, il convient de choiſir le cas où les inégalités ſont moins d'impreſſion, où ſans y diminuer les *frottemens*, on les puiſſe rendre moins irréguliers.

Le *frottement* des dents ſur les aîles des pignons conſiſte dans l'étendue de la courbe qui roule ſur l'aîle du pignon: cette courbe eſt d'autant plus étendue, que la roue eſt moins nombrée, relativement à ſon pignon: plus elle eſt étendue, plus elle eſt difficile à former; & les accotemens ou chûtes qui réſultent de leur imperfection, ſont d'autant plus fréquens, que la roue étant peu nombrée, tourne plus vîte, comme nous l'avons dit aux révolutions. Donc pour accourcir ces courbes, il n'y a point de meilleur moyen que de nombrer beaucoup les roues: par-là les dents approchent d'être paralleles entre elles; enſorte que la dent qui pouſſe l'aîle le fait d'autant plus facilement, que le point d'attouchement de la dent ſe fait comme par une ſimple pulſion, & concourt en quelque ſorte au chemin qu'elle fait décrire à l'aîle. Si l'on pouvoit placer les dents des roues ſur une circonférence concave, il eſt aiſé de preſſentir l'avantage qui en réſulteroit. Les dents allant en élargiſſant vers le fond, les aîles du pignon, qui ſont le contraire, conviendroient d'autant mieux dans ces dentures, qu'elles pourroient ſe dégager avec une grande facilité: mais ne pouvant pratiquer ces ſortes de dents, il convient de s'en rapprocher le plus qu'il eſt poſſible. Or on ne le peut faire que de deux manieres; 1°. en nombrant beaucoup les roues; 2°. en faiſant des roues de champ où les dents ſont ſur un plan, & par conſéquent paralleles; mais il n'eſt pas poſſible d'en employer pluſieurs de cette eſpece, à cauſe que cela change la poſition des axes du pignon qu'elles conduiſent; enſorte qu'il faut choiſir le premier parti, comme le plus avantageux pour rendre le plus uniforme le *frottement* de l'engrenage.

L'on pourroit m'objecter, qu'en diminuant les révolutions, l'on multiplie les dents; & que les *frottemens* que l'on abrege du côté des révolutions, ſe retrouvent dans l'augmentation des dentures: mais je réponds que les dentures ne ſont augmentées que proportionnellement à la diminution des révolutions, enſorte que c'eſt toûjours le même nombre de dents qui travaillent: & comme nous avons réduit l'étendue de la courbe, il ſuit pour le concours de ces deux cauſes, diminution de *frottement*.

§. V. *Des pivots*. Cette partie eſt dans l'Horlogerie, la plus intéreſſante & la plus difficile à traiter. C'eſt par leur moyen qu'on employe beaucoup de mouvement dans un petit eſpace; mais c'eſt auſſi par eux que l'on multiplie les *frottemens*. Il y a tant de cauſes qui concourent à ces *frottemens*, que pour être en état d'en démêler les principales, & eſtimer leur valeur, j'ai été obligé de conſtruire une machine avec laquelle j'ai fait un grand nombre d'expériences: on trouvera à la fin des *Planches d'Horlogerie*, cette machine; & voici le réſultat de mes principales expériences.

Après avoir conſulté les auteurs qui ont traité cette matiere, MM. Amontons, Bilfinger, de Camus, Muſſchembroek, Nollet, Deſaguliers, Euler; avoir répété une partie de leurs expériences, en avoir fait de nouvelles; enfin après avoir comparé les unes & les autres; j'ai trouvé tant de différence entr'eux, que je crois qu'il y auroit de la témérité de prononcer ſur un principe général. Néanmoins, je crois pouvoir avancer, que ſans connoître le *frottement* abſolu d'un pivot donné de diametre avec ſa roue, ſi l'on vient à varier le diametre des pivots ſans rien changer à la roue, en les rendant doubles, triples, quadruples, les *frottemens* ſeront, ſans erreur ſenſible, doubles, triples, quadruples. Je dis *ſans rien charger à la roue*; car ſi l'on varie la grandeur de la roue, gardant toûjours la même preſſion par le même poids, l'on pourra augmenter le diametre des pivots, ſans que la réſiſtance paroiſſe avoir augmenté: d'où il ſuit que les roues étant données avec leurs pivots, l'on peut diminuer les *frottemens*, ou en diminuant les pivots, ou en aggrandiſſant les roues. Il eſt évident que ſi l'on diminue les diametres des pivots, leur vîteſſe eſt diminuée: mais les vîteſſes ſont comme les rayons; les *frottemens* ſont donc diminués dans ce rapport. Mais ne pouvant eſtimer le *frottement* primordial que par hypothèſe, il ſuit que l'expérience pourra donner quelque petite différence de la regle que nous établiſſons: mais on s'en écartera d'autant moins, que les pivots ſeront parfaitement bien faits; & à cet égard, je crois devoir donner la façon de les bien faire.

On doit les faire auſſi menus que l'on pourra, pourvû qu'ils ſoient aſſez forts pour réſiſter à la force qu'ils éprouvent, pour qu'ils ne puiſſent ni caſſer ni ployer.

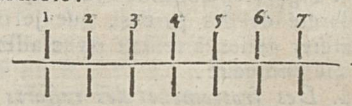
Quand les pivots viennent extrèmement petits, il eſt difficile de les bien tourner, c'eſt-à-dire de les faire bien ronds, à cauſe qu'il ſe trouve de petites veines dans l'acier, qui ſont trop dures pour être limées. Or ces petites veines ſont aux gros pivots comme aux petits; mais elles ne gardent aſsûrément pas la proportion des diametres; d'où il ſuit que les petits pivots ſont toûjours moins ronds que les gros. Etant moins ronds, ils ſont dans le cas d'uſer davantage les trous; de ſorte qu'ayant diminué le *frottement* par le diametre des pivots, il en réſulte un autre qui détruit plus le trou que s'il eût été plus gros; ce qui nous montre qu'il y a des limites dans la diminution des pivots pour réduire les *frottemens*.

Pour exécuter de petits pivots, comme il les faut aux petites montres plates, & ſur-tout aux montres en bague, il faut faire choix d'un bon acier ſans veine, & d'un grain bien fin.

Pour tremper, on ſait qu'il faut faire rougir ſon acier au feu, & le jetter enſuite ſubitement dans l'eau froide. On ſait encore que ſuivant les différens aciers, il faut qu'il ſoit plus ou moins rouge; ce que nous ne détaillerons pas ici.

Je dirai ſeulement, que par une ſuite de pratique, j'ai trouvé que pour avoir de l'acier le plus dur poſſible & le moins ſujet à grener, il falloit lui donner le degré de chaleur, en le faiſant rougir le plus promptement qu'il ſera poſſible.

Soit la ligne *A*



B, diviſée en ſept parties, & que ces nombres repréſentent des degrés de chaleur qui ſe reconnoiſſent par la rougeur; que pour la trempe d'une qualité d'acier, il fallût le rougir au degré 4: ſi on paſſe ce degré de chaleur, quoiqu'on y laiſsât redeſcendre le corps, la trempe eſt abſolument manquée, & l'acier ne vaut rien.

L'acier ainſi trempé, pour le travailler il faut qu'il ſoit revenu d'un jaune tirant ſur le violet, à un feu très-doux, & avoir ſoin de le mouvoir pour qu'il s'échauffe également.

Ce n'eſt qu'avec un acier ainſi préparé, qu'on peut parvenir à faire des pivots très-fins & très-ronds, en obſervant de les tourner au burin le plus petit qu'il ſera poſſible, pour laiſſer très-peu à faire aux limes qui les doivent finir & polir.

Comme j'ai fait beaucoup de petites montres, où il faut des pivots extrèmement fins, je ſais par expérience juſqu'à quel point on les peut diminuer; & pour leur aſsûrer une meſure connue, j'ai fait un calibre qui me donne leur diametre; & j'ai trouvé que ces pivots avoient la vingt-quatrieme partie d'une ligne: j'en ai même fait à une aiguille de bouſſole, que j'ai voulu ſuſpen-

ſuſpendre par deux pivots, pour ôter ſon frémiſſement; à quoi j'ai réuſſi, en lui donnant la même liberté qu'elle a dans les ſuſpenſions ordinaires, par la réduction des pivots, que j'ai portés à n'avoir pour diametre que la trentieme partie d'une ligne: je crois même que c'eſt le dernier terme, ou la limite à laquelle l'on puiſſe les réduire.

Après la diminution des pivots, il eſt néceſſaire que leurs preſſions ſoient paralleles aux parois de leurs trous. Pour cela, il faudroit que la roue & le pignon fuſſent entre les deux pivots au milieu de l'axe, & non comme on le pratique ordinairement, où le pignon eſt proche d'un pivot, & la roue de l'autre, & concourent par leurs actions contraires, à incliner l'axe: & cette inclinaiſon eſt d'autant plus grande que la montre eſt plus haute, & augmente par-là leur *frottement*: d'où j'infere que les montres plates, tant décriées par quelques-uns, ont une propriété que les autres n'ont pas, parce que les roues ne pouvant avoir de l'éloignement avec leurs pignons, le *frottement* des pivots approche plus d'être parallele à leurs trous.

Que l'on diſe qu'elles ſont plus difficiles à faire, plus ſujettes à être nettoyées & à être gâtées par la plûpart des Horlogers; j'en conviens. Mais les autres montres, pour être plus faciles à faire, y ſont-elles moins expoſées? Tous les jours l'on voit un bon horloger qui a porté tous ſes ſoins à ſon ouvrage, & l'a décoré de ſon nom; enſuite ce même ouvrage paſſe dans les mains d'un particulier, qui ne ſachant pas qu'il importe beaucoup à l'auteur de cette montre que lui ſeul la nettoye ou la répare, la donne indiſtinctement à un horloger, qui n'étant pas auſſi habile que celui qui l'a faite, ne peut que la dégrader. C'eſt comme celui qui ayant à faire réparer dans le tableau d'un grand-maître quelques petits accidens, prendroit au haſard le premier peintre.

Dans les pendules, le poids de la lentille & l'étendue de l'arc qu'elle décrit, fait la baſe des *frottemens* que la ſuſpenſion éprouve: c'eſt la raiſon de préférence des petits arcs.

Si la ſuſpenſion ne ſe trouve pas être parfaitement dans le centre de l'axe de la fourchette, il ſe fait alors un *frottement* de la fourchette avec le pendule, qui eſt d'autant plus grand, que le centre du mouvement de l'un eſt plus éloigné du centre du mouvement de l'autre.

Les différentes ſuſpenſions qui ſont en uſage préſentent auſſi plus ou moins de réſiſtance par leurs *frottemens*: il s'en pratique de quatre ſortes; à pivot, à reſſort, à ſoie, & à couteau.

Celles à pivot ne ſont plus d'uſage, depuis que l'on a pris celui des lentilles peſantes; ce qui demanderoit de gros pivots, & augmenteroit les *frottemens*.

Celles à reſſort cauſent des *frottemens* d'autant plus grands que le reſſort eſt plus fort: on doit donc le diminuer & le rendre auſſi foible & auſſi flexible que pourra le permettre le poids de la lentille.

Celles à ſoie ſont bien flexibles, & ne réſiſtent pas: mais elles ont l'inconvénient de s'alonger ou racourcir par le ſec & l'humide; ce qui eſt un grand défaut.

Enfin celles à couteau ont moins de *frottement* que les autres; mais elles exigent tant de ſoins par le ſommet de l'angle, le couſſinet ſur lequel il porte, le poli, la dureté de ces parties, que je crois que l'on peut leur préférer celles à reſſort avec aſſez d'avantage dans la pratique ordinaire.

§. VI. *Des frottemens des reſſorts moteurs & reglans.*

Le reſſort moteur eſt ſuſceptible de *frottement*, par pluſieurs cauſes par le fond, par le couvert du barillet, par les lames les unes contre les autres; ce qui concourt à diminuer & à ſuſpendre même toute ſa force élaſtique. L'épaiſſeur de la lame éprouve encore un *frottement* d'autant plus grand qu'elle eſt plus épaiſſe, parce qu'il s'y trouve un plus grand nombre de parties à rentrer les unes dans les autres du côté du concave; de même, en ſe dilatant du côté du convexe, il y a plus de parties pour ſe deſunir; ce qui, dans l'un & l'autre côté, augmente, le *frottement* des parties.

A cet égard, il ſeroit bien utile de trouver la ſolution de ce problème. La matiere, & la ſolidité étant données, quelle eſt la figure qu'il lui faudra aſſigner pour avoir ſa plus grande intenſité élaſtique? Sans prétendre de la donner, je dirai que par les expériences & les réflexions que j'ai faites ſur ce ſujet, j'ai trouvé qu'une lame de reſſort étoit d'autant plus élaſtique, & conſervoit d'autant plus cette force, qu'elle étoit plus mince, plus large, & plus longue; enſorte que cette lame étant ployée en ſpirale autour de l'arbre dans ſon barillet, ſon rayon fût égal à la largeur ou hauteur du reſſort.

Si l'on fait la lame des reſſorts en diminuant d'épaiſſeur imperceptiblement du dehors au-dedans, c'eſt encore un moyen pour que les lames ne ſe frottent pas.

Je conſidere deux forces dans les reſſorts; une relative à la matiere, & l'autre relative à la forme.

La matiere étant conſtante, la force du reſſort n'eſt plus variable que par la longueur, la largeur, l'épaiſſeur, & la figure.

Si l'on rend encore conſtantes l'épaiſſeur & la largeur, la force du reſſort ne ſera plus variable que par la longueur & la figure. Donc ſi l'on fait encore la figure conſtante, la force ne variera plus que par la longueur; mais il eſt évident que les reſſorts les plus courts, tout étant égal d'ailleurs, ſoûtiendront les plus grands poids, & parcourront d'autant moins d'eſpace.

L'on ſait que les tenſions des reſſorts, ſuivant les expériences de s'Graveſande, ſuivent aſſez bien la proportion des poids, pourvû qu'on s'éloigne ſenſiblement des premiers & derniers termes de tenſion. Cette raiſon ſe trouve très-analogue avec les grands & petits *frottemens*, qui ſont les termes qui donnent le plus de variation.

Je dis donc, que *les reſſorts agiſſant ſur des rayons plus ou moins grands, ont plus ou moins de force*; de ſorte que les premiers degrés de tenſion ſont les tours intérieurs qui ſe compriment ſur l'axe, leſquels ont moins de longueur que les ſuivans. Les tours de lames agiſſant ſur les premiers rayons de l'axe du barillet, ils parcourront d'autant moins d'eſpace; & comme ils ont peu de force, ils doivent agir ſur les grands rayons de la fuſée. A meſure qu'on augmente les tenſions du reſſort, les tours de lame s'enveloppent autour de l'arbre & le groſſiſſent; conſéquemment la force augmente, & nous fait diminuer les rayons de la fuſée ſur leſquels ils agiſſent; car ils ſont ici préciſément en raiſon réciproque. Or ſi ces tenſions ſuivent aſſez bien la proportion des poids, c'eſt une preuve que les lames ne ſe frottent pas: cette expérience devroit être faite ſur tous les reſſorts que l'on employe, puiſque cela nous ſerviroit à nous aſsûrer de leur bonté.

Du reſſort reglant ou ſpiral. Il n'a d'autre *frottement* que celui de la fourchette du rateau. Dans les oſcillations, ce reſſort a un mouvement qui le fait frotter des deux côtés de la fourchette; de ſorte que s'il n'eſt pas bien poli, ſur-tout dans cette partie, c'eſt alors qu'il occaſionne des variations très-conſidérables aux montres.

Je m'arrêterai peu à détailler les *frottemens* qu'il peut avoir accidentellement, lorſqu'il n'eſt pas bien fait & bien placé; comme de frotter au balancier, à la platine, au piton, à la virole, au fond & côté de la fourchette. Enfin lorſque cette fourchette, par le mouvement qu'on lui donne, tend à gêner le ſpiral, ſoit en le grandiſſant ou le diminuant, comme les lames ſont fort éloignées les unes des autres, elles ne ſont pas dans le cas de ſe frotter. Faire & placer le ſpiral dans une montre, c'eſt une opération qui demande une très-grande habileté, ſur-tout aux petites montres plates: auſſi y a-t-il peu de gens en état de le bien faire.

§. VII. *Des différens uſages & emplois qu'on fait des frottemens en Horlogerie*. L'on nomme *faire un frottement*, ou *ajuſter à frottement*, toutes les fois qu'on ajuſte des pieces les unes dans les autres, avec un certain degré de preſſion, qui eſt tel que deux pieces ainſi ajuſtées ne font plus qu'un ſeul & même corps, & qui laiſſe néanmoins le pouvoir de mouvoir l'un ſans l'autre. Ainſi ſont les aiguilles d'une montre, l'aiguille du reſſort ſpiral, le porte-pivot du vîte & lentement des répétitions, la virole & piton du ſpiral, les charnieres & têtes de compas, *&c.*

Ces *frottemens* ſont d'autant meilleurs qu'il y a plus de parties frottantes; ce que l'on obtient par l'aggrandiſſement des ſurfaces. Si la preſſion eſt trop forte, les parties intégrantes du *frottement*, qui s'engrainent les unes dans les autres, s'accrochent ſi bien entr'elles, qu'il devient indifférent aux pieces de ſe deſunir ou de ſe déchirer; c'eſt ce que l'on voit ſouvent arriver par les filets de matiere de l'un ou l'autre corps, qui s'y trouvent intimement appliqués. On prévient ce déchirement de parties, en mettant de la cire dans les trous, & ſur-tout en rendant les parties qui preſſent ſuſceptibles d'élaſticité; ce qu'on doit toûjours faire toutes les fois qu'on le peut: c'eſt le plus sûr moyen de rendre les *frottemens* doux, durables, & ſenſiblement uniformes.

J'ai fait une ſuite d'expériences ſur les *frottemens* élaſtiques, c'eſt-à-dire ceux dont la preſſion eſt élaſtique:

mes réſultats ont été, qu'il y avoit beaucoup plus d'égalité & d'uniformité que dans la preſſion fixe; ce qui m'a fait projetter de faire une montre où tous les pivots ſeroient preſſés par des reſſorts qui ſeroient dans la proportion des preſſions que les mobiles ont les uns à l'égard des autres ſucceſſivement.

A tous ces *frottemens*, ajoûtez les accidentels qui arrivent aux mauvaiſes montres par la mal-adreſſe de l'ouvrier; comme des roues mal droites en cage, qui frottent d'un côté ſur la platine, & de l'autre ſur la roue qu'elle conduit; comme pas aſſez de jour entre les mobiles, ce qui les fait frotter les uns contre les autres par le jeu qu'ils acquierent; comme des vis trop longues dont le bout frotte ſur le barillet, crochet de fuſée, *&c.*

Les portées des pivots augmentent encore les *frottemens*, lorſqu'on les laiſſe trop grandes.

Les roues de la quadrature, lorſqu'il leur manque de la liberté, en ont d'autant plus de *frottement*.

Il arrive encore que quoique tous les mobiles ayent été mis libres les uns après les autres ſéparément, la machine étant montée, rien n'eſt libre, ſoit parce que l'ouvrier n'a pas fait attention que ces goupilles bridoient les platines, ſoit par de fortes pieces, que l'on eſt obligé de faire tenir avec des vis ſur les platines, qui étant mal ajuſtées, brident encore & augmentent le *frottement*, en gênant toutes les pieces.

Si juſqu'à-préſent les auteurs n'ont pû trouver la valeur exacte des *frottemens* dans un cas ſimple, peut-on s'attendre de le faire dans le cas de pluſieurs mobiles qui agiſſent les uns ſur les autres avec des degrés de preſſion qui diminuent comme la vîteſſe augmente? Si l'on ſe repréſente pluſieurs plans les uns dans les autres, comme M. Amontons le rapporte dans les *mém. de l'académie*, où il faut, ſuivant cet auteur, autant de force répétée pour mouvoir tous ces plans à-la-fois, qu'il en faut pour chacun en particulier: de même ſi l'on ſe repréſente une ſuite de roues agiſſant les unes ſur les autres, comment trouver la force préciſe qu'il faut appliquer ſur le premier mobile pour les mettre tous en mouvement, & leur donner une vîteſſe déterminée, comme il eſt néceſſaire de le faire dans une montre? Cette force ne ſera pas comme le nombre des mobiles, par rapport à la machine de M. Amontons; mais elle doit être ſuffiſante pour vaincre la réſiſtance qui ſera compoſée d'une ſuite de preſſions qui vont en diminuant à meſure que les mobiles augmentent de vîteſſe; du *frottement* des pivots, en raiſon de leur diametre; des engrenages, & de l'échappement, *&c.*

Après cela, peut-on être ſurpris des phénomenes & variations que les *frottemens* produiſent dans l'Horlogerie? *Cet Article eſt de M.* ROMILLY, *horloger à Paris en* 1757.

* FROTTER, *voy. l'article* FROTTEMENT.

FROTTER, *en terme de Batteur d'or*, c'eſt achever d'ôter avec un morceau de drap les parcelles d'or que le couteau n'a pû faire tomber des bords des livrets.

FROTTER, (*Fondeur de caracteres d'Imprimerie*) façon que l'on donne aux caracteres d'Imprimerie. Les lettres ne ſortent pas du moule ſi unies, qu'il ne reſte aux corps quelques bavûres qui les empêchent de ſe joindre. Pour ôter ces ſuperfluités, on les *frotte* ſur un grès préparé pour cela; ce grès qu'on appelle *pierre à frotter*, fait la fonction d'une lime. Les petits grains qui ſont deſſus enlevent tout ce qu'il y a d'étranger aux corps deſdites lettres, & les unit des deux côtés qu'elles doivent s'accoller. *V.* PIERRE SERVANT AUX FONDEURS DE CARACTERES: *la fig. 7. de la troiſieme Plan.* du Fondeur de caracteres repréſente la meule de grès ſur le plat de laquelle on *frotte* les caracteres après que le jet en a été ſéparé. On ne *frotte* le caractere que ſur les faces latérales, & non ſur les faces d'en-haut & d'en-bas.

FROTTER, *en terme de Formier*, c'eſt donner la derniere façon à la forme, pour la mettre dans ſa perfection; ce qui ſe fait avec un frottoir de peau de chien de mer. *Voyez* FROTTOIR *ou* BATON.

FROTTIS, ſ. m. *terme de Peinture*; *voyez* GLACER, GLACIS.

* FROTTOIR, ſ. m. *en terme de Boyaudier*, c'eſt un tiſſu de crin, avec lequel on frotte les cordes à boyau pour les débarraſſer des graiſſes ou autres matieres qui n'en ſont point tombées dans les opérations antérieures.

* FROTTOIR, *terme de Chapelier*, c'eſt une eſpece de petite pelotte de quatre ou cinq pouces en quarré, dont les Chapeliers ſe ſervent pour donner le luſtre à leurs chapeaux. Le *frottoir* eſt un petit ſac rempli de crin ou de bourre, & couverte de velours d'un côté & de drap de l'autre. *Voyez* CHAPEAU *&* CHAPELIER, *& les Planches du Chapelier.*

* FROTTOIR, *terme de Corderie*, eſt une planche d'un pouce & demi d'épaiſſeur, ſolidement attachée ſur la même table où ſont les peignes. Cette planche eſt percée dans le milieu d'un trou de trois ou quatre pouces de diametre, & ſa face ſupérieure eſt tellement travaillée, qu'elle ſemble couverte d'éminences taillées en pointes de diamant.

Quand on veut ſe ſervir de cet inſtrument, on paſſe la poignée de chanvre par le trou qui eſt au milieu; on retient avec la main gauche le gros bout de la poignée qui eſt ſous la planche, pendant qu'avec la main droite on frotte le milieu ſur les crenelures de la planche; ce qui affine le chanvre plus que la préparation qu'on lui donne ſur le fer: mais cette opération le mêle davantage, & occaſionne plus de déchet.

* FROTTOIR, *en terme d'Epinglier*, c'eſt une eſpece de coffret de bois, dans lequel on entonne, pour ainſi dire, les épingles pour les ſécher avec le ſon. Elle eſt ſuſpendue ſur deux montans; on la tourne avec deux manivelles. *Voyez* SECHER, *& les Planches de l'Epinglier.*

FROTTOIR, *chez les Formiers*, voyez BATON, *& la fig. prem. Pl. du Cordonnier Bottier.*

FROTTOIR, *terme de Perruquier*, eſt un linge que les Barbiers mettent ſur l'épaule de la perſonne qu'ils raſent, & dont ils ſe ſervent pour eſſuyer leur raſoir, à meſure qu'il eſt chargé du poil coupé mêlé avec le ſavon.

FROTTOIR, *outil de Relieur*; il doit être de fer mince par les deux bouts, & épais dans le milieu ou la poignée; il en faut pour les petits volumes & pour les gros. On l'appuie ſur le dos des livres, lorſque la colle eſt ſeche, & ſert à en ôter les inégalités pour que le veau n'ait rien qui lui faſſe faire la grimace. L'ouvrier le tient à deux mains, & doit prendre garde de bien arrondir le dos, de ne point épater les têtes, ni pincer les queues, ni déchirer le parchemin. *Voyez Pl. prem. de la Relieure, fig. N.*

* FROTTON, ſ. m. *terme de Cartier*; c'eſt un inſtrument compoſé de pluſieurs liſieres ou bandes d'étoffe roulées les unes ſur les autres, de maniere que le bas en eſt plat & uni, & que le haut qui lui ſert de manche eſt terminé par une eſpece de cone. Le *frotton* ſert à-peu-près aux mêmes uſages chez les Cartiers, que les balles chez les Imprimeurs. *Voyez les Planches du Cartier.*

FROU, (*Juriſprud.*) dans quelques coûtumes, ſignifie un *lieu public* & commun à tous. *Voyez* l'ancienne coûtume d'Orléans, *article* 157, *& ci-devant au mot* FROCS. (*A*)

FROWARD, *le cap.* (*Géog.*) & par les François le *cap d'Avance*, cap des terres magellaniques ſur la côte méridionale de l'Amérique: c'eſt celui qui avance le plus dans le détroit de Magellan, & qui fait le coude de ce détroit. M. Frezier le place par le 54e degré de *lat.* & le 308^{d} $45'$ de *long.* (*D. J.*)

* FRUCTESA, ſ. f. (*Mythol.*) déeſſe qui veilloit à la conſervation des fruits.

FRUCTIFIER, v. n. (*Jardinag.*) ou rapporter du fruit. *Voyez* FRUIT.

FRUGALITÉ, (*Morale*) ſimplicité de mœurs & de vie. Le docteur Cumberland la définit une ſorte de juſtice, qui dans la ſociété conſiſte à conſerver, & qui a pour diſpoſitions contraires, d'un côté la prodigalité envers des particuliers, & de l'autre une ſordide avarice.

On entend ordinairement par la *frugalité*, la tempérance dans le boire & le manger; mais cette vertu va beaucoup plus loin que la ſobriété; elle ne regarde pas ſeulement la table, elle porte ſur les mœurs, dont elle eſt le plus ferme appui. Les Lacédémoniens en faiſoient profeſſion expreſſe; les Curius, les Fabricius, & les Camilles, ne mériterent pas moins de loüanges à cet égard, que par leurs grandes & belles victoires. Phocion s'acquit le titre d'homme de bien par la *frugalité* de ſa vie; conduite qui lui procura les moyens de ſoulager l'indigence de ſes compatriotes, & de doter les filles vertueuſes que leur pauvreté empêchoit de s'établir.

Je ſai que dans nos pays de faſte & de vanité, la *frugalité* a bien de la peine à maintenir un rang eſtimable: quand on n'eſt touché que de l'éclat de la magni-

gnificence, on eſt peu diſpoſé à loüer la vie frugale des grands hommes, qui paſſoient de la charrue au commandement des armées; & peut-être commençons-nous à les dédaigner dans notre imagination. La raiſon néanmoins ne voudroit pas que nous en jugeaſſions de la ſorte; & puiſqu'il ne ſeroit pas à-propos d'attribuer à la libéralité les excès des prodigues, il ne faut pas non plus attribuer à la *frugalité* la honte & les baſſeſſes de l'avarice.

C'eſt vouloir dégrader étrangement les vertus, que de dire avec un Laberius, *frugalitas miſeria eſt rumoris boni*, ou de répéter avec S. Evremont: la *frugalité* tant vantée des Romains n'étoit pas une abſtinence volontaire des choſes ſuperflues, mais un uſage néceſſaire & groſſier de ce qu'ils avoient. Rendons plus de juſtice au tems des beaux jours de la république romaine, à ce Fabricius par exemple, ce Curius & ce Camille dont j'ai parlé. Les uns & les autres ſachant ſe borner à l'héritage de leurs ancêtres, ne furent point tentés de changer l'uſage groſſier de ce qu'ils poſſédoient, pour embraſſer le ſuperflu. Le premier refuſa ſans peine les offres magnifiques qu'on lui fit de la part de Pyrrhus; le ſecond mépriſa tout l'argent qui lui fut préſenté de la part des Samnites; le troiſieme conſacra dans le temple de Jupiter, tout l'or qu'il avoit pris à la défaite des Gaulois. Nourris tous les trois ſelon les regles de l'auſtere *frugalité*, ils furent les reſſources de leur patrie dans les guerres périlleuſes qu'elle eut à ſoûtenir. Le luxe & la ſomptuoſité ſont dans un état, ce que ſont dans un vaiſſeau les peintures & les ſtatues dont il eſt décoré; ces vains ornemens raſſûrent auſſi peu l'état engagé dans une guerre cruelle, qu'ils raſſûrent les paſſagers d'un vaiſſeau, quand il eſt menacé de la tempête. *Voyez* Luxe & Fortune.

Pour ſentir le prix de la *frugalité*, il faut en joüir; ce ne ſeront point ceux qui ſont corrompus par les délices, dit l'auteur de l'eſprit des lois, qui aimeront la vie frugale; & ſi cela avoit été commun, Alcibiade n'auroit pas fait l'admiration de l'univers. Ce ne ſeront pas non plus ceux qui envient ou qui admirent le luxe des autres, qui vanteront la *frugalité*: des gens qui n'ont devant les yeux que des hommes riches ou des hommes auſſi miſérables qu'ils le ſont, déteſtent leur miſere, ſans aimer & ſans connoître ce qui fait le terme de la miſere.

L'amour de la *frugalité* eſt excité par la *frugalité*; & c'eſt alors qu'on en ſent les précieux avantages: cet amour de la *frugalité* bornant le deſir d'avoir, à l'attention que demande le néceſſaire pour ſa famille, reſerve le ſuperflu pour le bien de ſa patrie. Auſſi les ſages démocraties en recommandant, en établiſſant pour loi fondamentale, la *frugalité* domeſtique, ont ouvert la porte aux dépenſes publiques à Athenes & à Rome; pour lors la magnificence naiſſoit du ſein de la *frugalité* même; & comme la religion, ajoûte M. de Monteſquieu, demande qu'on ait les mains pures pour faires des offrandes aux dieux, les lois vouloient des mœurs frugales, pour que l'on pût donner à ſa patrie. (*D. J.*)

* FRUGINAL & FRUGURAL, *fregintal*, (*Myth.*) eſt le nom d'un temple dédié à la Venus pudique, appellée *Venus frugi*; & *frugural*, le nom d'un temple dédié à Jupiter.

FRUIT, ſ. m. (*Gram.*) On appelle en général du nom de *fruits*, tout ce que la terre produit pour la nourriture des hommes & des animaux: ainſi les grains, les herbes, les legumes, ſont des *fruits*.

Les *fruits* en particulier ſont la production des arbres fruitiers, & la concluſion des opérations de la nature qu'elle nous avoit fait entrevoir en nous donnant les fleurs: ce n'eſt d'abord qu'un bouton, qu'un œil; enſuite vient une branche, une fleur, enfin un *fruit*, qui par le moyen d'une graine, d'un pepin, d'un noyau, d'une amande, perpétue ſon eſpece à l'infini.

On remarque dans les *fruits* les mêmes parties eſſentielles que dans les plantes, ſavoir les peaux & membranes, les pulpes ou chairs, & les fibres ou corps ligneux.

Les arbres à *fruit* diſtingués d'avec les plantes à *fruit*, ſe diviſent en *fruits* à pepins, à noyau, à coquille, & à coſſe épineuſe.

Ceux à pepins ont pluſieurs fleurs, & un pepin formant un bouton, peut avoir 9 à 10 *fruits* à chaque bouton. Ils ſont compoſés de quatre parties, la peau, la pulpe, les fibres, & la capſule. *Voyez tous ces mots à leur article*. Les orangers, les citrons, & les raiſins ont des pores plus remplis de liqueur, mais ce ſont toûjours des *fruits* à pepins.

Les *fruits* à noyau viennent ſeuls à chaque bouton, & ont les mêmes parties que ceux à pepins: quant au noyau, il vient de la pulpe qui ſe coagule; cinq groſſes fibres s'étendent ſur la ſurface du noyau, dont une entre dans ſon corps pour y nourrir l'amande qui y eſt ſuſpendue par ſes peaux.

Ceux à coquille n'ont que trois parties: la robbe, la coquille, & la moëlle; un grand nombre de fibres entrent par la baſe dans la coquille; une de ces fibres nourrit la graine, paſſe dans le centre de la baſe, & va juſqu'à la pointe de la coquille à laquelle les peaux de l'amande ſont attachées.

Les *fruits* à coſſe épineuſe, tels que les châtaigniers & les marrons d'Inde, viennent ſeuls ou pluſieurs enſemble; ils ſont eux-mêmes la racine qui les reproduit.

Les plantes à *fruits* ſont les melons, les courges, les citrouilles, les concombres, les coloquintes, les bonnets de prêtre. Ces *fruits* ont une écorce ou peau chargée de verrues, ou de parties galeuſes; on trouve dans leur pulpe des loges remplies de ſemences, avec des amandes; pluſieurs fibres ſont répandues dans toute l'étendue du *fruit*.

Les *fruits* par rapport à leur chair, ſont caſſans ou fondans.

On diſtingue encore les *fruits* d'été d'avec ceux d'hyver; les *fruits* précoces d'avec les tardifs; nous avons encore les *fruits* rouges.

Il y a de groſſes ſemences, comme les marrons d'Inde, les châtaigniers, les amandes, les noiſettes, les faînes, les noix, les glands, que l'on appelle *fruits*, parce qu'ils ſont agréables au goût. (*K*)

Fruit, (*Botan.*) M. Linnæus diſtingue dans les *fruits* trois parties principales, qui ſont le péricarpe, la ſemence, & le receptacle.

Le péricarpe, *pericarpium*, eſt formé par le germe; il groſſit & il renferme les petites ſemences ou graines, mais il ne ſe trouve pas dans tous les *fruits*. Il y a huit eſpeces de péricarpes: ſavoir la capſule, la coque, la ſilique, la gouſſe, le *fruit* à noyau, la pomme ou le *fruit* à pepin, la baie, & le cone. La capſule, *capſula*, eſt compoſée de pluſieurs panneaux ſecs & élaſtiques, qui s'ouvrent le plus ſouvent par leur ſommité lorſqu'ils ſont mûrs, & qui renferment des graines dans une ſeule loge ou dans pluſieurs; d'où viennent les dénominations des capſules uniloculaires & multiloculaires. La coque, *conceptaculum*, ne differe de la capſule qu'en ce que ſes panneaux ſont mous. La ſilique, *ſiliqua*, eſt compoſée de deux panneaux qui s'ouvrent d'un bout à l'autre, & qui ſont ſéparés par une cloiſon membraneuſe à laquelle les petites ſemences ſont attachées chacune par un cordon ombilical. La gouſſe, *legumen*, eſt un péricarpe oblong à deux coſſes aſſemblées en deſſus & en-deſſous par une ſuture longitudinale; les ſemences ſont attachées alternativement au limbe ſupérieur de chacune de ce coſſes. Le *fruit* à noyau, *drupa*, eſt compoſé d'une pulpe charnue, molle & ſucculente, qui renferme un noyau. La pomme ou *fruit* à pepin, *pomum*, a une pulpe charnue, au milieu de laquelle les ſemences ſe trouvent dans des enveloppes membraneuſes. La baie, *bacca*, a une pulpe ſucculente qui renferme les ſemences. Le cone, *ſtrobilus*, eſt compoſé de pluſieurs écailles appliquées les unes contre les autres, & contournées par le haut.

Il y a deux ſortes de ſemences, la graine & la noix. La noix, *nux*, eſt preſqu'auſſi dure qu'un os, & renferme la véritable ſemence. La graine, *ſemen*, eſt le corps de la ſemence; elle a différentes figures, & on voit des graines qui ont une couronne. La couronne, *corona*, eſt ſimple, ou diſpoſée en aigrette. L'aigrette, *pappus*, eſt compoſée de rayons ſimples ou de rayons branchus comme une plume. Ces rayons ſimples ou branchus tiennent à un pédicule, ou ſortent immédiatement de la graine.

Le receptacle ou placenta, *receptaculum*, eſt la partie qui ſoûtient la fleur ou le *fruit*, ou tous les deux enſemble; il y en a de différentes figures. *Floræ par. Prodromus, pag.* 44. & *ſuiv.* (*I*)

Maniere d'avoir de beaux fruits, (*Jard.*) Pour avoir de beaux *fruits*, il faut détacher d'un arbre quelques boutons lorſqu'ils ne font que noüer; le mois de Mai eſt le vrai tems de cette opération pour les pêches & abricots; & celui de Juin & de Juillet pour les poires d'hyver & d'automne. On les détache du trochet où il y en a pluſieurs, en les coupant avec des ciſeaux par le milieu de la queue, & ſur-tout ceux qui ſont ſerrés, comme les plus ſujets à ſe pourrir. Les poires d'été, telles que la robine, la caſſolette, le rouſſelet,

ne ſe détachent point; elles ne ſe nuiſent point l'une à l'autre ainſi que les prunes, parce qu'elles ſont médiocrement groſſes; quand le *fruit* eſt preſque mûr, ôtez des feuilles tout-autour pour lui donner de la couleur & le faire mûrir. Cette pratique uſitée à l'égard des pêchers, convient auſſi à pluſieurs poires, telles que le bon chrétien d'hyver, l'inconnue chéneau, *&c.*

Pluſieurs ſe ſervent d'une ſeringue faite en arroſoir à pomme, pour leur jetter de l'eau, ou les frottent dans le grand ſoleil, ce qui certainement leur donne de la couleur, mais diminue leur bonté, à ce qu'on prétend. (*K*)

FRUIT VERREUX, (*Hiſt. nat.*) c'eſt le nom qu'on donne au *fruit* qui a été attaqué, habité, rongé, mangé par des vers, chenilles, fauſſes chenilles, ou autres inſectes.

Les inſectes qui ſe trouvent dans les *fruits* mûrs ou non mûrs de nos arbres fruitiers, dans les poires, les pommes, les prunes, les ceriſes, *&c.* ſont généralement nommés des *vers*, & par cette raiſon on appelle les *fruits* où ils ſont logés, des *fruits verreux*; mais s'il y a de ces inſectes qui ſont des vers, c'eſt-à-dire qui ſe doivent transformer en mouches, ou en ſcarabées, il y en a, & en grand nombre, qui deviennent de vraies chenilles, de fauſſes chenilles, *&c.* Les prunes, par exemple, ſont très-ſujettes à être verreuſes, par une eſpece de fauſſe chenille qui croît dans leur intérieur.

Les années où il y a le moins de *fruit*, ſont celles où l'on ſe perſuade qu'il y en a le plus de *verreux*, & on ne manque pas de s'en plaindre. Quoique la quantité des vers & des chenilles ne ſoit pas plus grande dans ces années ſtériles en *fruits* que dans des années abondantes; ſi elle eſt la même, ſi la cauſe qui a fait périr les *fruits*, n'a point diminué le nombre des mouches & des papillons, dont les petits doivent croître dans les *fruits*, le nombre des vers & des chenilles des *fruits* doit paroître plus grand, quoiqu'il ne le ſoit pas réellement; il l'eſt proportionnellement à la quantité des *fruits* de cette année.

Il y a telles eſpeces de *fruits*, de ceriſes, par exemple, où l'on trouve communément l'inſecte logé dans l'intérieur, & tel autre *fruit*, comme la poire, où on le rencontre rarement, parce qu'il en eſt ſorti avant qu'on la cueille. De plus, il y a tels inſectes qui dénichent de bonne heure du *fruit*, & tels autres qui y font un très-long ſéjour.

Les chenilles des pommes, des poires, des prunes, & de divers autres *fruits*, ne s'y tiennent que tant qu'elles ont beſoin de manger, & elles les quittent quand le tems où elles doivent ſe transformer en chryſalides approche. Lorſque le *fruit verreux* tombe, ou eſt prêt à tomber, la chenille en eſt ordinairement ſortie, ou eſt prête à en ſortir.

Quand cette chenille a pris tout ſon accroiſſement, quand le tems de ſa métamorphoſe approche, on voit quelque part ſur le *fruit* un petit tas de grains rougeâtres ou noirs; il n'eſt perſonne qui n'ait vû cent fois ces petits tas de grains, dont nous parlons, ſur des pommes, ſur des poires, & ſur pluſieurs autres de ces *fruits*, qu'on appelle *verreux*; c'eſt même ce qui fait connoître qu'ils le ſont. Dans d'autres, au lieu de ces petits tas de grains, on voit un petit trou bordé de noirâtre; les grains ſont tombés alors, & l'ouverture par laquelle ils ſont ſortis de l'intérieur du *fruit*, eſt à découvert. Or on demande quelle eſt la cauſe de cette bordure externe, & de cet amas de grains rougeâtres ou noirs qu'on trouve preſque toûjours dans l'intérieur des *fruits verreux*. Les Phyſiciens répondent que cette bordure & ces grains ne ſont autre choſe que des excrémens de la chenille; ordinairement les excrémens reſtent dans le *fruit* où l'inſecte a ſéjourné, mais quelquefois il s'en trouve des tas au-dehors; ce dernier cas arrive lorſque la chenille qui s'eſt tenue vers le centre du *fruit*, s'ouvre un chemin juſqu'à ſa circonférence; alors elle entretient ce chemin ouvert, & vient pendant quelques jours de ſuite jetter ſes excrémens à l'endroit où le trou ſe termine. (*D. J.*)

FRUIT, (*art de conſerver le*) *Economie ruſtiq.* Une maniere de conſerver les *fruits* toute l'année ſans les gâter, a été communiquée par le chevalier Southwell, comme il ſuit. Prenez du ſalpetre une livre, bol ammoniac deux livres, du ſable ordinaire bien net quatre livres: mêlez le tout enſemble, enſuite cueillez votre *fruit* de toute eſpece avant ſon entiere maturité, & avec la queue de chaque *fruit*; mettez ce *fruit* régulierement & ſymmétriquement un par un, dans un grand vaiſſeau de verre large par le haut; fermez la bouche du vaiſſeau d'un papier huilé; portez ce vaiſſeau dans un lieu ſec; placez-le dans une caiſſe garnie de la même matiere préparée, qui ait quatre pouces d'épaiſſeur; rempliſſez le reſte de la caiſſe de la ſuſdite préparation, & qu'elle couvre de deux pouces l'extrémité du vaiſſeau: alors on pourra tirer le *fruit* au bout de l'an, auſſi beau que quand on l'a enterré. Nous indiquerons une autre méthode générale pour la conſervation du *fruit* au *mot* POIRE. *Voy. l'article* FRULEN. (*D. J.*) (1)

FRUITS SECS, (*Economie ruſtiq.*) c'eſt le nom qu'on donne aux *fruits* à noyau & à pepins, que l'on fait ſécher au four ou au ſoleil, comme prunes, ceriſes, pêches, abricots, poires, pommes, figues, & raiſins.

Toutes ſortes de prunes peuvent être ſéchées; on les cueille dans leur entiere maturité, on les range ſur des claies, on les met au four lorſque le pain en eſt tiré: on les change de place, & on les ſerre après qu'elles ſont refroidies; c'eſt la même méthode par rapport aux ceriſes.

Pour ſécher les pêches, on les cueille d'ordinaire à l'arbre, on les porte au four pour les amortir, enſuite on les fend promptement avec un couteau: on en ôte le noyau, on les applatit ſur une table, on les reporte au four; & lorſqu'on juge qu'elles ſont aſſez ſéchées, on les retire, on les applatit encore, & on les conſerve dans un lieu ſec.

Pour les abricots, on les cueille lorſqu'ils ſont bien mûrs; & au lieu de les ouvrir comme les pêches pour en ôter le noyau, on ſe contente de repouſſer le noyau par l'endroit de la queue, qui lui ſert de ſortie. Les abricots reſtant ainſi entiers, on les applatit ſeulement ſans les ouvrir, & on les ſeche comme les pêches.

Pour faire ſécher les poires, on les coupe en quartiers, on les pelle, & on les porte au four; au bien, ſans qu'il ſoit beſoin de les couper, on les pelle entieres, obſervant d'y laiſſer les queues: enſuite on les fait bouillir dans quelque vaiſſeau avec de l'eau: alors on ſe ſert de leur peau pour les tremper dans leur jus; cela fait, on les tire de leur jus, puis on les met au four ſur des claies, de la même maniere qu'on ſe conduit pour les prunes.

Les pommes, à la différence des poires, ſe ſéchent ſans être pelées, en les coupant par la moitié après leur avoir ôté le trognon; on les fait bouillir afin d'en tirer le jus, & y tremper celles qu'on deſtine pour ſécher.

Les raiſins ſecs, & ſur-tout les muſcats, ſont très-agréables à manger. On les met au four ſur une claie pour les faire ſécher, en prenant garde que la chaleur du four ne ſoit trop âpre, & en obſervant de tourner les raiſins de tems en tems, afin qu'ils ſéchent également.

Les figues dont on a parlé ailleurs, ſe ſéchent comme

(1) On renvoye à l'article *Frulen*, qui doit dire *Fruiterie*.

Je joindrai ici que pour conſerver le raiſin dans ſa perfection, on doit le laiſſer attaché à la ſouche, en mettant chaque grappe dans une bourſe de papier ciré. Pour avoir des pommes toutes les années, comme elles ne fructifient généralement qu'une fois tous les deux ans, il faut faire tomber toutes les fleurs de quelques plantes dans l'année de leur abondance, & on les verra l'année d'après fructifier. L'expérience faite a reuſſi à merveille pour rencontrer auſſi le deſir de celui qui aime les figues, je dirai que pour les avoir anticipées de toute ſorte il n'y a qu'à ſe ſervir d'un petit morceau de bois pointu avec lequel on introduit un peu d'huile d'olive dans leur fleur, quand les figues commencent à prendre couleur en les laiſſant attachées à la plante.

Pour ce qui regarde l'érudition j'ajouterai que Lucullus fut le premier, qui après la guerre de Mitridate fit apporter en Italie des ceriſiers du royaume de Pont juſque-là les Romains n'avoient en dans leurs jardins, que les herbes les plus communes, & quelques legumes. Mais après la conquête de la Grece, de l'Aſie mineure, de la Syrie, & de l'Afrique, on tranſporta en Italie toute ſorte de fruits. Les abricots furent apportés d'Epire, les peſches de Perſe, les citrons de Médie, les grenades de Carthage, les coins d'une isle de l'Archipel. Les abricots furent appellés pommes d'Epire, les peſches pommes de Perſe, les citrons pommes de Médie. Les poires les plus délicates avoient été tirées d'Alexandrie, de la Numidie, de la Grece, & de Numance: les meilleures prunes de l'Arménie, de la Syrie, & de Damas. On en avoit du tems de Néron près de trente eſpeces différentes; auſſi bien que diverſes ſortes de figues qu'on avoit auſſi fait venir des meilleurs terroirs de l'Aſie. Les conſuls, & les généraux d'armées, qui faiſoient apporter ces fruits pour la premiere fois, ſe faiſoient un honneur de leur donner leurs noms; *Traité de l'Opinion T. 2. p. 59. Voyez auſſi le Dictionnaire de Savary à l'Article* FRUIT *p. 571.*

me les prunes. Le commerce de tous les *fruits ſecs* eſt conſidérable pour les pays chauds; & on comprend dans la liſte des *fruits ſecs* les amandes, les avelines, les capres même, & les olives, quoique ces deux derniers ſe conſervent dans de la ſaumure. (*D. J.*)

Fruits, (*Diete*) les auteurs tant anciens que modernes, qui ont écrit ſur les alimens, nous ont donné ſur les propriétés communes des *fruits*, des généralités ſi vagues, qu'on ne peut puiſer dans ces ouvrages aucune connoiſſance poſitive ſur cette matiere. Lemery les a bannies très-ſagement de ſon *traité des alimens*, qu'il commence preſque par un chapitre particulier ſur les fraiſes.

En effet nous ne connoiſſons guere d'autres qualités communes entre pluſieurs eſpeces de *fruits*; que la qualité très-énergique d'aliment végétal (*voy.* Muqueux & Nourrissant). Une pomme, une amande, une figue, une châtaigne, une olive, ſe reſſemblent auſſi peu qu'un *fruit* quelconque, & une racine ou une feuille, & les eſpeces qui paroiſſent les plus analogues entr'elles, ſont réellement diſtinctes par des propriétes médicinales très-différentes. C'eſt ainſi que l'abricot eſt regardé par tous les Medecins comme ſujet à cauſer des dyſſenteries, des coliques, des fievres intermittentes, &c. & que la pêche eſt au contraire regardée comme très-ſaine.

La diviſion que les anciens avoient faite des *fruits* en *fruits d'été*, ὡραῖοι, *horæi*, & *fruits d'automne*, eſt on ne peut pas plus mal entendue, plus incomplete, & fondée ſur des prétentions plus précaires. Une poire fondante d'été reſſemble parfaitement à une poire fondante d'automne; & deux *fruits* d'été, ſavoir une ceriſe & une amande, ſont abſolument différens. La circonſtance d'être peu durables ou de pouvoir être conſervés long-tems, par laquelle les deux branches de leur diviſion étoient ſpécifiées, ne fait rien aux propriétés diététiques des *fruits*, & ne peut convenir qu'aux *fruits* aqueux & pulpeux.

Les propriétés diététiques des *fruits* varient encore même dans chaque eſpece ſelon qu'on les mange dans différens degrés de maturité, frais ou ſéchés, vieux ou récents, cruds, cuits ou confits, ſeuls ou aſſaiſonnés avec un peu de ſucre, de ſel, &c.

Pour toutes ces raiſons, nous ne nous arrêterons pas plus long-tems ſur ce ſujet, & nous reſerverons pour les articles particuliers ce que l'on ſait de poſitif ſur l'uſage de chaque *fruit*. Voyez *ces articles*.

Nous rappellerons ſeulement en deux mots l'obſervation généralement connue des mauvais effets des *fruits* verds, que les femmes, les enfans & les eſtomacs malades appetent par une dépravation de goût, qu'on doit regarder comme vraiment *maladive*.

Nous ferons encore une obſervation ſur l'uſage des *fruits* en général: c'eſt que l'opinion commune qui les fait regarder comme une ſource très-ordinaire des maladies épidémiques qui regnent ſouvent en automne; que cette opinion, dis-je, n'eſt vraiſſemblablement qu'une erreur populaire. On a obſervé que ces maladies n'avoient été ni plus communes, ni plus dangereuſes pendant certaines années qui avoient été très-abondantes en *fruits* de toute eſpece.

Ce fait important mérite cependant d'être encore éclairci par de nouvelles obſervations. (*b*)

Fruits, (*Juriſprud.*) ce terme dans ſa ſignification propre ne s'entend que des émolumens qui naiſſent & renaiſſent du corps d'une choſe, comme les *fruits* de la terre. Cependant on donne auſſi le nom de *fruits* à certains émolumens qui ne proviennent pas de la choſe même, mais qui ſont dûs à cauſe de la choſe, tels que les *fruits civils*.

Les *fruits* d'un héritage appartiennent au propriétaire, quand même il ne les auroit pas enſemencés: *nam omnes fructus jure ſoli, non jure ſeminis, percipiuntur*; *l.* 25. *ff. de uſuris*; mais il doit rendre les labours & ſemences.

Le poſſeſſeur de bonne foi fait les *fruits* ſiens, c'eſt-à-dire gagne les *fruits* conſumés; il eſt ſeulement obligé de rendre ceux qui ſont encore extans, au lieu que le poſſeſſeur de mauvaiſe foi eſt obligé de rendre même ceux qu'il a perçûs & conſumés.

On diſtingue pluſieurs ſortes de *fruits*, ſavoir:

Fruits ameublis, c'eſt-à-dire qui ſont devenus meubles, ſoit par la ſéparation qui en a été faite du fonds, ſoit après le tems de leur maturité, auquel cas quelques coûtumes les réputent meubles.

Fruits annuels, ſont ceux qui ſe reproduiſent chaque année, à la différence des *fruits caſuels*, qui ne viennent qu'extraordinairement.

Fruits artificiels, ſont la même choſe que les *fruits* induſtriaux; ils ſont oppoſés aux *fruits naturels*: *voy. la loi* 22. *au code*, *lib. III. tit. xxxij.* On les appelle plus communément *fruits induſtriaux*.

Fruits caſuels, ſont ceux qui n'échéent qu'extraordinairement & par des évenemens imprévûs: tels ſont les droits ſeigneuriaux dûs pour les mutations par ſucceſſion, vente, ou autrement.

Fruits civils, ſont des émolumens que la loi a aſſimilé à certains égards aux *fruits* naturels; de ce nombre ſont les loyers des maiſons & héritages, les arrérages de rente, les intérêts, & autres profits annuels qui proviennent de la convention des parties ou de la loi; les *fruits caſuels* ſont auſſi des *fruits* civils.

Fruits conſumés, ſont ceux que le poſſeſſeur a perçûs & employés à ſon uſage.

Fruits décimables, ſont ceux ſujets à la dixme. *Voyez* Décimable & Dixme.

Fruits échûs, ſont des *fruits* civils dont le droit eſt acquis à quelqu'un, ſoit au propriétaire, uſufruitier, fermier, ou autre poſſeſſeur.

Fruits étrouſſés: on appelle ainſi dans quelques provinces les *fruits* adjugés en juſtice: *étrouſſe* ſignifie *adjudication*.

Fruits extans, ſont ceux qui ſubſiſtent encore, & ne ſont pas conſumés.

Fruits induſtriaux, ſont ceux que la nature ſeule ne produit pas, mais qui demandent de la culture & autres ſoins, comme les blés, & autres grains, le vin, &c. Voyez *fruits naturels*.

Fruits inſolites, ſont ceux que l'on ne fait pas venir ordinairement dans le pays, ce qui eſt relatif à l'uſage: car ce qui eſt inſolite dans un lieu ne l'eſt pas dans un autre; par exemple, le ritz eſt un *fruit inſolite* aux environs de Paris: il ne l'eſt pas en Provence.

Fruits naturels, ſont ceux que la nature ſeule produit, & qui ne demandent aucune culture, comme le foin, le bois.

Fruits ordinaires, ſont les *fruits* annuels; il ſont oppoſés aux *fruits* caſuels.

Fruits pendans par les racines, ſont ceux qui ne ſont pas encore ſéparés du fonds; ils ſont communément réputés immeubles, excepté dans quelques coûtumes, qui les réputent meubles après le tems de leur maturité, comme celle de Normandie, *art.* 488.

Fruits perçûs, ſont ceux que le propriétaire ou poſſeſſeur a recueillis; il ne faut pas confondre les *fruits perçûs* avec les *fruits conſumés*. Voyez ci-dev. *fruits conſumés*.

Fruits ſiens, ſont ceux que le poſſeſſeur gagne en vertu du droit ou poſſeſſion qu'il a. Le poſſeſſeur de bonne foi fait les *fruits ſiens*; le ſeigneur dominant qui a fait le fief de ſon vaſſal par faute d'homme, droits, & devoirs non faits & non payés, fait les *fruits ſiens* pendant la main-miſe.

Au digeſte lib. XXII. tit. j. le traité de fructibus per jo. copum. Voyez *la bibliotheque* de Jouet, & *les déciſions* de la Peirere au mot *fruits*. (*A*)

Fruit, *en Architecture*, c'eſt une petite diminution de bas en-haut d'un mur, qui cauſe par dehors une inclinaiſon peu ſenſible, le dedans étant à-plomb: & *contre-fruit*, c'eſt l'effet contraire. On donne quelquefois du *contre-fruit* en-dedans, aux murs, quand ils portent des ſouches de cheminée, afin qu'ils puiſſent mieux réſiſter à la charge par le double *fruit*.

Fruits, *ornemens de Sculpture*, qui imitent les *fruits*, & dont on fait des feſtons, des guirlandes, & des chûtes dans la décoration des bâtimens.

Il s'en voit de fort beaux à la friſe compoſite de la cour du louvre. (*P*)

FRUITÉ, ad. *en terme de Blaſon*, ſe dit d'un arbre chargé de *fruits*.

Moucy d'Inteville, d'or au pain de ſinople, *fruité* d'or au chef d'azur, chargé de trois étoiles d'or.

FRUITERIE, ſ. f. (*Econ. ruſtiq.*) eſt le lieu où l'on ſerre les fruits, bien différent de la ſerre qui n'eſt employée qu'à recevoir pendant l'hyver des orangers, des myrthes, & autres arbres délicats.

Une *fruiterie* doit être bien fabriquée, bien percée, élevée d'environ 10 à 12 piés, éloignée du foin, de la paille, du fumier, du fourrage, des amas de linge ſale, expoſée au midi ou au levant, avec des murs de deux piés d'épaiſſeur, des doubles chaſſis, & des portes: il y doit entrer peu de jour, & ſeulement dans la belle ſaiſon, pour purifier l'air du dedans; il faut bien calfeu-

trer les fenêtres & les portes durant l'hyver, en ſorte que l'air étranger ne détruiſe point l'air tempéré de la *fruiterie*; s'il y geloit malgré toutes ces précautions, on couvriroit les fruits avec des couvertures de lits, de matelats, ou on les porteroit dans une cave ſi le froid étoit long; pour éviter d'allumer du feu, qui ſeroit très-nuiſible à la conſervation des fruits.

Les *fruiteries* ſeront entourées de tablettes de 18 pouces de large, & d'un pié de diſtance, un peu en pente, avec des tringles dans leur bord, qui retiennent les fruits: on les rangera ſur du ſable fin, ſur de la mouſſe ſeche, ou ſur des feuilles d'arbre plûtôt que ſur de la paille. Il eſt eſſentiel de mettre des ſourricieres, ou de laiſſer des entrées pour les chats, & de faire de plus une viſite journaliere pour ôter les fruits pourris & emporter ceux qui ſont mûrs.

Il eſt bon qu'il y ait dans toute *fruiterie* une table qui occupe le milieu de la place; cette commodité eſt néceſſaire pour dreſſer les diverſes corbeilles de fruits qu'on veut ſervir.

Les pêches, pavies, brugnons, abricots, ſeront rangés deux ou trois jours avant d'être mangés, ſur des feuilles de verjus bien ſeches, ou ſur de la mouſſe d'arbre, & aſſiſes ſur l'endroit de leurs queues.

Les poires d'été ſe rangeront de même ſur l'œil, la queue en-haut.

Les poires d'hyver ne veulent aucun air; les pommes ſe mettent dans toute ſorte de ſituation; & pour qu'elles ne ſentent point la paille ou le foin, on les rangera ſur du bois.

Les abricots & les prunes reſteront dans les mêmes corbeilles où ils ont été mis lors de la cueillée; de peur de les défleurir, on les entourera de feuilles d'ortie, & on les laiſſera rafraîchir dans la *fruiterie*.

Les figues ſeront rangées ſur le côté, & jamais ſur l'œil, où il doit y avoir une larme de ſyrop; on les étendra ſur des feuilles, & on ne les cueillera jamais en plein ſoleil.

Les raiſins & muſcats qu'il faut cueillir un peu verds, ſeront ſuſpendus au plancher d'un lieu ſec.

Les nefles & les cormes ſe mettent ſur la paille pour mûrir.

L'expérience a appris que quand les pommes ſont gelées, elles ne veulent point être approchées du feu ni maniées; elles dégeleront d'elles-mêmes, reprendront le goût que la gelée leur avoit fait perdre, quoique la Quintinie (*page* 221. *tome II.*) diſe le contraire.

Au reſte la cave ni le grenier ne ſont point propres à faire une *fruiterie* bien entendue: la cave, à cauſe d'un goût moiſi, & d'une chaleur humide qui pourrit tout; & le grenier, à cauſe de la trop grande chaleur en été, & en hyver à cauſe du froid ou des pluies. (*K*)

FRUITIER, adj. (*Jardinage*) arbre *fruitier*, *voyez* Arbre. Ce mot ſe dit encore d'un jardin entierement rempli d'arbres à fruits.

FRUMENTAIRES, ſ. m. pl. (*Hiſt. anc.*) étoient dans l'empire d'occident des ſoldats ou archers.

S. Cyprien dit, dans une de ſes lettres, qu'on avoit envoyé des *frumentaires* pour le prendre.

Il y avoit des *frumentaires* dès le tems d'Adrien; Spartien dit, dans la vie de cet empereur, qu'il s'en ſervoit pour s'inſtruire de tout.

On ne donnoit auparavant ce nom qu'à des marchands ou des meſureurs de blé.

Les *frumentaires* dont nous parlons ne faiſoient point un corps diſtingué des autres troupes; mais il y en avoit un certain nombre dans chaque légion, comme nous avons des compagnies de grenadiers dans chaque régiment. Ainſi dans les anciennes inſcriptions, on trouve les *frumentaires* d'une telle ou telle légion.

On croit que ce furent d'abord de jeunes hommes diſpoſés par Auguſte ſur tous les grands chemins des provinces, pour avertir promptement l'empereur de tout ce qui ſe paſſoit.

Pour cela ils avoient une eſpece d'intendance ſur toutes les voitures; c'eſt pourquoi ils étoient chargés de faire porter le blé, *frumentum*, aux armées; & c'eſt de-là que leur vint le nom de *frumentaires*; on les incorpora enſuite dans les troupes, où ils retinrent toûjours leur nom.

Leur fonction étoit de donner avis au prince de tout ce qui ſe paſſoit, comme ceux qu'on nommoit *curieux*, *curioſi*, & auxquels on les joint quelquefois. *Voyez* Curieux. *Dict. de Trév. & Chambers.*

FRUSTRATOIRE, (*Juriſpr.*) ſe dit d'un acte ou procédure qui ne tend qu'à ſurprendre quelqu'un, à lui faire perdre ſon dû, ou à éluder le jugement. (*A*)

FRUSTUM, ſ. n. (*Géom.*) terme latin qui ſignifie *morceau*, & que quelques auteurs ont employé pour ſignifier ce que l'on déſigne plus communément par le mot *tronqué*: ainſi ils ont appellé *fruſtum de cone*, *de pyramide*, ce qu'on nomme *cône tronqué*, *pyramide tronquée*, &c. *Voyez* Tronqué & Segment. (*O*)

FRUTEX, (*Jardinage*) veut dire *arbriſſeau*. *Voyez* Arbre.

F U

* FUCA, ſ. m. (*Hiſt. nat. Ictiolog.*) poiſſon de mer aſſez ſemblable à la perche; il y en a de différentes eſpeces & de diverſes couleurs; on le prend ſur le rivage parmi les joncs & l'algue. C'eſt un bon aliment, facile à digérer. Lémery, d'où cet article eſt tiré, ajoûte qu'il purifie le ſang, & pouſſe par les urines.

FUEGO (Isla del-), *Géog.* ou en françois, *l'île de Feu*; île de l'Océan atlantique, & l'une des îles du Cap-verd, à l'occident de la pointe la plus méridionale de San-Jago, & au levant ſeptentrional de l'île de Brava. Les tables hollandoiſes lui donnent 351^d. 48'. *de longit.* & 14^d. 50'. *de latit.* M. de l'Iſle met le bout ſeptentrional de l'*île de Feu* par les quinze degrés de latitude; & comme elle peut avoir cinq lieues de vingt au degré dans ſa longueur N. & S. il ſe peut que les Hollandois n'ayent eu égard qu'à la partie méridionale de l'île. Le géographe françois met la *longit.* 353^d. 12'. Au reſte, cette île n'eſt proprement qu'une haute montagne, remarquable par les flammes ſulphureuſes qu'elle vomit, comme le mont Æthna & le Véſuve, & qui incommodent beaucoup le voiſinage: ces flammes ne s'apperçoivent que la nuit; mais on les voit alors de bien loin en mer. Il ſort de l'ouverture quantité de pierres ponces portées par les courans de côté & d'autre, & qui viennent juſqu'à San-Jago. *Liſez* Dampier & Owington, en attendant mieux. (*D. J.*)

Fuego, *ou* Fogo (Isle de-) *Géog.* cette ſeconde *île de Feu* eſt une île d'Aſie entre le Japon, Formoſa, & le Tchekian, province de la Chine. Les tables hollandoiſes lui donnent 148^d. 35'. *de longit.* & 28^d. 5'. *de latit. N.* (*D. J.*)

FUENCHEU *ou* FOUENTCHEOU, (*Géogr.*) grande ville dans la province de Chikniſi, dont elle eſt la cinquieme métropole, ſituée ſur la riviere de Fuen: on fait dans ſon canton, avec du ritz & de la chair de bouc, un breuvage très-fort & très-nourriſſant, que les Chinois nomment *yangcieu*, c'eſt-à-dire *vin de bouc*. Le P. Martini donne à Fuencheu 38^d. 10'. *de latit. longit.* 128^d. 27'. (*D. J.*)

FUESSEN, *ou* FUSSER, en latin *Fucena*, & par quelques-uns, *Abudiacum*, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne dans l'évêché d'Augsbourg en Soüabe ſur le Leck, à ſeize lieues S. O. d'Augsbourg. *Voy.* Zeyler, *ſuev. topogr. Longit.* 34^d. 10'. *latit.* 47^d. 15'. (*D. J.*)

* FUGALES, (*Mythol.*) fêtes des Romains, que quelques-uns confondent avec les *régifuges*. *Voyez* Régifuges. Si cela eſt, les *fugales* furent inſtituées en mémoire de l'expulſion des rois & de l'abolition du gouvernement monarchique; & elles ſe célebrerent le 24 de Février, après les terminales. *Voy.* Terminales: mais cette opinion n'eſt pas reçûe généralement. D'autres font venir les *fugales* de la fuite que prenoit le *rex ſacrorum* hors de la place publique & des comices, après qu'il avoit fait ſon ſacrifice. S. Auguſtin, le ſeul auteur qui ait parlé de *fugales*, dit que les cérémoines en étoient contraires à la pudeur & à l'honnêteté des mœurs; ce qui a fait penſer à Vivès, que c'étoient les mêmes fêtes que les *populi-fuges*, qu'on célébroit à l'honneur de la déeſſe de la Rejoüiſſance, après quelque victoire remportée, & dont on fait remonter la premiere inſtitution au tems de la défaite des Ficulnates, des Fidenates, & des peuples voiſins, qui avoient tenté de s'emparer de Rome, après que le peuple s'en fut retiré. Cette entrepriſe eſt, à la vérité, la date de l'inſtitution des populi-fuges; mais la retraite du peuple révolté en fut la cauſe, comme il eſt évident à la lecture de Varron. Quoi qu'il en ſoit, la conjecture de Vivès, qui ne fait des *fugales* & des *populi-fuges* qu'une même inſtitution, n'en eſt pas moins vraiſſemblable.

* FUGITIF, (*Gramm.*) qui s'enfuit, qui s'échappe;

pe; il ſe prend adjectivement dans cette fraſe, *des circonſtances fugitives*; ſubſtantivement dans celle-ci, *un fugitif*. Il ſe dit aujourd'hui de tout homme qui s'eſt éloigné de ſa patrie, où il n'étoit pas en ſûreté, pour quelque cauſe que ce fût; il ſe diſoit anciennement d'un eſclave qui s'enfuyoit. Si les fugitivains le ramenoient, ſon maître étoit autoriſé par la loi, ou à le faire marquer d'un fer rouge, ou à l'enfermer dans la priſon publique, ou à le condamner au moulin, ou à lui couper les muſcles des jambes, ou même à lui ôter la vie. *Voy.* ESCLAVE. Si l'on vendoit un eſclave, & qu'il fût ſujet à s'enfuir, il paroît par un endroit d'Horace, qu'on étoit obligé d'en avertir.

* FUGITIVES, (PIECES-) *Littérat.* on appelle *pieces fugitives*, tous ces petits ouvrages ſérieux ou legers qui s'échappent de la plume & du porte-feuille d'un auteur, en différentes circonſtances de ſa vie, dont le public jouit d'abord en manuſcrit, qui ſe perdent quelquefois, ou qui recueillis tantôt par l'avarice, tantôt par le bon goût, font ou l'honneur ou la honte de celui qui les a compoſés. Rien ne peint ſi bien la vie & le caractere d'un auteur, que ſes *pieces fugitives*: c'eſt là que ſe montre l'homme triſte ou gai, peſant ou leger, tendre ou ſévere, ſage ou libertin, méchant ou bon, heureux ou malheureux. On y voit quelquefois toutes ces nuances ſe ſuccéder; tant les circonſtances qui nous inſpirent ſont diverſes.

FULDE, *Fulda*, (*Géog.*) ville & abbaye célebre d'Allemagne érigée en évêché depuis peu d'années, au cercle du haut-Rhin, ſur une riviere de même nom. L'évêque abbé de *Fulde* eſt le dernier des princes évêques d'Allemagne, mais le premier des princes abbés de l'Empire; il porte le titre d'*archi-chancelier de l'impératrice*: comme abbé, il relevoit immédiatement du S. Siége. L'abbaye de *Fulde* eſt très-riche; elle fut fondée par S. Boniface, apôtre de l'Allemagne & archevêque de Mayence; elle eſt de l'ordre de S. Benoît. Il faut faire preuve de nobleſſe pour être admis dans cette maiſon d'humilité; & les moines, devenus chanoines aujourd'hui, éliſent un d'entre eux pour remplir la place d'évêque-abbé, lorſqu'elle eſt vacante. *Long.* 27. 28. *latit.* 50. 40.

FUGUE, ſ. f. *en Muſique*, eſt un chant répété ſucceſſivement & alternativement par deux ou pluſieurs parties, ſelon certaines regles particulieres qui diſtinguent la *fugue* de l'imitation, & dont voici les principales.

I. La *fugue* procede de la dominante à la tonique, ou de la tonique à la dominante, en montant ou en deſcendant.

II. Toute *fugue* a ſa réponſe dans la partie qui la ſuit immédiatement, & qui doit en rendre le chant à la quinte ou à la quarte, & par mouvement ſemblable, le plus exactement qu'il eſt poſſible; procédant de la dominante à la tonique, quand le premier chant a procédé de la tonique à la dominante, ou *vice versâ*. Une partie peut auſſi reprendre ce même chant après l'autre, à l'octave ou à l'uniſſon: mais alors c'eſt plûtôt répétition qu'une véritable réponſe.

III. Comme l'octave ſe diviſe en deux parties inégales, dont l'une comprend quatre degrés en montant de la tonique à la dominante, & l'autre ſeulement trois, en continuant de monter de la dominante à la tonique; cela oblige d'avoir égard à cette différence, & de faire quelque changement dans la réponſe, pour ne pas quitter les cordes eſſentielles du mode: c'eſt autre choſe, quand on ſe propoſe de changer de ton.

IV. Il faut que la *fugue* ſoit deſſinée de telle ſorte, que la réponſe puiſſe entrer avant la fin du premier chant. C'eſt ſe mocquer, que de donner pour *fugue* un chant qu'on ne fait que promener d'une partie à l'autre, ſans autre gêne que de l'accompagner enſuite à ſa volonté: cela mérite tout-au-plus le nom d'*imitation*. *Voyez* IMITATION.

Outre ces regles d'harmonie, qui ſont fondamentales, pour réuſſir dans ce genre de compoſition, il y en a d'autres qui pour n'être que de goût, n'en ſont pas moins eſſentielles. Les *fugues* en général ſervent plus à faire du bruit qu'à produire de beaux chants: c'eſt pourquoi elles conviennent mieux dans les chœurs que par-tout ailleurs. Or comme leur principal mérite eſt de fixer toûjours l'auditeur ſur le chant principal, qu'on fait paſſer pour cela inceſſamment de partie en partie & de modulation en modulation; le compoſiteur doit mettre tous ſes ſoins à rendre toûjours ce chant bien diſtinct, & à empêcher qu'il ne ſoit étouffé ou confondu parmi les autres parties: il y a pour cela deux moyens; l'un eſt dans le mouvement qu'il faut ſans ceſſe contraſter; de ſorte que ſi la marche de la *fugue* eſt précipitée, les autres parties procedent poſément par des notes longues; & au contraire, ſi la *fugue* marche gravement, que les accompagnemens travaillent davantage. Le ſecond moyen eſt d'écarter l'harmonie, de peur que les autres parties s'approchant trop de celle qui chante la *fugue*, ne ſe confondent avec elle, & ne l'empêchent de ſe faire entendre aſſez nettement; enſorte que ce qui ſeroit un vice par-tout ailleurs, devient ici une beauté. Les habiles maîtres ont encore ſoin, pour la même raiſon, de mettre en jeu des inſtrumens ou des voix d'eſpeces différentes, afin que chaque partie ſe diſtingue mieux. En un mot, dans toute *fugue*, la confuſion eſt en même tems ce qu'il y a de plus à craindre & de plus difficile à éviter; & l'on peut dire qu'une belle *fugue* bien traitée eſt le chef-d'œuvre du meilleur harmoniſte.

Il y a encore pluſieurs autres manieres de *fugues*, comme les *fugues* perpétuelles, qu'on appelle *canons*, les *doubles-fugues*, les *contre-fugues*, ou *fugues renverſées*, qu'on peut voir à leurs mots, & qui ſervent plus à étaler la ſcience du muſicien qu'à flatter l'oreille de ceux qui les écoutent.

Fugue vient du latin *fuga*, fuite, parce que les parties partant ainſi ſucceſſivement, ſemblent ſe fuir & ſe pourſuivre l'une l'autre. (*S*)

* FUIE, ſ. f. (*Econom. ruſtiq.*) petite voliere qu'on ferme avec un volet, & où chaque particulier peut nourrir des pigeons domeſtiques. On appelle encore du nom de *fuie* des colombiers ſans couverture. Il y a de ces colombiers dans la Beauce.

* FUIR, (*Gramm.*) c'eſt s'éloigner avec viteſſe, par quelque crainte que ce ſoit: ce verbe eſt tantôt actif, comme dans cette fraſe, *je fuis les ennuyeux*; tantôt neutre, comme dans celle-ci, *il vaut mieux s'expoſer à périr, que fuir*. Il eſt pris au ſimple dans les exemples précédens; au figuré, dans celui-ci, *le méchant fuit la lumiere*; il a quelques acceptions détournées. *Voyez les deux articles ſuivans.*

FUIR *les talons*, (*Manége*) on déſigne communément par cette expreſſion l'action du cheval qui chemine de côté, ſes hanches étant aſſujetties & forcées de ſuivre le mouvement progreſſif des épaules, en traçant & en décrivant une ſeconde piſte.

L'utilité & l'avantage de cette action, relativement aux différentes manœuvres d'une troupe de cavalerie, ne m'arrêteront point ici, je ne l'enviſagerai qu'eu égard à la ſcience du Manége; & en me bornant à cet objet, je m'attacherai d'une part à dévoiler les moyens mis en pratique pour ſuggérer ce mouvement à l'animal, & détailler de l'autre ceux qui me paroiſſent les plus propres & les plus convenables à cet effet.

De tous les tems, la plûpart des maîtres ont imaginé que l'intelligence de la leçon dont il s'agit, dépend en quelque maniere de notre attention à profiter d'abord de la facilité que la muraille ſemble nous préſenter, lorſqu'il eſt queſtion de limiter les actions du cheval. On l'a par conſéquent conduit le long d'un des murs du manége droit d'épaules & de hanches. Là, dans l'intention de travailler enſemble l'une & l'autre extrémité, on a inſenſiblement engagé la croupe par l'approche plus ou moins forte de la jambe ou du talon de dehors; & tandis que cette même jambe étoit toute entiere occupée du ſoin de fixer, de contraindre, & de chaſſer le derriere en-de-dans, la main armée du caveçon, ou des rênes de la bride, entretenoit le mouvement de l'épaule ſur ce même côté où l'on ſe propoſoit de porter l'animal. Si les aides de la jambe n'avoient point d'efficacité, on recouroit à celle du pincer; & dans le cas de l'inutilité & de l'impuiſſance de celle-ci, on faiſoit vivement ſentir l'éperon. C'eſt ainſi que le célebre duc de Newkaſtle s'explique lui-même, en parlant de la méthode qu'il a ſuivie à cet égard; & lorſque le cheval *fuyoit les talons* auſſi facilement à une main qu'à l'autre, il le travailloit éloigné de ce même mur vis-à-vis duquel il l'avoit commencé.

Quelques écuyers, ainſi que quelques-uns de ceux qui ont paru de nos jours, ont encore ajoûté à ces aides & à ce châtiment, pour vaincre avec plus de ſuccès l'impatience de l'animal: les uns ont employé le ſecours d'un homme à pié, muni d'une chambriere ou même d'un nerf de bœuf, & prépoſé pour frapper ſans pitié ſur le flanc répondant à la muraille, à l'effet d'en détacher la croupe, & de la maintenir ſur le dedans; les autres ſe ſont ſaiſis d'une gaule dans chaque main; ils en attaquoient l'épaule, afin de la déterminer & de la mouvoir ſur la main à laquelle ils travailloient; & ſi les han-

hanches demeuroient, ils adreſſoient leurs coups ſur les flancs, ſans négliger l'approche du talon, tandis qu'un homme pareillement à pié & placé du côté oppoſé à celui où ils tendoient, dirigeoit ceux de la gaule dont il étoit pourvû ſur la poitrine à l'endroit des ſangles, quand l'épaule n'obéiſſoit pas, & ſur les feſſes, quand le derriere étoit rébelle.

Il en eſt qui ont tenté de réuſſir par une autre voie: ceux-ci ne ſe donnoient pas la peine de monter le cheval pour l'exercer; ils le rangeoient la tête au mur, un homme de chaque côté tenant une longe du caveçon, laquelle avoit deux ou trois aunes de longueur. Celui qui ſe trouvoit ſur la main, où il étoit queſtion d'aller, tiroit fortement à lui la tête de l'animal; & dans l'inſtant que l'épaule portée, par exemple, à droite, la croupe ſe diſpoſoit à *fuir* à gauche, l'écuyer qui ſuivoit attentivement s'oppoſoit au mouvement de cette partie; il la déterminoit dans le ſens du devant, par le moyen du châtiment, & l'empêchoit d'échapper.

D'autres enfin, & de ce nombre ſont Pluvinel & la Noue, ont préféré la leçon du cercle à celle de la muraille. Dans le centre de ce cercle, étoit un pilier auquel ils attachoient l'animal, la tête en étant plus ou moins éloignée: le cavalier l'aidoit tant de la main & de la gaule que de la jambe & du talon. Il l'arrêtoit de tems en tems, & lui demandoit enſuite quelques pas ſemblables au premier; il le reprenoit ſur l'autre jambe, & cherchoit à lui en faire entendre le tems, l'aide, & l'avertiſſement: après quoi, pour le confirmer dans l'habitude qu'il lui avoit donnée par ce moyen, il le promenoit en liberté ſur un autre cercle qu'il lui faiſoit d'abord reconnoître ſans le contraindre. Ce cercle ſuffiſamment reconnu, le cavalier faiſoit inſenſiblement effort de la jambe & du talon & il aidoit de la gaule, à l'effet de mettre le cheval de côté; le devant étant toûjours un peu plus avancé ſur la circonférence de la volte, que le derriere; & le cercle tracé, il l'arrêtoit pour le remettre ſur l'autre main; enfin il parvenoit à le travailler de ſuite à l'une & à l'autre.

Quelle que puiſſe être la réputation de ceux qui ont adopté ces diverſes méthodes, j'oſerai en propoſer une autre, perſuadé que l'autorité des plus grands noms eſt un vain titre contre la raiſon & l'expérience.

A en juger par les efforts & par les précautions des maîtres dont j'ai parlé, on devroit enviſager l'action dont il s'agit, comme une de celles qui coûtent le plus à l'animal; la difficulté qu'il a de s'y ſoûmettre; le ſentiment deſagréable qu'elle paroît lui faire éprouver, ſemblent en offrir les plus fortes preuves. Nous conviendrons que quoique la nature ait conſtruit & combiné ſes reſſorts de maniere à lui en permettre l'exécution, le mouvement qui opere en-avant le tranſport de ſon corps, lui eſt infiniment plus facile que celui qui le porte & le meut entierement de côté: mais cette obſervation & cet aveu ne peuvent que confirmer de plus en plus dans la perſuaſion où l'on doit être de la néceſſité de profiter des reſſources de l'art, & des ſecours de l'habitude, pour favoriſer & pour perfectionner des déterminations primitives. Il eſt une gradation dans le développement des membres, comme il en eſt une dans leur accroiſſement; c'eſt dans la ſcience de cette gradation que réſident les principes d'une ſaine théorie. Il ne ſuffit pas en effet de connoître ce que l'animal peut, il faut encore diſcerner les voies les plus propres à aſſouplir inſenſiblement les fibres deſtinées à l'exercice des opérations poſſibles, ainſi que les actes réitérés qui les rendront ſucceſſivement capables de telle ou telle action, ſelon un certain ordre, & un certain enchaînement naturel. Tel mouvement conduit à un autre mouvement. Le paſſage de l'un à l'autre n'eſt pénible qu'autant qu'il eſt trop ſubit. L'animal ne ſe déplaira point dans le jeu de ſes organes; & ce jeu pour être excité n'aura pas beſoin de l'impreſſion de la force & de la violence, dès que les conditions ſous leſquelles il peut être ſollicité, ſeront exactement ſuivies, c'eſt-à-dire dès qu'il ſera, s'il m'eſt permis de m'expliquer ainſi, en raiſon compoſée de la diſpoſition premiere & de la diſpoſition acquiſe de ces mêmes organes. J'entends par *diſpoſition acquiſe*, celle qui réſulte de la répétition d'une action, dont les rapports avec une nouvelle action demandée, ſont évidens; & ſi, eu égard au mouvement dont je traite ici, je recherche les actions qui lui étant relatives peuvent par leur nature y préparer le cheval, je les trouverai ſans doute dans celles que ſuggerent les leçons qui tendent à procurer la ſoupleſſe des épaules, & un commencement d'union. *Voyez* Union. Ces leçons adminiſtrées 1° ſur les cercles, 2° ſur le quarré repréſenté par le manége, non-ſeulement invitent l'omoplate & l'humeurs au mouvemement circulaire dont ces parties ſont ſuſceptibles, mais elles contraignent, lorſque ce mouvement eſt bien effectué, les extrémités poſtérieures à un retréciſſement, d'où naît de la part de ces extrémités une propenſion à chevaler, puiſque la foulée de l'une des jambes de derriere ſe rencontre toûjours au-devant de la piſte de celle qui l'avoiſine. *V.* Epaule. Or l'action de cheminer de côté, ſoit au pas, ſoit au trot, ne pouvant être accomplie qu'autant que les membres du devant & du derriere croiſeront ſucceſſivement, que chaque jambe de dehors paſſera ſur chaque jambe de dedans qui forme ſa paire ou qui lui répond, il s'enſuit que le mouvement qui y a le plus de rapport & d'affinité, eſt ſans conteſtation celui que les leçons dont je viens d'examiner les effets, ſollicitent; d'où, par une conſéquence néceſſaire, on peut juger de l'importance d'y exercer parfaitement & long-tems l'animal, avant de tenter & d'entreprendre de lui faire *fuir* les talons. Suppoſons à-préſent que nous ſoyons aſſûrés de la liberté & de la franchiſe de ſes membres, dans le ſens où leur articulation ſphéroïde leur permet de ſe mouvoir, nous débuterons par l'obſervation des lignes qui traçant de ſimples, conduiſent à des changemens de main étroits. Nous maintiendrons d'abord ſcrupuleuſement l'animal droit de tête, d'épaules & de hanches, ſur celles de ces lignes qui ſont droites, ainſi que ſur la ligne oblique, que nous devons décrire pour arriver au mur. Ces demi-voltes exécutées avec préciſion à chaque main, nous commencerons à engager legerement la croupe, lorſque nous parviendrons ſur cette derniere ligne, en dirigeant la rêne de dedans en-dehors, c'eſt-à-dire en la croiſant de maniere à rejetter foiblement néanmoins l'épaule de dedans ſur le dehors, & à aſſujettir proportionnément par ce moyen les hanches, naturellement portées à ſe déterminer toûjours dans une direction oppoſée à celle du devant. Dans cet état le corps de l'animal chemine dans un degré d'obliquité imperceptible; & les piſtes de ſes extrémités antérieures & poſtérieures ſont telles, que la ligne oblique qui paſſoit auparavant entre ſes quatre jambes ſur ſa longueur, ſe trouve foulée par celle de dedans de devant, & par celle de dehors de derriere. A proportion de la facilité que le cheval acquiert par un travail réitéré & aſſidu, ce degré d'obliquité doit à l'une & à l'autre main, accroître inſenſiblement, juſqu'à ce que la foulée du pié antérieur de dehors s'effectue toûjours & à chaque pas, de maniere que ſi depuis cette foulée on tiroit une ligne droite en-arriere, cette même ligne répondroit au milieu de la piſte tracée par les extrémités poſtérieures; car les épaules dans cette action, doivent conſtamment précéder les hanches. Pour y parvenir, il s'agit d'augmenter inſenſiblement auſſi la force de la rêne de dedans, qui doit captiver la croupe, en obſervant ſans ceſſe de la croiſer de telle ſorte que la réſiſtance ne cede que graduellement à l'effort de la puiſſance; & comme l'effet de cette même rêne agiſſant ſeule, & portée ſur le dehors à un certain point, s'imprimeroit avec trop de violence ſur les épaules, & que celle de dehors ſe trouveroit dès-lors ſi contrainte & ſi retenue, qu'il ne ſeroit pas poſſible à l'animal de chevaler, & qu'il s'entableroit infailliblement; il eſt indiſpenſable à meſure qu'il préſente de plus en plus le flanc ſur le côté où il eſt mû, de croiſer & de mettre en œuvre la rêne de dehors, dont l'office ſera de porter continuellement la jambe de dehors ſur celle de dedans, la rêne de dedans demeurant chargée de s'oppoſer à la ſortie de la croupe. C'eſt ici que ſe manifeſtent principalement la néceſſité & l'importance de ſaiſir avec préciſion les tems des jambes. Les rênes, ces muſcles artificiels, ſi je peux employer cette expreſſion, n'ont d'efficacité qu'autant que la diſpoſition actuelle des membres favoriſe la poſſibilité de l'action à laquelle elles doivent déterminer. Vainement les jambes ſeront-elles ſollicitées dans l'inſtant de leur chûte, à ſuivre une autre direction que celle qui les attire ſur le ſol ſur lequel elles deſcendent, & ſur lequel elles ſont en voie de ſe poſer. Il faut donc abſolument, & pour ne point faire violence à la nature, profiter des momens rapides & ſucceſſifs, où elles ſeront dans leur ſoûtien. Celle de dehors eſt-elle en l'air? celle de dedans eſt à terre. Croiſez la rêne de dehors en-dedans, l'épaule de dehors obligée au mouvement circulaire de la faculté duquel elle eſt doüée, l'extrémité qu'elle dirige ſera néceſſitée de paſſer ſur celle qui repoſe. Celle-ci eſt-elle élevée à ſon tour? agiſſez de la rêne de dedans, mais en raiſon du mouvement que vous vous propoſez de ſug-

ſuggérer à la jambe du même côté, & opérez avec cette activité, cette fineſſe & cette ſubtilité qu'exigent les tems des deux rênes; tems qui peuvent échapper d'autant plus aiſément, qu'ils ſont, ainſi qu'on doit le comprendre, extrèmement près & voiſins l'un de l'autre.

Juſqu'à-préſent nous ne nous ſommes occupés que des aides de la main: celles des jambes du cavalier ſeroient-elles donc inutiles? Je n'ai garde de les enviſager comme telles; mais en me défendant des piéges du préjugé, je les regarde ſimplement comme des aides néceſſaires ou auxiliaires, à-moins qu'il ſoit beſoin de déterminer la machine en-avant; car ce n'eſt que dans ce cas qu'elles doivent être tenues pour des aides capitales. *Voyez* Manége. Or dans la ſuppoſition où le cheval ſe ſeroit retenu lors de mes premieres opérations, j'aurois approché mes jambes à l'effet de le reſoudre, tandis que ma main auroit toûjours conduit & reglé les mouvemens des membres; & ſi ma rêne de dedans n'avoit pû contenir les hanches, & empêcher le cheval de devuider, j'aurois d'abord & ſur le champ mis à moi la rêne de dehors, ſans ceſſer de croiſer l'autre dont j'aurois accru la tenſion; & je n'aurois fait uſage de ma jambe de dehors, que dans la circonſtance de l'inſuffiſance de ces deux premiers agens.

Cet exercice ſur les changemens de main étroits, pratiqué aſſez conſtamment pour frapper l'intelligence du cheval, & pour le confirmer dans l'exécution de cette leçon, on lui propoſera des changemens de main larges. De ces changemens de main larges, on le conduira ſur des cercles plus ou moins étendus, en cherchant à le rendre également libre aux deux mains; & enfin on le travaillera de la même maniere, la tête ou la croupe au mur; la tête au mur s'il tire, s'il peſe, s'il a de l'ardeur, parce que par ce moyen il ſera forcé de ſe raſſembler, de s'allégerir & de s'appaiſer avec moins d'aide de la bride, & non s'il a de la diſpoſition à être rétif ou ramingue; car les leçons étroites & ſi fort limitées le rappelleroient à ſon vice naturel. Ses progrès doivent au ſurplus nous décider, eu égard au tems où il convient de ſuſciter le pli auquel la ſoupleſſe de ſon encolure le diſpoſe, & d'exiger que ſa tête ſoit toûjours fixée ſur le dedans. Ce pli eſt non-ſeulement néceſſaire à la grace, mais à l'aiſance & à la liberté de l'action du devant, puiſqu'il ne peut avoir lieu que la jambe de dedans ne ſoit portée en-arriere, & que celle de dehors n'ait par conſéquent plus de facilité à chevaler & à croiſer. Il ſera imprimé par la tenſion de la rêne de dedans, dirigée d'abord près du corps du cavalier, & croiſée ſubtilement enſuite; car une partie de l'effet de ſa direction au corps du cavalier, tendroit inévitablement à chaſſer la croupe ſur le dehors, & il eſt beſoin que cette partie de ſon effet ſoit détruite par le port de cette même rêne en-dehors. Du reſte le cheval dans les commencemens doit être plié foiblement; & on ne doit l'habituer qu'inſenſiblement & peu-à-peu, à regarder ainſi dans le dedans, vû la contrainte dans laquelle le jette le racourciſſement que le pli occaſionne, & le retréciſſement de ſes hanches qui ſe trouvent alors extrèmement preſſées. Si ce retréciſſement eſt tel qu'elles ſoient prêtes à échapper, elles pourront être contenues par la tenſion de la rêne de dehors, rapprochée du corps du cavalier, dans l'inſtant même où l'animal alloit les dérober, & par la préciſion avec laquelle la rêne de dedans ſera croiſée; préciſion qui ſuppoſe dans l'une & dans l'autre une proportion exacte, mais très-difficile à rencontrer. Enfin dans le cas où l'animal ſe retiendra, les aides des jambes l'en détourneront, & même celles de la jambe de dehors ſecourront celles de la main, ſi elles étoient impuiſſantes.

Je terminerai cet article par quelques réflexions très-ſimples, que je me diſpenſerai d'étendre, ſur la pratique de ceux qui font *fuir* au cheval la gaule, la chambriere, ou le nerf de bœuf, plûtôt que les talons.

Il n'eſt pas douteux, en premier lieu, que l'action de l'animal ſur une ligne vis-à-vis de la muraille, ne lui coûte infiniment davantage qu'une action moins bornée, & dans laquelle ſes membres moins aſſujettis joüiſſent de la liberté de ſe deployer en-avant. Or je n'apperçois aucune raiſon capable de juſtifier ceux qui préferent d'abord cette ligne aux lignes obliques ou diagonales.

En ſecond lieu, l'idée d'employer continuellement la jambe & même le talon, & de leur confier le ſoin entier de maîtriſer l'arriere-main (abſtraction faite de l'endurciſſement même qui en réſulte de la part de l'animal, & de l'action de quoüiller, que de ſemblables aides occaſionnent), me paroît peu conforme à celle que l'on doit concevoir du ſyſtème de ſes mouvemens, lorſque l'on conſulte ſa ſtructure. La correſpondance des épaules & des hanches eſt intime. Celles-ci *fuient* naturellement du côté oppoſé à celui où les premieres ſont mûes, & les premieres tendent toûjours au ſens oppoſé à celui où les ſecondes ſont portées. La propenſion qu'elles ont à ce mouvement contraire eſt rachetée par la faculté dont les membres ſont doüés, conſéquemment à leurs articulations ſphéroïdes, de croiſer les uns ſur les autres; & c'eſt par ce moyen que l'action progreſſive peut être effectuée de côté: mais cette propenſion eſt toûjours telle, que la dépendance du devant & du derriere ne ceſſe point, & que la contrainte de l'un entraîne la contrainte abſolue de l'autre. Or ſi lorſque j'entreprends de les mouvoir enſemble dans un même ſens, je captive le devant par l'action de ma main, & le derriere en même tems par l'action plus ou moins violente de ma jambe, & par les châtimens que l'on ſubſtitue à cette action, dans le cas de ſon inſuffiſance, il eſt certain que toute la machine ſe trouve entrepriſe par la contrariété des effets qui ſuivent de ces différentes aides; les hanches chaſſées & pouſſées ſur le dedans, l'épaule que la main veut y porter eſt retenue ſur le dehors, tout le corps ſe roidit, les membres ne joüiſſent plus de leur liberté, & l'animal ſe livre aux deſordres que lui inſpire la difficulté d'un mouvement, dont l'exécution, bien loin d'être facilitée, lui devient comme impoſſible. Il arrive encore que lorſque l'on eſt parvenu par un excès de force & de rigueur, & aux dépens de ſes reſſorts affoiblis par la gêne & par le travail, à l'habituer à l'obéiſſance & à le ſoûmettre par la voie dont il eſt queſtion, à ce tranſport de biais & de côté, il eſt rare que ſon action ſoit exactement juſte & meſurée, le cheval s'atteint & heurte fréquemment d'un ſabot l'un ſur l'autre. On remarque toûjours le peu d'aiſance avec laquelle l'épaule & le bras accompliſſent le mouvement en rond, d'où réſulte celui de chevaler; il ſe plie, il ſe couche dans la volte, il pouſſe la côte, il s'accule, il s'entable, il croiſe deſſous de tems-en-tems, au lieu de croiſer deſſus; il ſe traverſe, il n'embraſſe jamais aſſez de terrein; on eſt obligé de le preſſer pour l'engager à décrire une diagonale; ſes hanches enfin précedent continuellement le devant; & l'on peut dire que le cavalier ne regle en aucune façon ſon action, puiſqu'il ne diſpoſe point à ſon gré les membres ſur le lieu même où ils doivent ſe poſer, & qu'il le pouſſe plûtôt qu'il ne le conduit. Tels ſont en général les défauts qu'il eſt très-facile d'obſerver dans un nombre infini de chevaux exercés dans la plûpart de nos manéges. Ils ne naiſſent véritablement que de l'emploi dur, cruel & mal-entendu des jambes que l'on charge trop inconſidérément d'une grande partie des opérations que l'on doit attendre de la préciſion, de la fineſſe, de la ſagacité de la main, tandis qu'elles ne devroient que la ſeconder dans ſes effets, lorſqu'ils ſont combattus par la réſiſtance de l'animal. J'avoue que cette maniere de le travailler n'eſt pas propre à le conduire à l'intelligence des aides qu'elles peuvent fournir; mais les exercices qui ont eu pour objet de le déterminer & de le reſoudre, ainſi que l'action du pas écouté, & du paſſage par le droit qui a précédé cette leçon, ont dû la lui ſuggérer. D'ailleurs pourroit-on lui imprimer la connoiſſance de toutes les gradations de ces mêmes aides dans un mouvement auſſi pénible pour lui, & qui exige conſtamment non-ſeulement l'approche la plus vive de la part de la partie qui doit aider, mais encore des châtimens & des ſecours étrangers?

Le cheval peut encore cheminer de côté dans des autres allures que dans celles du paſſage, & même dans les airs relevés. *Voyez* les articles concernant ces airs & ces allures. (*e*)

Fuir; il ſe dit *en Peinture*, des objets qui dans le lointain d'un tableau, s'éloignent naturellement des yeux: *il faut faire fuir cette partie*. On fait *fuir* les objets dans un tableau, en les diminuant de grandeur, de vivacité de couleur, c'eſt-à-dire en les faiſant participer de celle de l'air, qui eſt entre l'œil & l'objet, & en les prononçant moins que ceux qui ſont ſur le devant. (*R*)

FUITE, ſ. f. c'eſt l'action de fuir. *Voyez l'article* Fuir.

Fuite, (*Art milit.*) action prompte & machinale

nale par laquelle un être animé s'éloigne de quelque objet dont la vûe lui fait éprouver un ſentiment de crainte, d'horreur, ou d'antipathie.

Fuite, à la guerre, eſt un mouvement rétrograde, précipité, fait malgré tous les chefs d'une armée, & par lequel le ſoldat cherche à ſe dérober aux périls d'un combat; ce mot exprime l'acte des différens particuliers qui fuient, & non l'acte général de toute une armée. Quand la *fuite* ſe prolonge & devient univerſelle, elle prend le nom de *déroute*: une déroute eſt donc l'état d'une armée dont tous les membres ont abandonné le poſte qu'ils devoient occuper, & dont les ſoldats diſperſés ne peuvent plus ſe rallier.

Exemple. Dans le moment où les ſoldats prennent la *fuite*, la fermeté de leurs officiers peut les arrêter, diſſiper leur frayeur, & les faire revénir au combat. Quand ils ont abandonné leurs camarades & leurs drapeaux; que tous ſont occupés du ſeul intérêt de leur conſervation particuliere, on dit que l'*armée eſt en déroute*; & rien alors ne la peut ſauver, à-moins qu'un obſtacle inſurmontable ne l'arrête malgré elle, & ne la force à ſe raſſembler avant qu'elle ait été jointe par ſon ennemi. *Voyez l'art.* FUYARDS. *Article de M.* LIEBAULT.

FUITE, (*Juriſprud.*) *en termes de Palais*, ſignifie un détour employé par une partie ou par ſon procureur, pour éloigner le jugement; comme quand on affecte de demander des copies ou communication de pieces que l'on connoît bien. Ces *fuites* ſont des chicanes très-odieuſes. (*A*)

FULA, (*Hiſt. nat. bot.*) plante très-aromatique qui croît en Chine ſur le bord de quelques rivieres; elle porte des fleurs jaunes comme du ſafran qui ont l'odeur du muſc, & qui reſſemblent à des tulipes. La racine eſt noire & fort groſſe; il en part une forte tige de trois à quatre piés de hauteur; la feuille reſſemble aſſez à celle de la vigne, Hubner, *dictionn. univerſ.*

* FULGORA, ſ. f. (*Myth.*) divinité qui préſidoit aux éclairs, aux foudres, & aux tonnerres; Seneque en fait une veuve: il ne faut pas la confondre avec Jupiter, qu'on invoquoit ſous le nom de *fulgur* ou de *Jupiter éclair*.

FULGURATION, ſ. f. *fulmen*, *coruſcatio*. (*Chimie. Métallurgie*) *Voyez* ECLAIR, AFFINAGE, & ESSAI.

* FULGURITE, *fulguritum*, (*Hiſt. anc.*) c'eſt ainſi que les Latins appelloient les lieux ou les objets frappés de la foudre, *quaſi fulgure ictum*, ils étoient ſacrés par accident: on ne pouvoit plus les employer à des uſages profanes. On y élevoit un autel ſur lequel on ſacrifioit des brebis de deux ans, ce qui faiſoit encore appeller le lieu frappé de la foudre, du nom de *bidental*. Les grecs plaçoient ſur cet autel une urne ouverte dans laquelle ils renfermoient les reſtes des choſes que la foudre avoit noircies ou brûlées; coûtume que les Romains adopterent: les augures étoient chargés de cette fonction. Quant à la purification des arbres foudroyés, elle étoit commiſe à des hommes particuliers connus ſous le nom de *ſtrufertarii*. On ne brûloit point à l'ordinaire les corps de ceux qui avoient péri par la foudre. La loi de Numa ordonnoit qu'ils fuſſent enterrés ſur le lieu même de l'accident: fouler aux piés leur ſépulture, étoit ſinon un crime, du-moins un acte irreligieux pour lequel il y avoit des expiations & luſtrations preſcrites. *V.* EXPIATION & LUSTRATION.

FULIGINEUX, adj. (*Phyſ.*) épithete qu'on donne à une fumée ou vapeur épaiſſe remplie de ſuie ou autre matiere craſſe. *Voyez* FUMÉE, SUIE & VAPEUR.

Ce mot vient du latin *fuligo*, ſuie; on l'employe rarement ſans le joindre à *vapeur*.

Dès que les métaux ſe mettent en fuſion, il s'en éleve beaucoup de vapeurs *fuligineuſes*, qui étant retenues & ramaſſées, forment ce que nous appellons *litharge*.

Le noir de fumée eſt ce qu'on ramaſſe des vapeurs *fuligineuſes* qui s'élevent des ſubſtances réſineuſes qu'on brûle. *Voyez* NOIR DE FUMÉE. *Chambers*.

FULIGINEUX, adj. (*Méd.*) eſt une épithete employée par les anciens pour déſigner certaines humeurs ſubtiles qu'ils imaginoient pouvoir être portées ſous forme de fumée, de vapeurs, des viſceres des hypochondres au cerveau. *V.* PASSION HYPOCHONDRIAQUE, HYSTÉRIQUE, VAPEURS. (*d*)

FULMINATION, ſ. f. (*Chimie*) c'eſt l'action d'un corps qui en conſéquence de la chaleur qu'on lui applique, s'écarte rapidement & avec fracas, & qui eſt capable de l'imprimer à ceux qu'il rencontre; ce qu'on appelle *exploſion*: telle eſt l'action de l'or fulminant, de la poudre fulminante, de la poudre à canon, &c. La *fulmination* ne differe donc de la détonation qu'en degré de force; c'eſt une détonation portée à l'excès, ſoit par la nature du corps même qui détonne, ſoit par ſa quantité ou par les obſtacles qu'il rencontre; toutes cauſes capables de changer l'une en l'autre. Ainſi le mélange qui fait les flux noir & blanc, détonne ſimplement; de même que celui qui conſtitue la poudre à canon, pourvû toutefois que cette poudre ſoit en petite quantité & à l'air libre. Mais la poudre fulminante & l'or fulminant ne détonnent pas ſimplement; en ſorte que c'eſt à juſte titre qu'on les a qualifiés de la ſorte. Lefevre a confondu mal-à-propos la *fulmination* avec la fulguration, outre qu'il en donne une définition fauſſe dans tous ſes points. *Voyez* OR FULMINANT, POUDRE FULMINANTE, POUDRE À CANON, DÉTONATION, VAPEURS, EXPANSION. *Article de M.* DE VILLIERS.

FULMINATION, (*Juriſprud.*) eſt une ſentence d'un évêque ou d'un official ou autre eccléſiaſtique qui eſt délégué par le pape à cet effet; laquelle ſentence homologue, c'eſt-à-dire ordonne l'exécution de quelques bulles, diſpenſes, ou autres reſcrits de cour de Rome.

La *fulmination* de ces ſortes d'actes doit être faite dans le diocèſe où l'on veut s'en ſervir.

Celle des bulles des évêques, abbés, & abbeſſes, des diſpenſes de mariage, des ſignatures portant diſpenſe d'irrégularité des reſcrits de réclamation de vœux, ou contre les ordres ſacrés, de translation d'un religieux, & autres ſemblables, ſont ordinairement adreſsées à l'official diocéſain. *Voyez la Juriſprudence canonique de* Lacombe, au mot *official*, & le *diction. des arrêts*, au mot *bulles*, *n°*. 9

On dit auſſi, *fulminer une excommunication*, c'eſt-à-dire la *prononcer*. Suivant le pontifical, l'évêque qui la prononce eſt en habits pontificaux, & accompagné de douze prêtres en ſurplis: après que la ſentence eſt prononcée, ils jettent à terre les cierges qu'ils tenoient allumés. *Voyez* Eveillon, en ſon *traité des excommunications*. (*A*)

FULMINER, (*Chimie.*) *Voyez* FULMINATION.

FUMAGE, ſ. m. (*Juriſpr.*) eſt un droit dû à quelques ſeigneurs ſur les étrangers faiſant feu & fumée dans leur ſeigneurie: le ſeigneur de Chevre en Bretagne joüit de ce droit. *Voyez* FOUAGE, & FOURNAGE. (*A*) (1)

FUM-CHIM, (*Géog.*) petite ville de la province de Kianſi. Sa *long.* ſuivant le P. Noël, 152d. 13'. 30". & ſuivant d'autres obſervations plus récentes, 141d. 5'. ſa *lat.* 28d. 5'. (*D. J.*)

FUMÉE, ſ. f. (*Phyſiq.*) on appelle ainſi cette vapeur plus ou moins ſenſible & plus ou moins épaiſſe qui s'éleve de la ſurface des corps qui brûlent. Elle eſt compoſée des parties les plus groſſieres qui ſervent à l'aliment du feu dans le corps combuſtible; ſavoir des parties terreſtres, oléagineuſes, aqueuſes, & ſalines. Par conſéquent, elle n'eſt pas fort différente de la flamme (*voyez* FLAMME); & elle peut facilement ſe convertir en flamme, dès qu'on y joint un peu de feu: c'eſt pour cela qu'on peut faire prendre flamme

(1) *Fumage*. Il ſe dit dans le métier de Tireurs & Ecacheurs d'or & d'argent, d'une fauſſe couleur d'or qui ſe donne à l'argent filé & aux lames d'argent, les expoſant à la fumée & au parfum de certaines compoſitions. Le fumage eſt défendu par pluſieurs arrêts, réglemens & declarations qui ſont rapportés à l'article de *l'argent fin fumé*, où l'on peut avoir recours. On ajoûtera ſeulement ici que l'argent doré ſe fume auſſi bien que l'argent en blanc, & qu'alors la friponerie conſiſte en ce que, quoiqu'il n'ait pas reçu autant de feuilles d'or que portent les réglemens, il paſſe pour vrai doré, & que ſouvent il a tant d'éclat, qu'on le vend pour ſurdoré.

Il faut encore remarquer que quelques Tireurs d'or qui employent le fumage pour dorer leurs lames, ont coûtume de leur donner le parfum avant de les filer, afin d'empêcher l'odeur de la fumée qui reſte dans la ſoie; & qui fait plus facilement connoître l'abus, & la fraude.

Pour derniere remarque, il faut obſerver que les Tireurs d'or qui ſont aſſez malhonnêtes gens pour faire ce malheureux commerce pour mieux cacher la fraude filent toûjours leur argent ſur une ſoie aurore. *Savary Dictionn. de Comm. p.* 574.

avec très-peu de feu à du bois qui fume beaucoup. Comme il y a dans la *fumée* des parties qui ne peuvent ſervir de nourriture au feu, telles que les vapeurs, les ſels, & la terre; il eſt néceſſaire que la *fumée* puiſſe ſe diſſiper librement, pour que le feu ſubſiſte. *Voyez* Feu, & l'*eſſai de Phyſique de* Muſſchenbroek, *ch. xxvj. Voyez auſſi* Cheminée. (*O*) (1)

Fumée, (*Médecine.*) *Voyez* Vapeurs.

Fumée, (*Vénerie.*) on prend des lapins à la *fumée* du ſoufre.

Fumées ſont les fientes des bêtes fauves, & l'on en remarque de trois ſortes; *fumées* formées, *fumées* en troches, & *fumées* en plateaux.

En Avril & Mai, les *fumées* ſont en plateaux; en Juin & juſque vers la mi-Juillet, elles ſont en troches; & depuis la mi-Juillet juſqu'à la fin d'Août, elles ſont formées en nœud.

FUMER, *voyez* Fumée.

Fumer, (*Chimie, Métallurgie*) *faire fumer l'antimoine*; c'eſt fondre un régule d'antimoine tenant de l'or, & l'élever en fleur par le vent d'un ſoufflet. Dans la purification de l'or par l'antimoine, on ſe ſert d'un creuſet qu'on place au fourneau de fuſion: ce demi-métal fondu ſe diſſipe aſſez par l'action de l'air & du feu; mais beaucoup plus vîte, quand on y joint le vent d'un ſoufflet à main. L'artiſte lui adapte pour lors un tuyau courbe, afin de n'être pas obligé d'avoir les bras continuellement levés, & de n'être pas incommodé par la chaleur. Il eſt aiſé de concevoir que cette opération doit ſe faire à l'air libre, & que le bain doit être bien liquide. Au défaut d'un fourneau de fuſion, on a recours à la forge, dont on anime le feu avec le gros ſoufflet, indépendamment du ſoufflet à main, dont on dirige toûjours le vent ſur le bain. Au lieu d'un creuſet, on peut encore employer un bon ſcorificatoire à fond plat, & l'opération en va plus vîte, parce que le bain a plus de contact avec l'air, en conſéquence de ſa plus grande étendue: mais la perte de l'or eſt plus conſidérable, ſur-tout quand il eſt joint à une grande quantité d'antimoine. C'eſt ainſi qu'on ſépare ce demi-métal de l'or: mais il n'eſt pas poſſible de diſſiper le reſte de la partie réguline, qu'en tenant le mélange longtems dans un ſcorificatoire ſur un feu vif, & le ſoufflant fortement; à moins qu'on n'ait recours à la cémentation, ou qu'on ne fonde l'or avec le nitre & le borax. *Cramer*. Si on étoit tenté de retenir les fleurs d'antimoine, pour ſavoir ſi elles contiennent de l'or, on pourroit avoir recours à un appareil que donne Libavius, *part. I. lib. III. pag.* 279. Il conſiſte en un vaiſſeau elliptique, à chaque ſommet duquel il y a un tuyau, l'un pour recevoir celui du ſoufflet, & l'autre pour conduire les fleurs dans un grand pot de terre placé à côté du fourneau. Ce pot eſt fermé d'un couvercle; & le vaiſſeau elliptique qu'on couche dans le fourneau de fuſion, a auſſi une ouverture qu'on ferme encore exactement ſans doute: on met des charbons ardens deſſus & deſſous. Libavius croit trouver des veſtiges de la deſcription de ce vaiſſeau dans Dioſcoride: mais reſte à ſavoir ſi cet appareil peut aller; & s'il ne faut point quelque iſſue au pot de terre qui reçoit les fleurs, pour le jeu de l'air. Si l'on veut ſavoir en quel état eſt cette chaux d'antimoine, on peut conſulter la ſection *antimoine diaphorétique*, *à l'article* Fondant de Rotrou. *Voyez* Or, Affinage, Purification, Précipitation, & Antimoine, *Article de M.* de Villiers.

Fumer, (*Chimie, Metallurgie*) ſe dit en ce ſens, *faire fumer une coupelle*, ou l'évaporer. *Voy.* Essai & Evaporer.

Fumer, (*Jard.*) c'eſt engraiſſer les terres. *Voy.* Engrais.

Fumer, Boucaner, Soreter, Sorire, *des harengs*, *ſardines*, &c. termes ſynonymes *de Pêche*. *Voyez* Sorrer.

FUMET, ſ. m. (*Vénerie & Cuiſine*) vapeur particuliere qui s'exhale de l'animal crud ou cuit, & qui déſigne ſa bonté, à l'odorat du connoiſſeur en gibier.

FUMETERRE, ſ. f. *fumaria*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleurs polypétales, anomales, reſſemblantes aux fleurs légumineuſes, & compoſées de deux pétales qui ont en quelque façon la forme de deux levres; celle du deſſus eſt terminée par une ſorte de queue, & eſt unie à la levre du deſſous, à l'endroit du pédicule. Le piſtil eſt enveloppé d'une gaine & ſitué entre ces deux levres, comme une ſorte de langue; il devient dans la ſuite un fruit membraneux, qui eſt plus ou moins alongé, & qui renferme une ſemence arrondie. Tournefort, *inſt. rei herb. Voyez* Plante. (*I*)

On compte dix à douze eſpeces de *fumeterre*, entre leſquelles il ſuffira de decrire ici la principale *fumaria vulgaris offic.* C. Bauh. *pinac.* 143. Tournef. *inſt.* 422. Boerh. *ind. A.* 308. Park. 287. J. Bauh. 3. 201. Ray, *hiſt.* 405. *ſynop.* 3. 204.

Sa racine eſt menue, blanche, peu fibreuſe, plongée perpendiculairement dans la terre; ſa tige, ou ſes tiges, ſont partagées en pluſieurs branches anguleuſes, creuſes, liſſes, de couleur en partie purpurine & en partie d'un blanche verdâtre; ſes feuilles inférieures ſont alternes, portées ſur de longues queues, un peu larges & anguleuſes, d'un verd de mer, & finement découpées, comme les feuilles de quelques plantes à fleur en paraſſol. Ses fleurs ſont ramaſſées en un épi qui ne ſort pas de l'aiſſelle des feuilles, mais du côté oppoſé; elles ſont petites, oblongues, de pluſieurs pieces irrégulieres, ſemblables aux fleurs légumineuſes. Elles ſont compoſées ſeulement de deux feuilles, qui forment une maniere de gueule à deux mâchoires, dont la ſupérieure finit en derriere par une queue, & l'inférieure eſt articulée avec elle dans l'endroit où l'une & l'autre tiennent au pédicule. On trouve dans le palais qui eſt le creux d'entre les deux mâchoires, un piſtil enveloppé d'une gaine, & accompagné de quelques étamines garnies de ſommets. A chaque fleur ſuccede un fruit membraneux, arrondi qui renferme une très-petite graine ronde, d'un verd foncé, d'une ſaveur amere & deſagréable. Cette plante vient naturellement dans les champs, les terres labourées, & dans les endroits cultivés. Elle fleurit en Mai, & eſt toute d'uſage, ſur-tout lorſqu'elle eſt fleurie. *Voyez* Fumeterre, (*Mat. med.*) (*D. J.*)

Fumeterre, (*Pharmacie. Mat. med.*) cette plante, eſt une de celles qui ſont appellées *ameres* par excellence. La *fumeterre* fraîche entre dans les infuſions, les décoctions, & les bouillons appellés *amers*: on en exprime le ſuc, que l'on clarifie par ébullition ou par défécation. *Voyez* Suc.

On tient auſſi dans les boutiques l'extrait de cette plante, qui ſe prépare en faiſant évaporer au bain-marie le ſuc exprimé & clarifié juſqu'à la conſiſtance requiſe. *Voyez* Extrait.

La *fumeterre* eſt une plante à laquelle on attribue de grandes vertus; elle eſt recommandée dans les obſtructions, dans la rétention des regles & des urines; elle paſſe pour fortifier l'eſtomac & les viſceres; elle eſt preſque toûjours un des ingrédiens des remedes qu'on preſcrit dans la cachexie, les maladies chroniques, hypochondriaques, ſcorbutiques, la mélancolie, la jauniſſe, &c. Riviere & Etmuller la recommandent beaucoup dans la cachexie & la mélancolie.

Cette plante eſt vantée comme un ſpécifique pour guérir la gale, même la plus invétérée: on en fait infuſer une poignée dans du petit lait, qu'on fait prendre au malade; ou bien on en donne le ſuc exprimé & clarifié, à la doſe de 2, 3, 4 onces: elle procure de très-bons effets dans toutes les maladies de la peau; elle eſt auſſi réputée fébrifuge; & on la mêle avec les autres remedes de cette claſſe. Le ſuc exprimé de cette plante ſe preſcrit ſouvent & avec ſuccès dans le ſcorbut; on le mêle avec celui de creſſon, de cochléaria, &c.

L'extrait eſt très-ſouvent employé dans les opiates apéritives, antictériques, & fébrifuges.

La *fumeterre* nous fournit, comme nous l'avons dit, pluſieurs bons remedes, ſon ſuc, ſon extrait, &c. outre cela, on prépare avec ſon ſuc un ſirop qu'on peut fort facilement faire prendre aux enfans auxquels on croit cette plante néceſſaire. On diſtilloit autrefois cette plante; & l'eau que l'on retiroit paſſoit pour être diurétique & ſudorifique: mais cette eau ne ſe fait plus; & en ef-

(1) On connoîtra la ſuperfluité des minérais par la fumée qui en ſortira en les mettant moulus groſſierement ſur une plaque de fer que l'on échauffera bien à cet effet. Si cette fumée ſort blanche ou noire, le minérai participe du bitume de la même couleur.

Si la fumée ſort de couleur jaune, le minérai tient orpiment; ſi cette même fumée paroît rouge le minérai tient ſandarac; ſi elle eſt jaune dans le milieu, & verte dans les extrémités, le minérai tient ſoufre.

Les terres minérales qui ſe tirent avec les pierres métalliques, exhalent auſſi quelquefois des fumées de ſemblables couleurs. *L.* 1. *Métallurgie*, *p.* 163.

effet la *fumeterre* n'eſt pas d'une nature à être diſtillée. *Voyez* EAU DISTILLÉE.

La *fumeterre* entre dans le ſyrop de chicorée compoſé; le ſuc de cette plante entre dans l'électuaire de pſyllium, dans les pilules angéliques: ſon extrait eſt preſcrit dans la confection hamech & dans les pilules de Stahl. (*b*)

FUMEUX, adj. (*Gramm.*) épithete qu'on ne donne guere qu'à certains vins mal-faiſans qui portent à la tête, avec quelque modération qu'on en boive.

FUMIER, ſ. f. *Econom. ruſtiq.* c'eſt un mélange des excrémens du bétail avec la paille qui lui a ſervi de litiere. Ces matieres étant foulées par les animaux, & macérées dans leur urine, ſont dans un état de fermentation dont la chaleur ſe communique aux terres ſur leſquelles on les répand: de plus, elles contiennent un ſel alkali qui ſe combine avec l'acide répandu dans l'air, & forme avec lui des ſels moyens dont les plantes tirent une partie de leur nourriture.

Les *fumiers* ſont le principal reſſort de l'Agriculture; & ce mot, par lequel on déſigne métaphoriquement ce qu'on juge mépriſable, exprime réellement la vraie ſource de la fécondité des terres & des richeſſes ſans leſquelles les autres ne ſont rien. Tout ſyſtème d'Agriculture dans lequel les *fumiers* ne feront pas mis au premier degré d'importance, peut être à bon droit regardé comme ſuſpect.

Quelques perſonnes ont blâmé les vûes économiques de M. de Sully, & accuſé de petiteſſe l'oppoſition qu'il marquoit pour l'établiſſement des manufactures de ſoie. Cette accuſation pourroit être regardée comme faite au moins legerement & ſans aſſez d'examen. Sans adopter aucun ſyſtème excluſif, nous oſons dire qu'il eſt à craindre que l'uſage trop multiplié de la ſoie n'aviliſſe le prix des laines, & ne décourage ſur l'entretien des troupeaux. Il eſt certain que notre Agriculture étoit beaucoup plus active & plus floriſſante du tems de M. de Sully, qu'elle ne l'eſt aujourd'hui: or l'état de l'Agriculture dépend de la quantité du bétail. Les terres ne peuvent emprunter que des *fumiers* cette fécondité non interrompue qui enrichit les propriétaires & les cultivateurs. Quand on compare attentivement le produit général des Arts avec celui des terres, il eſt aiſé de voir combien le dernier l'emporte ſur l'autre par l'importance & par la ſûreté. *Voyez* GRAINS, (*Econom. politiq.*)

Les Laboureurs n'ignorent pas que l'emploi continuel des *fumiers* eſt d'une néceſſité abſolue pour le ſuccès de leurs travaux; mais il en coûte pour nourrir des troupeaux; & quelques-uns ſont retenus ſur cette dépenſe par l'avarice, d'autres ſont arrêtés par l'impuiſſance: les premiers méritent de n'être corrigés que par la pauvreté, & ils doivent s'y attendre; avec quelques efforts, les autres ont un moyen de ſe relever. Si je me trouvois chargé d'une ferme dénuée de *fumier*, & peu fournie de paille, voici ce que je ferois.

Je ſemerois en herbe, trefle, ſainfoin, *&c.* une partie de mes terres, & je ne réſerverois pour le grain que celles qu'il me ſeroit poſſible de fumer; dès-lors moins de dépenſes en labours, *&c.* Ces herbes artificielles ſemées dans une terre mal préparée, ne produiroient pas de grandes récoltes; mais elles fourniroient à la nourriture de quelques beſtiaux, aux *fumiers* deſquels je devrois peu-à-peu la fertilité de mes terres: les prés factices ſeroient eux-mêmes défrichés au bout de trois ou quatre ans; améliorés par le repos, ils ſeroient devenus propres à porter des grains en abondance; & les pailles me mettroient en état de nourrir une plus grande quantité de bétail: alors ma cour ſe rempliroit de *fumiers*; & en peu d'années, mes terres ſeroient remiſes à ce degré de fécondité ſans lequel la culture eſt onéreuſe. *Voyez* PRAIRIES ARTIFICIELLES.

Les *fumiers* ont des qualités dont la différence eſt déterminée par l'eſpece de l'animal qui les façonne. Le *fumier* de vache eſt gras & frais; il convient aux terres chaudes & ſabionneuſes: celui de mouton a plus de chaleur; il réuſſit principalement dans les terres blanches & froides: celui de cheval a une ſorte de ſécheresse qui le rend ſpécialement propre aux terres fortes. *Voyez* ENGRAIS.

Une partie des propriétés du *fumier* tient, comme nous l'avons dit, à ſon état de fermentation. Il faut donc ne pas l'employer, avant que la fermentation ſoit bien établie: on doit même attendre que la putréfaction ſoit à un certain degré; ce degré ſe reconnoît à la chaleur qui doit avoir précédé, & ſe faire encore ſentir dans le *fumier*, & a une odeur aſſez forte d'alkali volatil qui s'en exhale. Si on le répand trop tôt ſur les terres, il n'a pas encore acquis l'activité qu'il doit leur communiquer. Si on le laiſſe ſe conſommer en terreau, ce ne ſont plus que des parties friables qui s'interpoſent ſans chaleurs entre les molécules de la terre; & l'alkali volatil eſt évaporé. Il y a cependant une remarque à faire; & nous la devons à M. Tillet, à qui l'Agriculture doit tant: ſes expériences ſur la nielle lui ont appris que cette maladie ſe communique par les *fumiers* compoſés de pailles ſuſpectes, à moins qu'ils ne ſoient réduits preſque en terreau: il y a apparence que la pouſſiere noire qui perpétue cette contagion, contient un acide, puiſque ſon effet eſt détruit par les leſſives de ſoude, de cendre, *&c. Voyez* NIELLE. *Article de M.* LE ROY, *lieutenant des chaſſes du parc de Verſailles.*

FUMIGATION, ſ. f. (*Chimie*) eſt l'action par laquelle une vapeur corrode, diſſout, ou pénetre un corps métallique dans la cémentation. *V. cet art.* On la diſtingue en ſeche & en humide; & quelques auteurs, comme Cramer, donnent ſtrictement le nom de *fumigation* à celle-là, & de *vaporation* à celle-ci. La *fumigation* proprement dite ou *fumigation* ſeche, eſt donc l'action d'expoſer à une fumée ou vapeur, comme menſtrue capable de devenir concrete par elle-même, le corps auquel on veut faire ſubir quelque changement; comme quand on ſtratifie des lames de fer avec des matieres contenant du phlogiſtique (*Voy.* FER *&* ACIER, *&* TREMPE EN PAQUET); du cuivre avec de la calamine ou ſes produits (*Voyez* CUIVRE *&* LAITON); du ſoufre & de l'arſenic au fer & au cuivre. *Voyez* VAPORATION.

FUMIGATION, en latin moderne *fumigatio*, *fumigium*, (*Medec. thérap.*) médicament externe, appliqué ſous la forme de vapeur ou de fumée, à diverſes parties du corps humain, pour la guériſon des maladies. Il réſulte de-là, qu'on peut diſtinguer deux ſortes de *fumigations*, les unes humides, & les autres ſeches.

Les *fumigations humides* ſe font en expoſant toute la ſurface du corps, ou ſeulement la partie malade, aux vapeurs d'un médicament qu'on fait bouillir ſur le feu; telle eſt la vapeur des décoctions émollientes anodynes, que les Medecins conſeillent de recevoir ſur une chaiſe de commodité, pour appaiſer les douleurs hémorrhoïdales. Telles ſont encore les vapeurs du vinaigre que l'on tient ſur le feu, & qui ſe répandent dans l'air, pour en purifier l'atmoſphere dans les maladies contagieuſes & peſtilentielles.

On conçoit déjà que la matiere des *fumigations humides* eſt toute liqueur qui peut par l'action du feu ſe réſoudre en vapeurs; par exemple, l'eau, le lait, le petit-lait, le vin, le vinaigre, l'eſprit-de-vin, l'urine, les préparations officinales, comme les eaux diſtillées, les teintures, les eſſences, les eſprits, les infuſions, les décoctions, *&c.* Les vapeurs humides ſe tirent de toutes ces choſes, ou en les enflammant, ou ce qui eſt le plus ordinaire, en les faiſant bouillir ſur le feu. Ce ſeroit ſans doute une choſe ridicule, que d'employer pour *fumigations humides*, des mixtes dont la vertu ne pourroit ſe volatiliſer par la chaleur de la liqueur bouillante. Par conſéquent, les aſtringens, les extraits épaiſſis par la coction, les parties fixes des animaux, & des foſſiles, ne ſauroient convenir.

S'il faut appliquer de fort près la vapeur humide ſur le corps, on a inventé pour y parvenir des loges, des ſiéges, des coffres, des machines voûtées, où le malade debout, aſſis, couché, ayant la tête en-dehors, étant nud, ou ſimplement couvert d'un linge fin, reçoit la vapeur qui s'éleve de la liqueur bouillante ou enflammée. S'il s'agit de diriger les vapeurs dans quelque cavité du corps, par exemple, dans l'oreille, les narines, le pharynx, les bronches, le vagin, l'uterus, le fondement; on ſe ſert d'entonnoirs faits exprès.

Enfin, comme les vapeurs élevées par le feu ſont d'une extrême pénétrabilité, & que le medecin n'a d'autre but que le ſoulagement & la guériſon de ſon malade; c'eſt à lui bien inſtruit, qu'il appartient dans chaque cas particulier de preſcrire combien de tems doit durer la *fumigation humide*, combien de fois il faut la répéter, ce qu'il convient de faire avant, pendant, & après le remede.

Les *fumigations ſeches*, connues par quelques-uns ſous le nom de *parfums*, ſe pratiquent en expoſant la partie malade à la fumée de quelque médicament externe ſec, inflammable, ou volatil, qu'on brûle ſur des charbons ardens, & dont on introduit la fumée par artifice dans les ouvertures extérieures du corps humain. C'eſt ainſi qu'on employe la *fumigation* de l'ambre, du caſto-

ſtoréum, du jayet, dans les ſuffocations de matrice; la *fumigation* du ſoufre dans les maladies cutanées, & quelquefois les *fumigations* mercurielles dans les maux vénériens. *Voyez* FUMIGATION MERCURIELLE.

On employe les *fumigations ſeches* dans la cure prophylactique & thérapeutique, pour fortifier, échauffer, réſoudre, deſſécher: en conſéquence, on expoſe aux *fumigations ſeches* des morceaux de flanelle ou de toile, avec leſquels on peut frotter les parties malades, & de telles frictions méritent de n'être pas négligées. *Voyez* FRICTION.

Mais il faut remarquer que dans les *fumigations ſeches*, ainſi que dans les *fumigations humides*, le medecin doit toûjours faire attention à la poroſité de toute l'habitude du corps, à la ſenſibilité, à la délicateſſe des parties internes, enfin à cette force étonnante du feu, qui ſépare le principe des corps concrets, & qui les change entierement. Ces ſortes d'attentions ſont néceſſaires, afin de choiſir les matieres qui conviennent au but qu'on ſe propoſe, & qui peuvent ſoulager les parties malades, ſans nuire à celles qui ſont ſaines. (*D. J.*)

FUMIGATION MERCURIELLE, (*Chirurgie*) eſpece particuliere de ſubfumigation employée par quelques perſonnes au traitement des maladies vénériennes, en faiſant recevoir la vapeur du cinnabre, ou de quelque autre préparation mercurielle, pour exciter le flux de bouche dans la vérole.

Thierry de Hery, célebre chirurgien de Paris, qui a apporté vers le milieu du XV. ſiecle, d'Italie en France, la méthode des frictions, propoſe les *fumigations mercurielles* comme un moyen ſubſidiaire dans pluſieurs cas. On a voulu depuis peu en faire une méthode univerſelle, & donner cette *fumigation* en couvrant entierement le malade d'un drap ou d'une couverture, les yeux & la bouche bandés, afin qu'il puiſſe recevoir la vapeur mercurielle par le nez. Les épreuves de cette méthode ont été faites aux Invalides & à l'hopital de Bicêtre, ſous l'autorité des miniſtrès & des magiſtrats; elles ont trouvé pour protecteurs une partie des perſonnes chargées d'en examiner les effets. Les Chirurgiens guidés par l'expérience qu'ils ont acquiſe dans le traitement de cette maladie, n'ont point été les partiſans de quelques réuſſites apparentes de ces tentatives; elles ont eu en peu de tems le ſort de preſque toutes les nouveautés qui s'introduiſent dans la pratique de l'art de guérir, & qu'on voit tomber peu-après dans l'oubli, juſqu'à ce que quelque homme entreprenant & avide tâche d'en tirer parti & d'en impoſer au public, qui ſe laiſſe aiſément ſéduire par ceux qui lui promettent guériſon par des voies extraordinaires.

M. Col de Villars approuve dans ſon *petit dictionnaire des termes de Medecine & de Chirurgie*, l'uſage des *fumigations mercurielles*. Elles réuſſiſſent ſans inconvénient, dit cet auteur, pourvû que la doſe du remede ſoit petite, & que la *fumigation* ne dure que deux ou trois minutes. De cette maniere le mercure ne cauſe point de ſalivation: quand elle paroît, continue M. de Villars, on ceſſe la *fumigation*, & on purge le malade.

Inſtruits par l'exercice & la pratique de l'Art, les Chirurgiens n'admettent point les *fumigations*, comme une méthode générale, complette, & qu'on puiſſe ſubſtituer aux frictions dont elles n'ont pas les avantages; nous ne devons cependant pas les rejetter abſolument: quoiqu'elles ayent été dans tous les tems la méthode de quelques empyriques, des mains habiles pourront quelquefois trouver des reſſources dans leur uſage. Les *fumigations* peuvent ſeconder efficacement & faciliter l'opération des frictions: celles-ci ſont quelquefois inſuffiſantes pour déraciner entierement les maux vénériens. Lorſqu'on a emporté les principaux accidens, s'il y a des parties affligées de quelque reſte de vérole, on peut les expoſer aux *fumigations*. Hery, notre premier maître en cette partie, a traité des malades qui en ont éprouvé les plus heureux ſuccès; elles ont emporté des caries qui rongeoient les os du nez: *voyez* OZENE. Elles ont ſoulagé des affections même du poumon. Par quelle autre voie auroit-on pû appliquer le mercure immédiatement ſur ces vices locaux?

Lorſque le virus vénérien n'a point déconcerté toute l'economie animale, & que quelques parties en ſont ſeulement infectées, leurs accidens peuvent être ſoûmis à l'adminiſtration locale du ſpécifique anti-vénérien par le moyen des *fumigations*. M. Bruyere de l'académie royale de Chirurgie, lut à la ſéance publique de cétte compagnie le 7 Juin 1746, une obſervation ſur une tumeur au genou, dont les douleurs étoient ſi violentes, que la perſonne ne pouvoit ſupporter l'application d'une ſimple compreſſe trempée dans une décoction anodyne. M. Broyere après les préparations générales, jugea que l'adminiſtration du mercure étoit néceſſaire: mais comme la méthode ordinaire lui étoit interdite, parce que la malade s'obſtinoit à ne lui point faire l'aveu de la vraie cauſe de ſon mal; entre pluſieurs autres moyens acceſſoires, quoique moins sûrs, & ſouvent inefficaces, il ſe détermina en faveur des *fumigations* faites ſur la partie malade; elles procurerent une ſalivation très-médiocre, mais beaucoup d'évacuations par les ſelles, les ſueurs, & les urines; la tumeur & la douleur diminuerent de jour en jour, & enfin la malade fut parfaitement rétablie au bout de deux mois au moyen de vingt *fumigations*, des purgatifs, & de l'uſage du lait. On peut lire le détail de cette cure dans le *mercure de France, mois de Décembre* 1746.

La *fig.* 12. *Pl. VII. chirur.* repréſente un entonnoir pour recevoir les *fumigations* dans le vagin. (*Y*)

FUMISTE, ſ. m. (*Arts méc.*) On appelle ainſi celui qui empêche ou qui prétend empêcher les cheminées de fumer. Sur quoi *voyez l'article* CHEMINÉE.

FUNAMBULE, danſeur de corde. *Voy.* SCENOBATE.

FUNCHAL, (*Géog.*) ville de l'Océan atlantique, vers les côtes de Barbarie, capitale de l'île de Madére, ſous la domination du roi de Portugal, avec un évêché ſuffragant de Lisbonne, un port & pluſieurs forts. Le P. Biet qui y paſſa en 1652, l'appelle *Fonſaie*, & la décrit dans ſon voyage de la terre équinoctiale. Son commerce conſiſte en confitures & en vins. *Long.* ſuivant le P. Laval jéſuite, 2^{d}. 55′. 15″. *lat.* 32^{d}. 37′. 53″. (*D. J.*)

* FUNEBRE, (*Gramm.*) qui appartient aux funérailles. Ainſi l'on dit, *pompe funebre*, *oraiſon funebre*, *jeux funebres*.

Les *jeux funebres* conſiſtoient en des proceſſions & des combats de gladiateurs, que l'on donnoit autour du bûcher. *Voyez* GLADIATEUR, FUNÉRAILLES.

FUNEBRE, (*Colonne*) *Architect. antiq.* c'étoit une colonne ſurmontée d'une urne, dans laquelle on ſuppoſoit enfermées les cendres de quelque mort. Le fût de cette colonne étoit parſemé de larmes & de flammes, qui ſont les ſymboles de la Triſteſſe & de l'Immortalité. Rien ne convenoit mieux au témoignage de la douleur & du ſentiment. (*D. J.*)

FUNEN *ou* FUYNEN, (*Géog.*) en latin *Finnia*, île conſidérable de Danemark, d'une figure preſque ronde, dans la mer Baltique, entre l'île de Zéland dont elle eſt ſéparée à l'eſt par le grand Belt, & le ſud-Jutland, dont elle eſt auſſi ſéparée à l'oüeſt par le petit Belt. Cette île eſt fort peuplée, abondante en grains, en pâturages, en chevaux très-eſtimés, & elle eſt l'apanage du fils aîné du roi de Danemark. Odenſée en eſt la capitale. *Long.* 27^{d}. 26-28. 40. *lat.* 55^{d}. 6-50. (*D. J.*)

FUNER *un mât*, (*Marine*) c'eſt garnir le mât de ſon étai, de ſes haubans, & de ſa manœuvre. Le *défuner*, c'eſt les ôter. Quand par de gros tems on veut mettre bas les mâts de hune ou le perroquet, il faut les *défuner*. (*Z*)

FUNÉRAILLES, ſ. m. pl. (*Hiſt. anc.*) ce mot eſt dérivé du latin *funus*, & celui-ci de *funalia*; parce que les torches (*funes cerâ circumdati*) étoient d'uſage dans les enterremens des Romains.

Les *funérailles* ſont les derniers devoirs que l'on rend à ceux qui ſont morts, ou, pour mieux dire, c'eſt un appareil de la vanité & de la miſere humaine. Voyons quelles étoient les cérémonies de cet appareil chez les Egyptiens, les Grecs, & les Romains; car l'hiſtoire en parle ſi ſouvent, qu'il eſt néceſſaire d'entrer dans quelques détails à ce ſujet.

FUNÉRAILLES *des Egyptiens*. Les Egyptiens ſont les premiers de tous les peuples qui ont montré le plus grand reſpect pour les morts, en leur érigeant des monumens ſacrés, propres à porter aux ſiecles futurs la mémoire des vertus qu'ils avoient cultivées pendant leur vie. Voici comme on ſe conduiſoit pour les particuliers.

Quand quelqu'un étoit mort dans une famille, les parens & les amis commençoient par prendre des habits lugubres, s'abſtenoient du bain, & ſe privoient de tous les plaiſirs de la bonne-chere. Ce deuil duroit juſ-

qu'à quarante & ſoixante-dix jours. Pendant ce tems-là on embaumoit le corps avec plus ou moins de dépenſe. Dès que le corps étoit embaumé, on le rendoit aux parens qui l'enfermoient dans une eſpece d'armoire ouverte, où ils le plaçoient debout & droit contre la muraille, ſoit dans leurs maiſons, ſoit dans les tombeaux de la famille. C'eſt par ce moyen que la reconnoiſſance des Egyptiens envers leurs parens ſe perpétuoit d'âge en âge. Les enfans en voyant le corps de leurs ancêtres, ſe ſouvenoient de leurs vertus que le public avoit reconnues, & s'excitoient à aimer les préceptes qu'ils leur avoient laiſſés. J'ai dit *des vertus que le public avoit reconnues*; parce que les morts avant d'être admis dans l'aſyle ſacré des tombeaux, devoient ſubir un jugement ſolennel; & cette circonſtance des *funérailles* chez les Egyptiens, offre un fait des plus remarquables de l'hiſtoire de ce peuple.

C'eſt une conſolation en mourant de laiſſer un nom qui ſoit en eſtime; & de tous les biens humains, c'eſt le ſeul que le trépas ne peut ravir: mais il falloit en Egypte mériter cet honneur par la déciſion des juges: car auſſi-tôt qu'un homme étoit privé du jour, on l'amenoit en jugement, & tout accuſateur public étoit écouté. S'il prouvoit que la conduite du mort eût été mauvaiſe, on en condamnoit la mémoire, & il étoit privé de la ſépulture; ſi le mort n'étoit convaincu d'aucune faute capitale, on l'enſeveliſſoit honorablement.

Les rois n'étoient pas exempts du jugement qu'il falloit ſubir après la mort; & en conſéquence d'un jugement défavorable, quelques-uns ont été privés de la ſépulture; coûtume qui paſſa chez les Iſraélites. En effet nous liſons dans l'Ecriture-ſainte, que les méchans rois d'Iſrael n'étoient point enſevelis dans les tombeaux de leurs ancêtres.

Lorſque le jugement qui avoit été prononcé ſe trouvoit à l'avantage du mort, on procédoit aux cérémonies de l'inhumation; enſuite on faiſoit ſon panégyrique, & où on ne comptoit pour objets de vraies loüanges, que ceux qui émanoient du mérite perſonnel du mort. Les titres, la grandeur, la naiſſance, les biens, les dignités, n'y entroient pour rien; parce que ce ſont des préſens du haſard & de la fortune: mais on loüoit le mort de ce qu'il avoit cultivé la piété à l'égard des dieux, la juſtice envers ſes égaux, & toutes les vertus qui font l'homme de bien; alors l'aſſemblée prioit les dieux de recevoir le mort dans la compagnie des juſtes, & de l'aſſocier à leur bonheur.

FUNÉRAILLES *des Grecs*. Nous paſſons aux *funérailles* des Grecs qui ſuivirent l'uſage de la république d'Athenes. Ce fut la premiere année de la guerre du Péloponeſe, que les Athéniens firent des *funérailles* publiques à ceux qui avoient été tués dans cette campagne, & ils pratiquerent depuis cette cérémonie, tant que la guerre ſubſiſta. Pour cela on dreſſoit, trois jours auparavant, une tente, où l'on expoſoit les oſſemens des morts, & chacun jettoit ſur les oſſemens des fleurs, de l'encens, des parfums & autres choſes ſemblables; puis on les mettoit ſur des chariots dans des cercueils de cyprès, chaque tribu ayant ſon cercueil & ſon chariot ſéparé; mais il y avoit un chariot qui portoit un grand cercueil vuide, pour ceux dont on n'avoit pû trouver les corps; c'eſt ce qu'on appelloit *cénotaphe*. La marche ſe faiſoit avec une pompe grave & religieuſe; un grand nombre d'habitans, ſoit citoyens, ſoit étrangers, aſſiſtoit avec les parens à cette lugubre cérémonie. On portoit ces oſſemens dans un monument public, au plus beau fauxbourg de la ville, appellé le *céramique*, où l'on renfermoit de tous tems ceux qui étoient morts à la guerre, excepté ceux de Marathon, qui pour leur rare valeur furent enterrés au champ de bataille. Enſuite on les couvroit de terre, & l'un des citoyens des plus conſidérables de la ville faiſoit l'oraiſon funebre.

Après qu'on avoit ainſi payé ſolennellement ce double tribut de pleurs & de loüanges à la mémoire des braves gens qui avoient ſacrifié leur vie pour la défenſe de la liberté commune, le public qui ne bornoit pas ſa reconnoiſſance à des cérémonies ni à des larmes ſtériles, prenoit ſoin de la ſubſiſtance de leurs veuves & des orphelins qui étoient reſtés en bas âge: puiſſant aiguillon, dit Thucydide, pour exciter la vertu parmi les hommes; car elle ſe trouve toûjours où le mérite eſt le mieux récompenſé.

Les Grecs ne connurent la magnificence des *funérailles*, que par celles d'Alexandre le Grand, dont Diodore de Sicile nous a laiſſé la deſcription; & comme de toutes les pompes funebres mentionnées dans l'hiſtoire, aucune n'eſt comparable à celles de ce prince, nous en joindrons ici le précis d'après M. Rollin: on verra juſqu'où la vanité porta le luxe de cet appareil lugubre.

Aridée frere naturel d'Alexandre, ayant été chargé du ſoin de ce convoi, employa deux ans pour diſpoſer tout ce qui pouvoit le rendre le plus riche & le plus éclatant qu'on eût encore vû. La marche fut précédée par un grand nombre de pionniers, afin de rendre pratiquables les chemins par où l'on devoit paſſer. Après qu'ils eurent été applanis, on vit partir de Babylone le magnifique chariot ſur lequel étoit le corps d'Alexandre. L'invention & le deſſein de ce chariot ſe faiſoient autant admirer, que les richeſſes immenſes que l'on y découvroit. Le corps de la machine portoit ſur deux eſſieux qui entroient dans quatre roues, dont les moyeux & les rayons étoient dorés, & les jantes revêtues de fer. Les extrémités des eſſieux étoient d'or, repréſentant des mufles de lions qui mordoient un dard. Le chariot avoit quatre timons, & à chaque timon étoient attelés ſeize mulets, qui formoient quatre rangs: c'étoit en tout ſeize rangs & ſoixante-quatre mulets. On avoit choiſi les plus forts & de la plus haute taille; ils avoient des couronnes d'or & des colliers enrichis de pierres précieuſes, avec des ſonnettes d'or. Sur ce chariot s'élevoit un pavillon d'or maſſif, qui avoit douze piés de large ſur dix-huit de long, ſoûtenu par des colonnes d'ordre ionique, embellies de feuilles d'acanthe. Il étoit orné au-dedans de pierres précieuſes, diſpoſées en forme d'écailles. Tout autour régnoit une frange d'or à reſeau, dont les filets avoient un doigt d'épaiſſeur, où étoient attachées de groſſes ſonnettes, qui ſe faiſoient entendre de fort loin.

Dans la décoration du dehors, on voyoit quatre bas-reliefs. Le premier repréſentoit Alexandre aſſis dans un char, & tenant à la main un ſceptre environné d'un côté d'une troupe de Macédoniens, & de l'autre d'une pareille troupe de Perſans, tous armés à leur maniere. Devant eux marchoient les écuyers du roi. Dans le ſecond bas-relief on voyoit des éléphans harnachés de toutes pieces, portant ſur le devant des Indiens, & ſur le derriere des Macédoniens, armés comme dans un jour d'action. Dans le troiſieme étoient repréſentés des eſcadrons de cavalerie en ordre de bataille. Le quatrieme montroit des vaiſſeaux tous prêts à combattre. A l'entrée de ce pavillon étoient des lions d'or qui ſembloient le garder. Aux quatre coins étoient poſées des ſtatues d'or maſſif repréſentant des victoires, avec des trophées d'armes à la main. Sous ce dernier pavillon on avoit placé un throne d'or d'une figure quarrée, orné de têtes d'animaux, qui avoient ſous leur cou des cercles d'or d'un pié & demi de largeur, d'où pendoient des couronnes brillantes des plus vives couleurs, telles qu'on en portoit dans les pompes ſacrées.

Au pié de ce throne étoit poſé le cercueil d'Alexandre, tout d'or & travaillé au marteau. On l'avoit rempli à demi d'aromates & de parfums, tant afin qu'il exhalât une bonne odeur, que pour la conſervation du cadavre. Il y avoit ſur ce cercueil une étoffe de pourpre brochée d'or: entre le throne & le cercueil, étoient les armes du prince, telles qu'il les portoit pendant ſa vie. Le pavillon en-dehors étoit auſſi couvert d'une étoffe de pourpre à fleurs d'or; le haut étoit terminé par une très-grande couronne d'or, compoſée comme de branches d'olivier.

On conçoit aiſément que dans une longue marche, le mouvement d'un chariot auſſi lourd que celui-ci, devoit être ſujet à de grands inconvéniens. Afin donc que le pavillon & tous ſes accompagnemens, ſoit que le chariot deſcendît ou qu'il montât, demeuraſſent toûjours dans la même ſituation, malgré l'inégalité des lieux & les violentes ſecouſſes qui en étoient inſéparables; du milieu de chacun des deux eſſieux s'élevoit un axe qui ſoûtenoit le milieu du pavillon, & tenoit toute la machine en état.

Le corps d'Alexandre, ſuivant les dernieres diſpoſitions de ce prince, devoit être porté au temple de Jupiter Ammon; mais Ptolemée gouverneur d'Egypte, le fit conduire à Alexandrie, où il fut inhumé. Ce prince lui érigea un temple magnifique, & lui rendit tous les honneurs que l'antiquité payenne avoit coûtume de rendre aux demi-dieux. On ne voit plus aujourd'hui que les ruines de ce temple.

FUNÉRAILLES *des Romains*. Les Romains ont été ſans contredit un des peuples les plus religieux & les plus exacts à rendre les derniers devoirs à leurs parens & à leurs amis. On ſait qu'ils n'oublioient rien de

de ce qui pouvoit marquer combien la mémoire leur en étoit chere, & de ce qui pouvoit en même tems contribuer à la rendre précieuſe. C'étoit auſſi quelquefois un hommage qu'on accordoit à la vertu, pour exciter dans les citoyens la noble paſſion de mériter un jour de pareils honneurs. En un mot, Pline dit que les *funérailles* chez les Romains étoient une cérémonie ſacrée: les détails en ſont fort étendus.

Elle commençoit cette cérémonie ſacrée dès le moment que la perſonne ſe mouroit. Il falloit dans cet inſtant que le plus proche parent, & ſi c'étoit des gens mariés, que le ſurvivant du mari ou de la femme donnât au mourant le dernier baiſer comme pour en recevoir l'ame, & qu'il lui fermât les yeux. On les lui ouvroit lorſqu'il étoit ſur le bûcher, afin qu'il parût regarder le ciel. On obſervoit en lui fermant les yeux de lui fermer la bouche, pour le rendre moins effrayant & le faire paroître comme une perſonne dormante. On ôtoit l'anneau du doigt du défunt, qu'on lui remettoit lorſqu'on portoit le corps ſur le bûcher. On l'appelloit pluſieurs fois par ſon nom à haute voix, pour connoître s'il étoit véritablement mort, ou ſeulement tombé en léthargie. On nommoit cet uſage *conclamatio*, conclamation; & ſuivant l'explication qu'un célebre antiquaire a donnée d'un bas-relief, qui eſt au Louvre dans la ſalle des antiques, on ne ſe contentoit pas de la ſimple voix pour les perſonnes de qualité, on y employoit le ſon des buccines & des trompettes, ainſi qu'on peut juger par ce bas-relief. L'on y voit des gens qui ſonnent de la trompette près du corps d'une perſonne qui paroît venir de rendre les derniers ſoupirs, & que, ſelon qu'on peut conjecturer par les apprêts qui y ſont repréſentés, on va mettre entre les mains des libitinaires; les ſons bruyans de ces inſtrumens frappant les organes d'une maniere beaucoup plus éclatante que la voix, donnoient des preuves plus certaines que la perſonne étoit véritablement morte.

Enſuite on s'adreſſoit aux libitinaires pour procéder aux *funérailles* ſuivant la volonté du défunt, s'il en avoit ordonné, ou celle des parens & des héritiers, avec le plus ou le moins de dépenſe qu'on y vouloit faire. Ces libitinaires étoient des gens qui vendoient & fourniſſoient tout ce qui étoit néceſſaire pour la cérémonie des convois; on les appelloit ainſi, parce qu'ils avoient leur magaſin au temple de Vénus Libitine. On gardoit dans ce temple les regiſtres qu'on tenoit à Rome de ceux qui y mouroient; & c'eſt de ces regiſtres qu'on avoit tiré le nombre des perſonnes que la peſte y enleva pendant une automne, du tems de Néron.

Les libitinaires avoient ſous eux des gens qu'on nommoient *pollinctores*, pollincteurs: c'étoit entre leurs mains qu'on mettoit d'abord le cadavre; ils le lavoient dans l'eau chaude, & l'embaumoient avec des parfums. Il paroît qu'ils poſſédoient la maniere d'embaumer les corps à un plus haut degré de perfection, que ne faiſoient les Egyptiens, ſi l'on en croit les relations de quelques découvertes faites à Rome depuis deux cents ans, de tombeaux où l'on a trouvé des corps ſi bien conſervés, qu'on les auroit pris pour des perſonnes plûtôt dormantes que mortes; l'odeur qui ſortoit de ces tombeaux étoit encore ſi forte, qu'elle étourdiſſoit.

Après que le corps étoit ainſi embaumé, on le revêtoit d'un habit blanc ordinaire, c'eſt-à-dire de la toge. Si cependant c'étoit une perſonne qui eût paſſé par les charges de la république, on lui mettoit la robe de la plus haute dignité qu'il eût poſſédée, & on le gardoit ainſi ſept jours, pendant leſquels on préparoit tout ce qui etoit néceſſaire pour la pompe des *funérailles*. On l'expoſoit ſous le veſtibule, ou à l'entrée de ſa maiſon, couché ſur un lit de parade, les piés tournés vers la porte, où l'on mettoit un rameau de cyprès pour les riches, & pour les autres ſeulement des branches de pin, qui marquoient également qu'il y avoit-là un mort. Il reſtoit toûjours un homme auprès du corps, pour empêcher qu'on ne volât quelque choſe de ce qui étoit autour de lui: mais lorſque c'étoit une perſonne du premier rang, il y avoit de jeunes garçons occupés à en chaſſer les mouches.

Les ſept jours étant expirés, un héraut public annonçoit le convoi, en criant: *exequias* L. tel L. *filii, quibus eſt commodum ire, tempus eſt*; ollus (c'eſt-à-dire *ille*) *ex ædibus effertur*; *ceux qui voudront aſſiſter aux obſeques d'un tel, fils d'un tel, ſont avertis qu'il eſt tems d'y aller préſentement, on emporte le corps de la maiſon*. Il n'y avoit néanmoins que les parens ou les amis qui y aſſiſtaſſent, à moins que le défunt n'eût rendu des ſervices conſidérables à la république; alors le peuple s'y trouvoit; & s'il avoit commandé les armées, les ſoldats s'y rendoient auſſi, portant leurs armes renverſées le fer en-bas. Les licteurs renverſoient pareillement leurs faiſceaux.

Le corps étoit porté ſur un petit lit qu'on nommoit *exaphore*, quand il n'y avoit que ſix porteurs; & *octophore*, s'il s'en trouvoit huit. C'étoient ordinairement les parens, qui par honneur en faiſoient l'office, ou les fils du défunt s'il en avoit. Pour un empereur, le lit étoit porté par des ſénateurs; pour un général d'armée, par des officiers & des ſoldats. A l'égard des gens de commune condition, c'étoit dans une eſpece de bierre découverte qu'ils étoient portés par quatre hommes, de ceux qui gagnoient leur vie à ce métier. On les appelloit *veſpillones*, parce que pendant un très-long-tems on obſerva de ne faire les convois que vers le ſoir: mais dans la ſuite on les fit autant de jour que de nuit. Le défunt paroiſſoit ayant ſur la tête une couronne de fleurs, & le viſage découvert, à moins que ſa maladie ne l'eût entierement défiguré; en ce cas on avoit ſoin de le couvrir.

Après que les maîtres de cérémonie du convoi avoient marqué à chacun ſon rang, la marche commençoit par un trompette & les joüeurs de flûte qui joüoient d'une maniere lugubre. Ils étoient ſuivis de plus ou de moins de gens, qui portoient des torches allumées. Proche du lit étoit un archimime qui contrefaiſoit toutes les manieres du défunt; & l'on portoit devant le lit couvert de pourpre, toutes les marques des dignités dont il avoit été revêtu: s'il s'étoit ſignalé à la guerre, on y faiſoit paroître les préſens & les couronnes qu'il avoit reçûs pour ſes belles actions, les étendarts & les dépouilles qu'il avoit remportés ſur les ennemis. On y portoit en particulier ſon buſte repréſenté en cire, avec ceux de ſes ayeux & de ſes parens, montés ſur des bois de javelines, ou placés dans des chariots; mais on n'accordoit point cette diſtinction à ceux qu'on nommoit *novi homines*, c'eſt-à-dire gens qui commençoient leur nobleſſe, & dont les ayeux n'auroient pû lui faire honneur. On obſervoit auſſi de ne point porter les buſtes de ceux qui avoient été condamnés pour crime, quoiqu'ils euſſent poſſédé des dignités; la loi le défendoit. Toutes ces figures ſe replaçoient enſuite dans le lieu où elles étoient gardées. Au convoi des empereurs, on faiſoit encore porter ſur des chariots, les images & les ſymboles des provinces & des villes ſubjuguées.

Les affranchis du défunt ſuivoient cette pompe portant le bonnet qui étoit la marque de leur liberté: enſuite marchoient les enfans, les parens, & les amis *atrati*, c'eſt-à-dire en deuil, vêtus de noir; les fils du défunt avoient un voile ſur la tête: les filles vêtues de blanc, avoient les cheveux épars ſans coëffure, & marchant nuds piés; après ce cortege venoient les pleureuſes, *præficæ*: c'étoient des femmes dont le métier étoit de faire des lamentations ſur la mort du défunt; & en pleurant, elles chantoient ſes loüanges ſur des airs lugubres, & donnoient le ton à tous les autres.

Lorſque le défunt étoit une perſonne illuſtre, on portoit ſon corps au *roſtra* dans la place romaine, où la pompe s'arrêtoit pendant que quelqu'un de ſes enfans ou des plus proches parens faiſoit ſon oraiſon funebre, & c'eſt ce qu'on appelloit *laudare pro roſtris*: cela ne ſe pratiquoit pas ſeulement pour les hommes qui s'étoient diſtingués dans les emplois, mais encore pour les dames de condition; la république avoit permis de les loüer publiquement, depuis que ne s'étant point trouvé aſſez d'or dans le tréſor public, pour acquitter le vœu que Camille avoit fait de donner une coupe d'or à Apollon delphien, après la priſe de la ville de Veïes, les dames romaines y avoient volontairement contribué par le ſacrifice de leurs bagues & de leurs bijoux.

De la place romaine, on alloit au lieu où l'on devoit enterrer le corps ou le brûler; on ſe rendoit donc au champ de Mars, qui étoit le lieu où ſe faiſoit ordinairement cette cérémonie: car on ne brûloit point les corps dans la ville. On avoit eu ſoin d'avance de dreſſer un bucher d'if, de pin, de meleze, ou d'autres pieces de bois aiſé à s'enflammer, arrangées les unes ſur les autres en forme d'autel, ſur lequel on poſoit le corps vêtu de ſa robbe; on l'arroſoit de liqueurs propres à répandre une bonne odeur; on lui coupoit un doigt pour l'enterrer, avec une ſeconde cérémonie; on lui tournoit le viſage vers le ciel; on lui mettoit dans la bouche une piece d'argent, qui étoit ordinairement une obole, pour payer le droit de paſſage à Caron.

Tout le bucher étoit environné de cyprès: alors les plus

plus proches parens tournant le dos par derriere & pendant que le feu s'allumoit, ils jettoient dans le bucher les habits, les armes, & quelques autres effets du défunt, quelquefois même de l'or & de l'argent ; mais cela fut défendu par la loi des douze tables. Aux *funérailles* de Jules-Céſar, les ſoldats vétérans jetterent leurs armes ſur ſon bucher pour lui faire honneur. On immoloit auſſi des bœufs, des taureaux, & des moutons, qu'on jettoit ſur le bucher.

On donnoit tout-auprès des combats de gladiateurs pour appaiſer les manes du défunt ; on avoit introduit l'uſage de ces combats pour ſuppléer à la barbare coûtume anciennement pratiquée à la guerre, d'immoler les priſonniers auprès du bûcher de ceux qui étoient morts en combattant, comme pour les venger. Les combats des gladiateurs n'étoient pas le ſeul ſpectacle qu'on y donnoit ; on faiſoit auſſi quelquefois des courſes de chariots autour du bûcher ; on y repréſentoit même des pieces de théatre, & par un excès de ſomptuoſité, on y a vû donner des feſtins aux aſſiſtans & au peuple.

Dès que le corps étoit brûlé, on en ramaſſoit les cendres & les os, que le feu n'avoit pas entierement conſumés. C'étoit les plus proches parens ou les héritiers qui en prenoient ſoin : afin que les cendres ne fuſſent pas confondues avec celles du bûcher, on avoit la précaution en mettant ſur le bûcher le corps du défunt, de l'envelopper d'une toile d'amianthe, que les Grecs appellent *asbeſtos* ; on lavoit enſuite ces cendres & ces os avec du lait & du vin ; & pour les placer dans le tombeau de la famille, on les enfermoit dans une urne d'une matiere plus ou moins précieuſe, ſelon l'opulence ou la qualité du défunt ; les plus communes étoient de terre cuite.

Enſuite, le ſacrificateur qui avoit aſſiſté à la cérémonie, jettoit par trois fois ſur les aſſiſtans pour les purifier, de l'eau avec un aſperſoir fait de branches d'olivier, uſage qui s'eſt introduit dans le Chriſtianiſme à l'égard du cadavre ſeulement, & qu'on a jugé à-propos de conſerver. Enfin, la même pleureuſe congédioit la compagnie par ce mot *I, licet*, c'eſt-à-dire, *vous pouvez vous en-aller* ; alors les parens & amis du défunt lui diſoient par trois fois, en l'appellant par ſon nom, & à haute voix : *vale, vale, vale : nos te ordine quo natura voluerit ſequemur* ; *adieu, adieu, adieu, nous te ſuivrons quand notre rang marqué par la nature arrivera*. On portoit l'urne où étoient les cendres dans le ſépulcre, devant lequel il y avoit un petit autel où l'on brûloit de l'encens & d'autres parfums : cérémonie qui étoit renouvellée de tems-en-tems, de même que celle de jetter des fleurs ſur la tombe.

A l'égard de ceux dont on ne brûloit point les corps, on les mettoit ordinairement dans des bierres de terre cuite ; ou ſi c'étoient des perſonnes de diſtinction, dans un tombeau de marbre creuſé ; on mettoit encore dans ce tombeau une lampe dite *perpétuelle*, & quelquefois de petites figures de divinités, avec des fioles qu'on appelloit *lacrymatoires*, qui renfermoient l'eau des larmes qu'on avoit répandues à leur convoi, témoignage qu'ils avoient été fort regrettés. On a trouvé dans quelques tombeaux des bijoux qui y avoient été mis avec le corps, parce qu'apparemment le défunt les avoit fort chéris de ſon vivant.

La cérémonie des *funérailles* ſe terminoit par un feſtin, qui étoit ordinairement un ſouper, que l'on donnoit aux parens & aux amis ; quelquefois même on diſtribuoit de la viande au peuple, & neuf jours après on faiſoit un autre feſtin qu'on appelloit *le grand ſouper*, la *novendiale*, c'eſt-à-dire *neuvaine* ; on obſervoit dans ce dernier repas de quitter les habits noirs, & d'en prendre de blancs.

C'en eſt aſſez ſur ce ſujet, où je n'ai crû devoir employer que les traits hiſtoriques qui pouvoient convenir ici, en aléguant toutes les citations ſans nombre qui m'auroient mené trop loin ; mais le lecteur curieux de plus grands détails, & de détails d'érudition recherchée, peut conſulter l'ouvrage latin de *funeribus Romanorum*, publié par Jean Kirchman, dont la premiere édition parut à Lubeck en 1604. Cet ouvrage acquit de la célébrité à ſon auteur, & contribua à lui procurer un bon mariage. (*D. J*) (1)

FUNÉRAILLES, (*Hiſt. mod.*) après avoir rapporté les cérémonies funébres des anciens, on peut parcourir celles qui ſont uſitées de nos jours chez quelques peuples d'Aſie, d'Afrique, & d'Amérique ; il ſemble que la nature a par-tout inſpiré aux hommes ce dernier devoir envers leurs ſemblables qui leur ſont enlevés par la mort ; & la religion, ſoit vraie, ſoit fauſſe, a conſacré cet uſage.

FUNÉRAILLES *des Arabes*. Dès que quelqu'un a rendu les derniers ſoupirs chez les Arabes, on lave le corps avec décence : on le coud dans un morceau de toile s'il s'en trouve dans la maiſon, ou dans quelques guenilles s'il eſt pauvre ; on le met ſur un brancard compoſé de deux morceaux de bois avec quelques traverſes d'oſier, & quatre ou ſix hommes le portent où il doit être enterré. Comme ces peuples changent ſouvent de camp, ils n'ont point de cimetieres fixes. Ils choiſiſſent toûjours un lieu élevé & écarté du camp ; ils y font une foſſe profonde, où ils mettent le corps la tête du côté de l'orient, le couvrent de terre, & mettent deſſus de groſſes pierres, afin d'empêcher les bêtes ſauvages de venir le déterrer & le dévorer. Ceux qui portent le corps à la ſépulture & ceux qui l'accompagnent, chantent des prieres pour le défunt & des loüanges à Dieu.

Dans ces occaſions les hommes ne pleurent point, ce qu'on regarde comme une preuve de leur courage & de leur fermeté. Mais en récompenſe les femmes s'acquittent très-bien de cette fonction. Les parentes du défunt crient, s'égratignent le viſage & les bras, s'arrachent les cheveux, & ne ſont couvertes que d'un vêtement déchiré, avec un voile bleu & ſale ; toutes marques de douleur extraordinaire, vraie ou apparente.

Les cérémonies des *funérailles* qui ne ſont pas longues étant achevées, on revient au camp. Tous ceux qui y ont aſſiſté trouvent un repas préparé, & mangent dans une tente ; les femmes dans une autre. Les hommes à leur ordinaire gardent la gravité, les femmes eſſuient leurs larmes ; les uns & les autres ſe conſolent ; on fait à la famille des complimens de condoléance qui ſont fort courts, puiſqu'ils ne conſiſtent qu'en ces deux mots, *kalberna aandek*, c'eſt-à-dire *je prends part à votre affliction* : & en ces deux autres, *ſelamet erask*, qui ſignifient *Dieu conſerve votre tête*. Après quoi les parens du défunt font le partage de ſes biens entre ſes enfans. *Mém.* du chev. d'Arvieux, *t. III.*

FUNÉRAILLES *des Turcs*. En Turquie, lorſqu'une perſonne eſt morte, on met ſon corps au milieu de la chambre, & l'on répete triſtement ces mots à-l'entour, *ſubanna allah*, c'eſt-à-dire, *ô Dieu miſéricordieux, ayez pitié de nous*. On le lave enſuite avec de l'eau chaude & du ſavon ; & après avoir brûlé aſſez d'encens pour chaſſer le diable & les autres eſprits malins qu'on ſuppoſe roder autour de lui, on l'enveloppe dans un ſuaire ſans couture, afin, dit-on, que dans l'autre monde il puiſſe ſe mettre à genoux lorſqu'il ſubira ſon jugement ; tout cela eſt accompagné de lamentations, où les femmes ont la principale part.

Autrefois on expoſoit le mort ſur une table, comme dans un lit de parade, orné de ſes plus beaux habits, & de diverſes fleurs de la ſaiſon ; après quoi on le portoit ſur des brancards hors de la ville, dans un lieu deſtiné à la ſépulture des morts. Aujourd'hui on ſe contente de le mettre dans une bierre, couverte d'un poîle convenable à ſa profeſſion, ſur lequel on repand des fleurs, pour marquer ſon innocence. La loi défend à qui que ce ſoit de garder un corps mort au-delà d'un jour, & de le porter plus loin d'une lieue. Il n'y a que le corps du grand-ſeigneur défunt qui en ſoit excepté.

Les Turcs ſont perſuadés qu'au moment que l'ame quitte le corps, les anges la conduiſent au lieu où il doit être inhumé, & l'y retiennent pendant 40 jours dans l'attente de ce corps ; ce qui les engage à le tranſporter au plus vîte au lieu de la ſépulture, afin de ne pas faire languir l'ame. Quelques-uns prétendent que les femmes & filles n'aſſiſtent point au convoi, mais demeurent à la maiſon pour préparer à manger aux imans, qui après avoir mis le corps dans le tombeau, reviennent pour faire bonne chere, & recevoir dix aſpres qui ſont leur rétribution ordinaire.

Auſſi-tôt que le deuil eſt fini autour du mort & qu'on l'a enſeveli, on le porte ſur les épaules au lieu deſtiné à la ſépulture, ſoit dans les cimetieres ſitués hors des

(1) Voyez auſſi le traité de M. Guaſco intitulé : *i Riti funebri di Roma pagana* par M. Benedini imprimeur à Lucques 1758.

des villes, s'il eſt pauvre, ſoit au cimetiere des moſquées, à l'entrée deſquelles on les porte s'il eſt riche, & à l'entrée deſquelles les imans font des prieres qui ne conſiſtent qu'en quelques complaintes & dans le récit de certains vers lugubres qui ſont répetés mot pour mot par ceux qui accompagnent le convoi, & qui ſuivent couverts d'une piece de drap gris ou de feutre pendante devant & derriere.

Arrivés au tombeau, les Turcs tirent le mort du cercueil, & le deſcendent dans la foſſe avec quelques ſentences de l'alcoran. On ne jette point la terre immédiatement ſur le corps, de peur que ſa peſanteur ne l'incommode; pour lui donner un peu d'air, on poſe de longues pierres en-travers, qui forment une eſpece de voûte ſur le cadavre, enſorte qu'il y eſt enfermé comme dans un coffre. Les cris & les lamentations des femmes ceſſent auſſi-tôt après l'inhumation. Une mere peut pleurer ſon fils juſqu'à trois fois; au-delà elle peche contre la loi.

Les *funérailles* du Sultan ſont accompagnées d'une majeſté lugubre. On mene en main tous ſes chevaux avec les ſelles renverſées, couverts de houſſes de velours noir traînantes juſqu'à terre. Tous ſes officiers, tant ceux du ſerrail que ceux de la garde, ſolaks, janniſſaires & autres, y marchent en leur rang. Les mutaféracas précedent immédiatement le corps, armés d'une lance, au bout de laquelle eſt le turban de l'empereur défunt, & portant une queue de cheval. Les armes du prince & ſes étendarts traînent par terre. La forme du cercueil eſt celle d'un chariot d'armes; il eſt couvert d'un riche poîle ſur lequel eſt poſé un turban, & lorſque ſon corps eſt une fois déposé dans le tombeau, un iman gagé pour y lire l'alcoran a ſoin de le couvrir tous les jours, ſur-tout le vendredi, de tapis de drap ſur leſquels il place ce que le feu empereur avoit coûtume de porter de ſon vivant, comme ſon turban, *&c.* Guer, *mœurs & uſag. des Turcs*, *t. I.* (*G*)

FUNÉRAILLES *des Chinois*. Ils lavent rarement leurs morts; mais ils revêtent le défunt de ſes plus beaux habits; & le couvrent des marques de ſa dignité; enſuite ils le mettent dans le cercueil qu'on lui a acheté, ou qu'il s'étoit fait conſtruire pendant ſa vie; car ils ont grand ſoin de s'en pourvoir long-tems avant que d'en avoir beſoin. C'eſt auſſi une des plus ſérieuſes affaires de leur vie, que de trouver un endroit qui leur ſoit commode après leur mort. Il y a des chercheurs de ſépulture de profeſſion; ils courent les montagnes; & lorſqu'ils ont découvert un lieu où il regne un vent frais & ſain, ils viennent promptement en donner avis aux gens riches qui accordent quelquefois à leurs ſoins une récompenſe exceſſive.

Les cercueils des perſonnes aiſées ſont faits de groſſes planches épaiſſes d'un demi-pié & davantage; ils ſont ſi bien enduits en-dedans de poix & de bitume, & ſi bien vernîſſés en-dehors, qu'ils n'exhalent aucune mauvaiſe odeur: on en voit qui ſont ciſelés délicatement, & couverts de dorure. Il y a des gens riches qui employent juſqu'à mille écus pour avoir un cercueil de bois précieux, orné de quantité de figures.

Avant que de placer le corps dans la bierre, on répand au fond un peu de chaux; & quand le corps y eſt placé, on y met ou un couſſin ou beaucoup de coton, afin que la tête ſoit ſolidement appuyée, & ne remue pas aiſément. On met auſſi du coton ou autres choſes ſemblables, dans tous les endroits vuides, pour le maintenir dans la ſituation où il a été mis.

Il eſt défendu aux Chinois d'enterrer leurs morts dans l'enceinte des villes & dans les lieux qu'on habite; mais il leur eſt permis de les conſerver dans leurs maiſons, enfermés dans des cercueils; ils les gardent pluſieurs mois & même pluſieurs années comme en dépôt, ſans qu'aucun magiſtrat puiſſe les obliger de les inhumer. Un fils vivroit ſans honneur, ſur-tout dans ſa famille, s'il ne faiſoit pas conduire le corps de ſon pere au tombeau de ſes ancêtres, & on refuſeroit de placer ſon nom dans la ſalle où on les honore: quand on les tranſporte d'une province à une autre: il n'eſt pas permis, ſans un ordre de l'empereur, de les faire entrer dans les villes, ou de les faire paſſer au-travers; mais on les conduit autour des murailles.

La cérémonie ſolennelle que les Chinois rendent aux défunts, dure ordinairement ſept jours, à-moins que quelques raiſons eſſentielles n'obligent de ſe contenter de trois jours. Pendant que le cercueil eſt ouvert, tous les parens & les amis, qu'on a eu ſoin d'inviter, viennent rendre leurs devoirs au défunt; les plus proches parens reſtent même dans la maiſon. Le cercueil eſt expoſé dans la principale ſalle, qu'on a parée d'étoffes blanches qui ſont ſouvent entremêlées de pieces de ſoie noire ou violette, & d'autres ornemens de deuil. On met une table devant le cercueil. L'on place ſur cette table l'image du défunt, ou bien un cartouche qui eſt accompagné de chaque côté de fleurs, de parfums, & de bougies allumées.

Ceux qui viennent faire leurs complimens de condoléance ſaluent le défunt à la maniere du pays. Ceux qui étoient amis particuliers accompagnent ces cérémonies de gémiſſemens & de pleurs, qui ſe font entendre quelquefois de fort loin.

Tandis qu'ils s'acquittent de ces devoirs, le fils aîné accompagné de ſes freres, ſort de derriere le rideau qui eſt à côté du cercueil, ſe traînant à terre avec un viſage ſur lequel eſt peinte la douleur, & fondant en larmes, dans un morne & profond ſilence; ils rendent le ſalut avec la même cérémonie qu'on a pratiquée devant le cercueil: le même rideau cache les femmes, qui pouſſent à diverſes repriſes les cris les plus lugubres.

Quand on a achevé la cérémonie, on ſe leve; un parent éloigné du defunt, ou un ami, étant en deuil, fait les honneurs; & comme il a été vous recevoir à la porte, il vous conduit dans un appartement où l'on vous préſente du thé, & quelquefois des fruits ſecs, & ſemblables rafraîchiſſemens: après quoi il vous accompagne juſqu'à votre chaiſe.

Lorſqu'on a fixé le jour des obſeques, on en donne avis à tous les parens & amis du défunt, qui ne manquent pas de ſe rendre au jour marqué. La marche du convoi commence par ceux qui portent différentes ſtatues de carton, leſquelles repréſentent des eſclaves, des tigres, des lions, des chevaux, *&c.* diverſes troupes ſuivent & marchent deux à deux; les uns portent des étendarts, des banderolles, ou des caſſolettes remplies de parfums: pluſieurs jouent des airs lugubres ſur divers inſtrumens de Muſique.

Il y a des endroits où le tableau du défunt eſt élevé au-deſſus de tout le reſte; on y voit écrits en gros caracteres d'or ſon nom & ſa dignité. Le cercueil paroît enſuite, couvert d'un dais en forme de dôme, qui eſt entierement d'étoffe de ſoie violette, avec des houpes de ſoie blanche aux quatre coins, qui ſont brodées & très-proprement entrelacées de cordons. La machine dont nous parlons, & ſur laquelle on a poſé le cercueil, eſt portée par ſoixante-quatre perſonnes; ceux qui ne ſont point en état d'en faire la dépenſe, ſe ſervent d'une machine qui n'exige pas un ſi grand nombre de porteurs. Le fils aîné à la tête des autres enfans & des petits-fils, ſuit à pié, couvert d'un ſac de chanvre, appuyé ſur un bâton, le corps tout courbé, & comme accablé ſous le poids de ſa douleur.

On voit enſuite les parens & les amis tous vêtus de deuil, & un grand nombre de chaiſes couvertes d'étoffe blanche, où ſont les filles, les femmes, & les eſclaves du défunt, qui font retenir l'air de leurs cris.

Quand on eſt arrivé au lieu de la ſépulture, on voit à quelque diſtance de la tombe des tables rangées dans des ſalles qu'on a fait élever exprès; & tandis que les cérémonies accoûtumées ſe pratiquent, les domeſtiques y préparent un repas, qui ſert enſuite à régaler toute la compagnie.

Quelquefois après le repas, les parens & les amis ſe proſternent de nouveau, en frappant la terre du front devant le tombeau. Le fils aîné & les autres enfans répondent à leurs honnêtetés par quelques ſignes extérieurs, mais dans un profond ſilence. S'il s'agit d'un grand ſeigneur, il y a pluſieurs appartemens à ſa ſépulture; & après qu'on y a porté le cercueil, un grand nombre de parens y demeurent un & même deux mois, pour y renouveller tous les jours avec les enfans du défunt les marques de leur douleur. (*D. J.*)

FUNÉRAILLES *des ſauvages d'Amérique*. „ Parmi les peuples d'Amérique, dit le P. de Charlevoix, „ ſitôt qu'un malade a rendu les derniers ſoupirs, tout „ retentit de gémiſſemens; & cela dure autant que la „ famille eſt en état de fournir à la dépenſe; car il faut „ tenir table ouverte pendant tout ce tems-là. Le cadavre paré de ſa plus belle robe, le viſage peint, ſes „ armes & tout ce qu'il poſſédoit à côté de lui, eſt „ expoſé à la porte de la cabanne, dans la poſture qu' „ il doit avoir dans le tombeau; & cette poſture, en „ pluſieurs endroits, eſt celle où l'enfant eſt dans le „ ſein de ſa mere. L'uſage de quelques nations eſt „ que les parens du défunt jeûnent juſqu'à la fin des „ fu-

,, funérailles; & tout cet intervalle ſe paſſe en pleurs, en éjulations, à régaler tous ceux dont on reçoit la viſite, à faire l'éloge du mort, & en complimens reciproques. Chez d'autres, on loue des pleureuſes, qui s'acquittent parfaitement de leur devoir; elles chantent, elles danſent, elles pleurent ſans ceſſe, & toûjours en cadence: mais ces démonſtrations d'une douleur empruntée ne préjudicient point à ce que la nature exige des parens du défunt.

,, On porte, ſans aucune cérémonie le corps au lieu de ſa ſépulture: mais quand il eſt dans la foſſe, on a ſoin de le couvrir de maniere que la terre ne le touche point: il y eſt dans une cellule toute tapiſſée de peaux; on dreſſe enſuite un poteau où l'on attache tout ce qui peut marquer l'eſtime qu'on faiſoit du mort, comme ſon portrait, *&c.* . . . On y porte tous les matins de nouvelles proviſions; & comme les chiens & d'autres bêtes ne manquent point d'en faire leur profit, on veut bien ſe perſuader que c'eſt l'ame du défunt qui y eſt venue prendre ſa réfection.

,, Quand quelqu'un meurt dans le tems de la chaſſe, on expoſe ſon corps ſur un échafaut fort élevé, & il y demeure juſqu'au départ de la troupe qui l'emporte avec elle au village. Les corps de ceux qui meurent à la guerre ſont brûlés, & leurs cendres rapportées pour être miſes dans la ſépulture de leurs peres. Ces ſépultures, parmi les nations les plus ſédentaires, ſont des eſpeces de cimetieres près du village: d'autres enterrent leurs morts dans les bois au pié des arbres, ou les font ſecher & les gardent dans des caiſſes juſqu'à la fête des morts.

,, On obſerve en quelques endroits, pour ceux qui ſe ſont noyés ou qui ſont morts de froid, un cérémonial aſſez biſarre. Les préliminaires des pleurs, des danſes, des chants, & des feſtins, étant achevés, on porte le corps au lieu de la ſépulture; ou, ſi l'on eſt trop éloigné de l'endroit où il doit demeurer en dépôt juſqu'à la fête des morts, on y creuſe une foſſe très-large, & on y allume du feu; de jeunes gens s'approchent enſuite du cadavre, coupent les chairs aux parties qui ont été crayonnées par un maître des cérémonies, & les jettent dans le feu avec les viſceres; puis ils placent le cadavre ainſi déchiqueté dans le lieu qui lui eſt deſtiné. Durant cette opération, les femmes, & ſur-tout les parentes du défunt, tournent ſans ceſſe autour de ceux qui travaillent; les exhortent à bien s'acquitter de leur emploi; & leur mettent des grains de porcelaine dans la bouche, comme on y mettroit des dragées à des enfans pour les engager à quelque choſe qu'on ſouhaiteroit d'eux ,,.

L'enterrement eſt ſuivi de préſens qu'on fait à la famille affligée; & cela s'appelle *couvrir le mort*: on fait enſuite des feſtins accompagnés de jeux & de combats, où l'on propoſe des prix; & là, comme dans l'antiquité payenne, une action toute lugubre eſt terminée par des chants & des cris de victoire.

Le même auteur rapporte que chez les Natchez, une des nations ſauvages de la Loüiſianne, quand une femme chef, c'eſt-à-dire *noble*, ou de la race du ſoleil, meurt, on étrangle douze petits enfans & quatorze grandes perſonnes, pour être enterrés avec elles. *Journ. d'un voyag. d'Amériq.* (*G*)

Funérailles *des Miſilimakinaks*. Il y a d'autres ſauvages de l'Amérique qui n'enterrent point leurs morts, mais qui les brûlent; il y en a même, diviſés en ce qu'ils nomment *familles*, parmi leſquelles eſt la prérogative attachée à telle famille uniquement, de pouvoir brûler ſes morts, tandis que les autres familles ſont obligées de les enterrer: c'eſt ce qu'on voit chez les Miſilimakinaks, peuple ſauvage de l'Amérique ſeptentrionale de la Nouvelle-France, où la ſeule famille du grand Lievre joüit du privilége de brûler ſes cadavres; dans les deux autres familles qui forment cette nation, quand quelqu'un de ſes capitaines eſt décedé, on prépare un vaſte cercueil, où après avoir couché le corps vêtu de ſes plus beaux habits, on y renferme avec lui ſa couverture, ſon fuſil, ſa proviſion de poudre & de plomb, ſon arc, ſes fleches, ſa chaudiere, ſon plat, ſon caſſe-tête, ſon calumet, ſa boîte de vermillon, ſon miroir, & tous les préſens qui lui ont été donnés à ſa mort; ils s'imaginent qu'avec ce cortége, il fera plus aiſément le voyage dans l'autre monde, & qu'il ſera mieux reçû des plus grands capitaines de la nation, qui le conduiront avec eux dans un lieu de délices. Pendant que tout cet attirail s'ajuſte dans le cercueil, les parens du mort aſſiſtent à cette cérémonie en chantant d'un ton lugubre, & en remuant en cadence un bâton où ils ont attaché pluſieurs petites ſonnettes. (*D. J.*)

Funérailles *des Ethiopiens*. Lorſque quelqu'un d'eux vient à mourir, on entend de tous côtés des cris épouvantables; tous les voiſins s'aſſemblent dans la maiſon du défunt, & pleurent avec les parens qui s'y trouvent. On lave le corps mort; après l'avoir enveloppé d'un linceuil de coton, on le met dans un cercueil, au milieu d'une ſalle éclairée par des flambeaux de cire: on redouble alors les cris & les pleurs au ſon des tambours de baſque; les uns prient Dieu pour l'ame du défunt, les autres diſent des vers à ſa loüange; d'autres s'arrachent les cheveux; & d'autres ſe déchirent le viſage, pour marquer leur douleur: cette folie touchante & ridicule dure juſqu'à ce que les religieux viennent lever le corps. Après avoir chanté quelques pſeaumes, & fait les encenſemens, ils ſe mettent en marche, tenant à la main droite une croix de fer, un livre de prieres à la gauche, & pſalmodient en chemin: les parens & amis du défunt ſuivent, & continuent leurs cris avec des tambours de baſque. Ils ont tous la tête raſée, qui eſt la marque du dueil. Quand on paſſe devant quelque égliſe, le convoi s'y arrête; on fait quelques prieres, & enſuite on continue ſa route juſqu'au lieu de la ſépulture. Là on recommence les encenſemens; on chante encore pendant quelques tems des pſeaumes d'un ton lugubre, & on met le corps en terre. Les aſſiſtans retournent à la maiſon du défunt, où l'on leur fait un feſtin: on s'y trouve matin & ſoir pendant trois jours, & on ne mange point ailleurs. Au bout de trois jours, on ſe ſépare juſqu'au huitieme; & de huit en huit jours, on ſe raſſemble pendant un certain eſpace de tems, pour pleurer le défunt, & manger chez lui.

Au ſurplus, les gens curieux de parcourir les folies des hommes en fait de *funérailles*, les trouveront ſemées dans le grand ouvrage des *cérémonies religieuſes*, & raſſemblées dans le petit traité de Muret, pere de l'Oratoire, *des cérémonies funebres de toutes les nations*. *Paris* 1675. *in*-12. (*D. J.*)

Funérailles *des Chrétiens*, (*Hiſt. mod. eccléſiaſt.*) ,, Les Chrétiens de la prmitive Egliſe, dit M. l'abbé Fleury, pour mieux témoigner la foi de la réſurrection, avoient grand ſoin des ſépultures, & y faiſoient grande dépenſe, à proportion de leur maniere de vivre: ils ne brûloient point les corps, comme les Grecs & les Romains; ils n'approuvoient pas non plus la curioſité ſuperſtitieuſe des Egyptiens, qui les gardoient embaumés & expoſés à la vûe ſur des lits dans leurs maiſons; mais ils les enterroient ſelon la coûtume des Juifs. Après les avoir lavés, ils les embaumoient, & y employoient plus de parfums, dit Tertullien, que les Payens à leurs ſacrifices; ils les enveloppoient de linges très-fins ou d'étoffes de ſoie; quelquefois ils les revêtoient d'abits précieux; ils les expoſoient pendant trois jours, ayant grand ſoin de les garder cependant & de veiller auprès en prieres: enſuite ils les portoient au tombeau, accompagnant le corps avec quantité de cierges & de flambeaux, chantant des pſeaumes & des hymnes pour loüer Dieu, & marquer l'eſpérance de la réſurrection. On prioit auſſi pour eux; on offroit le ſacrifice; & l'on donnoit aux pauvres le feſtin nommé *agapes*, & d'autres aumônes. On en renouvelloit la mémoire au bout de l'an; & on continuoit d'année en année, outre la commémoraiſon qu'on en faiſoit tous les jours au ſaint ſacrifice.

,, L'Egliſe avoit ſes officiers deſtinés pour les enteremens, que l'on appelloit en latin *foſſores*, *laborantes*, *copiatæ*, c'eſt-à-dire *foſſoyeurs* ou *travailleurs*, & qui ſe trouvent quelquefois comptés entre le clergé. On enterroit ſouvent avec les corps différentes choſes pour honorer les défunts, ou pour en conſerver la mémoire; comme les marques de leur dignité, les inſtrumens de leur martyre, des phioles ou des éponges pleines de leur ſang, les actes de leur martyre, leur épitaphe, ou du-moins leur nom, des médailles, des feuilles de laurier ou de quelqu'autre arbre toûjours verd, des croix, l'évangile. On obſervoit de poſer le corps ſur le dos, le viſage tourné vers l'orient. Les Payens, pour garder les cendres des morts, bâtiſſoient des ſépulcres magnifiques le long des grands chemins, & par-tout ailleurs dans la campagne. Les chrétiens au contraire cachoient les corps, les enterrant ſimplement ou les rangeant

„ dans des caves, comme étoient auprès de Rome les „ tombes ou catacombes. *Voyez* CATACOMBES.

„ Les anciens cimetieres ou lieux où l'on dépoſoit „ leurs corps, ſont quelquefois appellés *conciles des* „ *martyrs*, parce que leurs corps y étoient aſſemblés; „ ou *arenes*, à cauſe du terrein ſablonneux. En Afrique, „ on nommoit auſſi les cimetieres des *aires*.

„ On a toûjours eu grande dévotion à ſe faire enter- „ rer auprès des martyrs; & c'eſt ce qui a enfin atti- „ ré tant de ſépultures dans les égliſes, quoique l'on „ ait gardé long-tems la coûtume de n'enterrer que hors „ des villes. La vénération des reliques & la créance „ diſtincte de la réſurrection, ont effacé parmi les Chré- „ tiens l'horreur que les anciens, même les Iſraélites, „ avoient des corps morts & des ſépultures „. *Mœurs des chrétiens, art.* 31.

Cette coûtume d'enterrer les morts, & de les porter au lieu de leur ſépulture en chantant des pſeaumes, a toûjours été obſervée parmi les Chrétiens; les cérémonies ſeulement ont varié ſuivant les tems & les uſages. M. Lancelot, dans un mémoire ſur une ancienne tapiſſerie, qui repréſente les faits & geſtes de Guillaume le Conquérant, obſerve que dans un morceau de cette tapiſſerie ſont figurées les cérémonies des *funérailles* d'Edoüard le confeſſeur, qui ont beaucoup d'affinité avec celles qui ſe pratiquent encore aujourd'hui en pareil cas: „ On y voit Edoüard mort & étendu ſur u- „ ne eſpece de drap mortuaire parſemé de larmes, dans „ lequel deux hommes, l'un placé à la tête l'autre aux „ piés arrangent le corps. A côté eſt un autre homme „ debout, tenant deux doigts de la main droite élevés; „ cette attitude & ſon habillement, qui paroît reſſem- „ bler à une chaſuble, déſignent un prêtre qui lui don- „ ne les dernieres bénédictions. . . . . On y voit auſſi „ une égliſe, . . . & un homme par lequel on a vou- „ lu déſigner les ſonneurs de cloches. . . . . La bierre „ eſt portée par huit hommes; elle eſt d'une figure „ preſque quarrée, traverſée de pluſieurs bandes, & „ chargée de petites croix & autres ornemens: de ces „ huit hommes quatre ſont en-devant, & les quatre „ autres derriere; ils la portent ſur leurs épaules par le „ moyen de longs bâtons excédans la bierre, 2 à cha- „ que bâton: c'étoit alors la maniere de porter les „ morts. . . . . cet uſage s'eſt même conſervé juſqu'à „ nos jours; & les hanovars ou porteurs de ſel, qui a- „ voient le privilége de porter les corps ou les effigies „ de nos rois, porterent encore le corps ou l'effigie „ d'Henri IV. de la même maniere ſur leurs épaules „ en 1610. Dans cette même tapiſſerie, aux deux cô- „ tés de la bierre paroiſſent deux autres hommes, qui „ ont une ſonnette en chaque main. L'uſage d'avoir „ des porteurs de ſonnettes dans les pompes funebres, „ & qui ſubſiſte encore en la perſonne des jurés-crieurs, „ lorſqu'ils vont faire leurs ſemonces, eſt très-ancien. „ Suidas, & un ancien ſcholiaſte de Théocrite, en par- „ lent; on les appelloit alors *codonophori*; ils ont été „ depuis connus ſous le nom de *pulſatores* & *exequia-* „ *tes*, & leurs ſonnettes, *campanæ manuales pro mor-* „ *tuis*, ou *campanæ bajulæ*. . . . . à la ſuite du „ cercueil, on voit un grouppe de perſonnes qui ſem- „ blent toutes fondre en pleurs & en gémiſſémens „. „ *Mémoires de l'académie, tome VIII.*

La deſcription des *funérailles* de ce roi, conformes à la ſimplicité de ces tems-là, montrent que les uſages & les cérémonies en étoient toutes ſemblables à celles qui ſe pratiquent aujourd'hui dans les *funérailles* des particuliers: car on ſait que parmi les catholiques, dès qu'un homme eſt mort, les jurés-crieurs, pour les perſonnes qui ont le moyen de les employer, préparent les tentures, drap mortuaire, croix, chandeliers, luminaire, & autres choſes néceſſaires à la cérémonie; convient les parens & les amis, ou par billets ou de vive voix; qu'on expoſe enſuite le défunt, ou dans une chambre ardente, ou à ſa porte dans un cercueil; que le clergé vient enlever le corps, & le conduit à l'égliſe, ſuivi de ſes parens, amis, &c. & qu'après pluſieurs aſperſions, & le chant des prieres & pſeaumes convenables à cet acte de religion, on l'inhume ou dans l'égliſe même ou dans le cimetiere.

Les *funérailles* des grands, des princes, & des rois, ſont accompagnés de plus de pompe: après qu'on les a embaumés & dépoſés dans un cercueil de plomb, on les expoſe pendant pluſieurs jours ſur un lit de parade, dans une ſalle tendue de noir & illuminée, où des prêtres & des religieux récitent des prieres jour & nuit; les cours ſouveraines, les communautés religieuſes, & autres corps viennent leur jetter de l'eau benite; & au jour marqué, on les tranſporte au lieu de leur ſépulture, dans un char drapé de noir, avec leurs armoiries, & attelé de chevaux caparaçonnés de noir, grand nombre de pauvres & de domeſtiques portans des flambeaux: ces cérémonies ſont accompagnées de diſcours pour remettre le corps & le recevoir, ſuivies à quelque tems de-là de ſervices ſolennels & d'oraiſons funebres. On y porte ordinairement les marques de la dignité du défunt; comme la couronne ducale, &c. ce ſont des officiers ou gentilshommes qui ſont chargés de ces fonctions & aux *funérailles* des rois, elles ſont remplies par les grands officiers de la couronne.

Parmi les Proteſtans, on a retranché la plûpart des cérémonies de l'Egliſe romaine; les aſperſions, croix, luminaire, &c. Pour l'inhumation d'un particulier, le miniſtre le conduit au lieu de ſa ſépulture; & lorſqu'on l'a mis en terre, il adreſſe ces paroles au cadavre: *dors en paix, juſqu'à ce que le ſeigneur te réveille.* Celles des rois & des princes ſe font avec le cérémonial attaché à leurs dignités, & d'uſage différent ſelon les divers pays. (*G*)

FUNERAIRE, (*ſacrifice*) *Antiquité*: les Romains avoient coûtume d'offrir aux dieux des ſacrifices ſanglans ou non-ſanglans, à la mort de leurs parens & de leurs amis; l'Hiſtoire en fait mention, & les monumens qui repréſentent en ſculpture ou en gravure, ces marques de la piété & de la tendreſſe des vivans envers les morts, ne ſont pas rares dans les cabinets des Curieux. Le Roi de France poſſede une agathe onyx, dont la gravûre peut en augmenter le nombre: on y voit ſous le toît d'un bâtiment ruſtique, & tel qu'on les conſtruiſoit dans l'enfance de l'Architecture, une femme nue vis-à-vis d'un autel, ſur lequel eſt allumé le feu ſacré. Elle paroît occupée d'un ſacrifice qu'elle offre aux dieux infernaux, avant que de placer dans la tombe l'urne qu'elle porte, & qui ſans doute eſt remplie des cendres de quelqu'un qu'elle a aimé. Derriere elle, eſt poſé ſur une colonne un vaſe rempli de fleurs; car c'étoit une pratique uſitée, & même une pratique religieuſe, d'en répandre ſur les tombeaux: *purpureos ſpargam flores*, dit Virgile, au ſujet de la mort de Marcellus; *& ſaltem fungar inani munere*. (*D. J.*)

FUNE'RAIRES, *frais*. (*Juriſprud.*) *voy. ci-dev.* FRAIS FUNE'RAIRES.

* FUNERE, ſ. f. (*Hiſt. anc.*) nom que les Romains donnoient dans les cérémonies funebres à la plus proche parente du mort. Celle-ci renfermée dans la maiſon avec les autres parentes faiſoit les lamentations & les regrets uſités en pareille occaſion; une autre appellée *præfica*, qui n'étot pas parente, mais pleureuſe publique de ſon métier, s'acquittoit du même devoir dans la rue.

* FUNESTE, adj. (*Gramm.*) qui porte malheur: comme on voit dans ces exemples, une guerre *funeſte*, un conſeil *funeſte*; il ſignifie auſſi *qui menace d'un malheur*, ou *qui l'annonce*, ainſi que dans cette phraſe, *il a quelque choſe de funeſte dans le regard*. On appelle *jours funeſtes*, ceux qui ſont marqués de quelques grands malheurs; les hommes redoutent le retour de ces jours comme s'ils devoient ramener avec eux les mêmes malheurs. Mais s'ils connoiſſoient mieux l'hiſtoire du monde, ils ne trouveroient peut-être pas dans tout le cours d'une année, un ſeul moment qui ne fût marqué par pluſieurs grands accidens, & ils s'accorderoient à ne regarder aucun jour ou à regarder tous les jours comme *funeſtes*.

FUNEURS, (*Marine*) *voyez* AGRE'EURS.

FUNG, (*Géog.*) ville de la Chine, dans la province de Nankin. Le P. Martini lui donne 35^{d} 20′ de *lat.* & le fait de 35^{d} plus orientale que Peking. (*D. J.*)

FUNG-GYANG, (*Géog.*) ville de la Chine, dans la province de Xanſi, remarquable par la naiſſance de *Chu*, qui de ſimple prêtre, devint empereur de la Chine. *Long.* 134^{d} 10′. *latit.* 35^{d} 20′, ſuivant le P. Martini. (*D. J.*)

FUNGIFER LAPIS, (*Hiſt. nat.*) quelques auteurs ont donné ce nom à une pierre, qui ſuivant Geſner, ſe trouve dans le royaume de Naples, & en d'autres endroits de l'Italie. Cette pierre a, dit-on, la propriété de produire des champignons au bout de quatre jours, pourvû qu'elle ait été couverte de terre, & arroſée d'eau tiede. *Voyez* Boetius de Boot, *lib. II.* Cette pierre eſt, dit-on, une eſpece de *tophus*, dont le tiſſu eſt très-ſpongieux; la propriété qu'elle a de produire des champignons vient, ſuivant les apparences, de ce que des graines de cette plante ſe ſont logées

gées dans les cavités dont elle eſt remplie, que la terre & l'eau tiede ſervent à développer. (—)

FUNGITES, (*Hiſt. nat.*) nom qui a été donné par les Naturaliſtes à une eſpece de corail ou de concrétion marine qui reſſemble à un champignon; c'eſt ce qui lui a fait donner le nom qu'elle porte. La forme en eſt ordinairement conique, garnie de ſillons à la ſurface, & plus évaſée par une extrémité. La pierre à bâtir connue à Paris ſous le nom de *pierre de Verberie*, contient beaucoup de *fungites*; il y en a pluſieurs variétés. Les Naturaliſtes leur ont donné pluſieurs noms différens, & les ont appellés *coralloides undulati*, *kymatitæ*, *aſtroitæ undulati*, *columelli*, *undulago*, *fungitæ*, &c. *Voy. la Minéralogie de* Wallerius, *tome II. pages* 37 & 41, & *l'art.* CHAMPIGNON DE MER. Il y a encore une pierre que les anciens ont nommée *fungites* ou *fongites*, que l'on prétend ſe trouver en Perſe, & avoir une couleur de feu, ſuivant les uns; & celle du cryſtal de roche, ſuivant d'autres; C'eſt tout ce qu'on en ſait. On lui a attribué la qualité d'appaiſer les douleurs quand on la porte à la main gauche. *Voyez* Boetius de Boot. (—)

FUNGMA, (*Géog.*) île d'Aſie, au ſud du royaume de Corée, à l'E. de l'embouchure de la riviere Jaune, & à l'O. de Firando, île du Japon. Les tables hollandoiſes donnent à la pointe occidentale de *Fungma* 146^{d} 15′ de *longit.* & 34^{d} 30′ de *latit.* M. de Lisle retranche les 30 minutes de lat. dans ſa carte des Indes & de la Chine, & remarque que cette île s'appelle auſſi *Guelpaerts*. (*D. J.*)

FUNGOIDASTER, ſ. m. (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plantes qui ont une tête comme le champignon, dont elles different en ce que leur chapiteau eſt liſſe par-deſſus & par-deſſous, & que les ſemences ſont attachées dans quelques eſpeces ſur la ſurface ſupérieure, & dans d'autres ſur l'inférieure. *Nova plantar. amer. gener.* &c. par M. Micheli. (*I*)

FUNGOIDES, ſ. m. pl. (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante dont le caractere dépend de la figure de ſes différentes eſpeces. Il y en a quelques-unes qui ont la forme d'un verre à boire; d'autres reſſemblent à une poire renverſée; quelques-unes ſont faites comme un entonnoir, un petit bouclier, une lentille, ou une coupe: on en trouve qui ont un pédicule, d'autres n'en ont point. Les ſemences ſont très-petites dans toutes les eſpeces; elles ſont rondes ou ovoïdes, & placées ſur la face ſupérieure de la plante; le reſſort des fibres ou l'impulſion du vent les enleve & les diſſipe comme de la fumée. *Nova plant. amer. gener.* par M. Micheli. (*I*)

FUNGUS, ſ. m. *terme de Chirurgie*; mot latin qui ſignifie *champignon*, & qui a paſſé par analogie dans la langue françoiſe, pour ſignifier des excroiſſances charnues qui viennent ſur les membranes, ſur les tendons, autour des articles, à l'anus, & aux parties naturelles de l'un & l'autre ſexe, ou qui s'élevent en forme de champignons dans les plaies & dans les ulceres. *Voy.* FONGUS & EXCROISSANCE, CONDYLOME, FIC, HYPERSARCOSE, SARCOME. (*Y*)

FUNGUS, (*Maréchall.*) ſe dit d'une excroiſſance de chairs ſpongieuſes & ſuperflues; elle ſurvient dans les ulceres & dans les plaies. Nous nommons encore de ce nom certaines protubérances plus ou moins conſidérables qui ſe montrent quelquefois dans les plaies ſaines. Celles qui naiſſent des plaies qui, enſuite de quelqu'opération pratiquée, ou par d'autres cauſes quelconques, affectent les piés, ſont appellées fort improprement par les Maréchaux *ceriſes* ou *bouillons*.

La néceſſité de conſumer toute chair ſuperflue, lâche, molle & ſaillante, qui s'oppoſe à la guériſon de l'animal, & à la cicatrice que l'on s'efforce de procurer, eſt généralement connue. Les moyens que nous employons à cet effet varient ſelon la nature, le genre, & le volume des *fungus*. Les cathérétiques plus ou moins forts, diſſiperont ceux que des topiques deſſicatifs & déterſifs n'auroient pû détruire. Ces derniers médicamens ſeront préférables dans le cas des *fungus*, qui naiſſent des plaies ſaines. *Voy.* ULCERES & PLAIES.

A l'égard des *bouillons* ou *ceriſes*, qui le plus communément n'arrivent qu'enſuite du peu d'attention du Maréchal à comprimer dans ſes panſemens la partie malade, ou à faire porter ſon appareil également dans toute ſon étendue; il faut ſe hâter de les réprimer par la voie de la compreſſion & par des corroſifs plus ou moins legers, tels que la poudre de ſabine, l'ochre, le vitriol blanc, la chaux vive, l'alun brûlé, le précipité rouge, dont on ſaupoudrera le *fungus*, ſur lequel on appliquera enſuite un plumaceau garni d'onguent ægyptiac. *Voyez* SOLE. (*e*)

FUNGUS PETRÆUS, (*Hiſt. nat.*) nom donné par quelques auteurs à la terre calcaire, legere, & ſpongieuſe, que l'on nomme lait de lune, *lac lunæ*.

FUNIN, ſ. m. (*Marine*) c'eſt le cordage d'un vaiſſeau; on dit le *funin* d'un tel mât, d'une telle vergue, pour dire *les cordages* qui doivent ſervir au mât ou à cette vergue: *mettre un vaiſſeau en funin*, c'eſt le funer & l'agréer de tous ſes cordages.

FUNIN, *voyez* FRANC-FUNIN. (*Q*)

FUNICULAIRE, adj. (*Méchan.*) on appelle *machine funiculaire*, un aſſemblage de cordes, par le moyen deſquelles deux ou pluſieurs puiſſances ſoûtiennent un ou pluſieurs poids. Cette machine eſt au nombre des forces mouvantes, & elle eſt regardée comme la plus ſimple. *Voyez* FORCE MOUVANTE.

Pour trouver les lois de l'équilibre dans cette machine, il faut 1°. prendre toutes les puiſſances qui concourent en un même point, & les réduire toutes à une ſeule par le principe de la compoſition des forces. *Voy.* COMPOSITION. Cette puiſſance doit tirer dans la direction de la corde, ce qui eſt évidemment néceſſaire pour l'équilibre; *premiere condition*. 2°. En ſuivant cette même méthode, on réduira toutes les puiſſances qui agiſſent ſur différens points de la corde, à un ſyſtème de puiſſances qui agiſſent toutes ſur un même point (on doit regarder les poids s'il y en a pluſieurs, comme autant de puiſſances); réduiſant enſuite par le principe de la compoſition des forces ces dernieres puiſſances qui agiſſent ſur un même point, on arrivera enfin à deux puiſſances uniques qui doivent être égales & directement contraires, pour qu'il y ait équilibre; *ſeconde condition*. Voyez *le projet de Méchanique*, & *la méchanique* de Varignon; *voy.* auſſi l'*art.* CHAÎNETTE où nous avons indiqué une autre méthode pour trouver les lois de l'équilibre dans la machine *funiculaire*. (*O*)

FUNTA, ſ. m. (*Commerce*) poids dont on ſe ſert en Ruſſie, pour peſer l'argent. Le *funta* contient 96 ſolotnichs, & chaque ſolotnich peſe un peu plus d'un gros. Hubner, *dictionn. univerſ.*

FUREMPLAGE, ſ. m. (*Juriſprud.*) terme uſité dans quelques coûtumes, pour dire *à proportion du prix & valeur de la choſe, au prorata & furemplage*. *Voyez* la coûtume de Château-neuf. *articles jx. & x.* celle de Chartres, *art. x.* & Dreux, *art. vij.* (*A*)

FURET, ſ. m. *muſtela ſylveſtris*, *viverra*, *furo ſeu furunculus*, (*Hiſt. nat. Zoolog.*) animal quadrupede du genre des belettes, des foüines, des putois, &c. Il eſt un peu plus grand que la belette, & plus petit que le putois; il a la tête applatie par le deſſus, les oreilles larges, courtes, & droites; le muſeau long & pointu, le corps mince & alongé, & le poil de couleur jaunâtre. Ray, *ſynop. anim. quadr.* *Voyez* QUADRUPEDE. (*I*)

FURETER, v. n. (*Chaſſe*) faire ſortir les lapins de leur terrier par le moyen des furets. Il y a pluſieurs manieres de *fureter*. Si on veut prendre indiſtinctement tous les lapins, on enferme le terrier avec des panneaux, à deux toiſes au-moins des gueules les plus éloignées; on introduit des furets dans le terrier; on a près de ſoi un chien ſûr, attentif & muet, & on attend en ſilence. Les lapins pourſuivis par les furets ſortent, & ſe précipitent dans le panneau, dont les mailles les enveloppent. Le chien les y ſuit, les tue, & revient à ſon maître. De cette maniere les lapins abandonnent le terrier preſque ſans réſiſtance, parce que l'éloignement du panneau leur cache le danger. Mais on ne peut pas s'en ſervir dans les garennes, où il eſt important de ménager les haſes. *Voyez* GARENNE.

Alors au lieu d'enfermer tout le terrier avec des panneaux, on adapte à chacune des gueules une bourſe faite de filet, dont l'ouverture eſt proportionnée à celle de la gueule. Le lapin pourſuivi ſe jette dans cette bourſe avec un effort qui la renferme, & on le prend vivant. Ainſi on a l'avantage de choiſir les mâles pour les tuer, & on peut laiſſer aller les femelles.

Une troiſieme maniere de *fureter*, qui n'a guere pour objet que le plaiſir, demande beaucoup d'adreſſe & d'habitude à tirer. Lorſqu'on a introduit le furet dans le terrier, on ſe place à portée, le viſage tourné du côté du vent; & on tue à coups de fuſil les lapins qui ſortent avec une vîteſſe extrème pour ſe dérober à la pourſuite du furet.

De quelque maniere qu'on *furete*, les furets doivent être emmuſelés, aſſez pour qu'il ne puiſſent pas tuer les lapins qu'ils chaſſent. Sans cela ils joüiroient d'abord, & reſteroient endormis dans le terrier. Mais il ne faut pas que la muſeliere les gêne au point de les occuper. Leur ardeur en ſeroit ralentie, & ſouvent ils ont beſoin d'opiniâtreté pour faire ſortir les lapins. Dans un grand terrier, un ou deux furets ſe laiſſent inutilement; il en faut ſouvent ſix, & même plus, pour tourmenter les lapins & les forcer. La fatigue rebute les furets & les endort. Alors on a ſouvent de la peine à les reprendre. Quelques garenniers enfument le terrier avec de la paille, du ſoufre, de la poudre, *&c.* pour les éveiller, ou les contraindre à ſortir. Mais le plus sûr moyen de reprendre ſon furet, c'eſt de faire au milieu du terrier un trou rond, d'un pié & demi de diametre, de deux à trois piés de profondeur. Ce trou doit être placé de maniere qu'il aboutiſſe par pluſieurs paſſages aux principales chambres du terrier. On place au fond un lit de foin, & on ſe retire. Le furet qui eſt accoûtumé à coucher ſur le foin rencontre ce lit, & on l'y retrouve preſque toûjours endormi le lendemain matin. *Article de M.* LE ROY, *lieutenant des chaſſes du parc de Verſailles*.

* FUREUR, ſ. f. (*Gramm. & Moral.*) il ſe dit au ſingulier des paſſions violentes: c'en eſt le degré extrème; *il aime à la fureur*. Mais il eſt propre à la colere. Au plurier, l'acception du terme change un peu. Il paroît marquer plûtôt les effets de la paſſion que ſon degré; exemple, *les fureurs de la jalouſie*, *les fureurs d'Oreſte*. On dit par métaphore que *la mer entre en fureur*; c'eſt lorſqu'on voit ſes eaux s'agiter, ſe gonfler, & qu'on les entend mugir au loin. Quand on dit *la fureur des vents*, on les regarde comme des êtres animés & violens. Il y a une *fureur* particuliere qu'on appelle *fureur poëtique*; c'eſt l'enthouſiaſme, *voyez* ENTHOUSIASME. Il ſemble que l'artiſte devroit concevoir cette *fureur* avec d'autant plus de force & de facilité, que ſon génie eſt moins contraint par les regles. Cela ſuppoſé, l'homme de génie qui converſe, deviendroit plus aiſément enthouſiaſte que l'orateur qui écrit, & celui-ci plus aiſément encore que le poëte qui compoſe. Le muſicien qui tient un inſtrument, & qui le fait réſonner ſous ſes doigts, ſeroit plus voiſin de cette eſpece d'ivreſſe, que le peintre qui eſt devant une toile muette. Mais l'enthouſiaſme n'appartient pas également à tous ces genres, & c'eſt la raiſon pour laquelle la choſe n'eſt pas comme on croiroit d'abord qu'elle doit être. Il eſt plus eſſentiel au muſicien d'être enthouſiaſte qu'au poëte, au poëte qu'au peintre, au peintre qu'à l'orateur, & à l'orateur qu'à l'homme qui converſe. L'homme qui converſe ne doit pas être froid, mais il doit être tranquille.

FUREUR, (*Mythol.*) divinité allégorique du genre maſculin chez les Romains, parce que *furor* dans la langue latine eſt de ce genre. Les Poëtes repréſentent ce dieu allégorique, la tête teinte de ſang, le viſage déchiré de mille plaies, & couvert d'un caſque tout ſanglant; ce dieu, ajoûtent-ils, eſt enchaîné pendant la paix, les mains liées derriere le dos, aſſis ſur un amas d'armes, frémiſſant de rage, & pendant la guerre ravageant tout, après avoir rompu ſes chaînes. Voici la deſcription qu'en fait Petrone dans ſon *poëme de la guerre civile entre Céſar & Pompée*.

. . . . . abruptis ceu liber habenis,
Sanguineum latè tollit caput, ora . . . mille
Vulneribus confoſſa cruenta caſſide velat
Hæret . . . . lævæ . . . . umbo,
Innumerabilibus telis gravis; atque flagranti
Stipite dextra minax, terris incendia portat.

(*D. J.*)

FUREUR, (*Medecin.*) c'eſt un ſymptome qui eſt commun à pluſieurs ſortes de délires; il conſiſte en ce que le malade qui en eſt affecté, ſe porte avec violence à différens excès, ſemblables aux effets d'une forte colere; il ne parle, ne répond qu'avec brutalité, en criant, en inſultant: & s'il cherche à frapper, à mordre les perſonnes qui l'environnent; s'il ſe maltraite lui-même, s'il déchire, briſe, renverſe ce qui ſe trouve ſous ſes mains; en un mot, s'il ſe comporte comme une bête féroce, la *fureur* prend le nom de *rage*.

On ne doit donc pas confondre la *fureur* avec la manie, quoiqu'il n'y ait point de manie ſans *fureur*; puiſque ce ſymptome a auſſi lieu eſſentiellement dans la phrénéſie, aſſez ſouvent dans l'hydrophobie, & quelquefois juſqu'à la rage dans chacune de ces maladies; mais aucune d'entr'elles n'étant auſſi durable que la manie, parce qu'elle eſt la ſeule qui ſoit conſtamment ſans fievre; c'eſt auſſi dans la manie que la *fureur* qui la diſtingue de la ſimple folie, ſubſiſte le plus long-tems.

Ainſi, comme on ne peut pas traiter de la manie ſans traiter de la *fureur*, comme du ſymptome qui en eſt le ſigne caractériſtique, en tant qu'il eſt joint à un délire univerſel ſans fievre; pour éviter les repétitions, *voyez* MANIE. *Voyez auſſi* DÉLIRE, PHRÉNÉSIE, RAGE, RAGE CANINE, & *l'article ſuiv.* (*d*)

FUREUR UTÉRINE, *nymphomania*, *furor uterinus*; c'eſt une maladie qui eſt une eſpece de délire attribué par cette dénomination aux ſeules perſonnes du ſexe, qu'un appétit vénérien demeſuré porte violemment à ſe ſatisfaire, à chercher ſans pudeur les moyens de parvenir à ce but; à tenir les propos les plus obſcènes, à faire les choſes les plus indécentes pour exciter les hommes qui les approchent à éteindre l'ardeur dont elles ſont dévorées; à ne parler, à n'être occupées que des idées relatives à cet objet; à n'agir que pour ſe procurer le ſoulagement dont le beſoin les preſſe, juſqu'à vouloir forcer ceux qui ſe refuſent aux deſirs qu'elles témoignent; & c'eſt principalement par le dernier de ces ſymptomes, que cette ſorte de délire peut être regardée comme une ſorte de *fureur*, qui tient du caractere de la manie, puiſqu'elle eſt ſans fievre.

Ainſi comme la faim, ce ſentiment qui fait ſentir le beſoin de prendre de la nourriture, & qui porte à le ſatisfaire, peut, par la privation des moyens trop long-tems continués, dégénérer en *fureur* juſqu'à la rage; de même le deſir de l'acte vénérien qui eſt un vrai beſoin naturel dans certaines circonſtances, eu égard au tempérament ou à d'autres cauſes propres à faire naître ou augmenter la diſpoſition à reſſentir vivement les aiguillons de la chair, peut être porté juſqu'à la manie, juſqu'aux plus grands excès phyſiques & moraux, qui tendent tous à la joüiſſance de l'objet, par le moyen duquel peut être aſſouvie la paſſion ardente pour le coït.

Si l'obſervation avoit fourni des exemples d'hommes affectés d'une envie déréglée de cette eſpece, pouſſée à une pareille extrémité, on auroit pû appeller la léſion des fonctions animales qui en ſeroit l'effet, *fureur vénérienne*; nom qui auroit convenu à cette ſorte de délire conſidéré dans les deux ſexes: mais les hommes n'y ſont pas ſujets comme les femmes; ſoit parce qu'en général les mœurs n'exigent nulle part d'eux la retenue, la contrainte, en quoi conſiſte la pudeur, cette vertu ſi recommandée aux femmes dans preſque toutes les nations, même dans celles qui ſont le moins civiliſées; parce qu'elle eſt une ſorte d'attrait à l'égard des hommes, qui leur fait un plaiſir de ſurmonter les obſtacles oppoſés à leur deſir, & qui contribue par conſéquent davantage à entretenir le penchant des hommes pour les femmes, à favoriſer la propagation de l'eſpece humaine; ſoit auſſi parce que les hommes ſont conſtitués relativement aux organes de la génération, de maniere qu'il peut s'y exciter des mouvemens ſpontanés; d'où s'enſuivent des effets propres à faire ceſſer le ſentiment de beſoin de l'acte vénérien (reſſource dont le moyen n'eſt dans les femmes que bien imparfaitement); & que d'ailleurs le libertinage du cœur eſt aſſez répandu pour qu'il y ait peu d'hommes qui ne préviennent même ce ſoulagement naturel par l'abus de ſoi-même, au défaut de l'uſage des femmes, dans le cas où il ne peut pas être recherché, par bienſéance, ou par tout autre empêchement. *Voyez* GÉNÉRATION, POLLUTION, MASTUPRATION. Enſorte qu'il peut y avoir à la vérité dans les hommes comme dans les femmes, une diſpoſition à l'appétit vénérien, augmentée outre meſure, ainſi qu'ils l'éprouvent dans le priapiſme, le ſatyriaſis: mais elle n'eſt jamais portée juſqu'à dégénérer en *fureur*; parce que le beſoin eſt ſatisfait d'une maniere ou d'autre, avant que ce dernier excès puiſſe avoir lieu. *Voyez* SALACITÉ, PRIAPISME, SATYRIASIS.

La mélancolie érotique n'a pas pour objet immédiat l'acte vénérien en général, mais le deſir d'y procéder avec une perſonne déterminée que l'on aime éperdument. *Voyez* EROTIQUE.

Il ne faut pas non plus confondre le prurit du vagin avec la *fureur uterine*; celui-là peut être une diſpoſition à celle-ci, mais il n'en eſt pas toûjours ſuivi; il excite, il force à porter les mains aux parties affectées, à les

à les frotter pour ſe procurer du ſoulagement, comme il arrive à l'égard de la demangeaiſon dans toute autre partie du corps, que l'on gratte dans la même vûe, c'eſt-à-dire pour en enlever les cauſes irritantes. Mais dans le cas dont il s'agit ici, les attouchemens ſe font ſans témoin, ſans indécence (*voyez* VAGIN), en quoi ils different de ceux qu'occaſionne la *fureur utérine*; ou s'ils ſont faits avec affectation & par des moyens contraires à l'honnêteté, c'eſt l'effet de la corruption des mœurs, non pas un délire.

L'appétit vénérien, *æſtrum venereum* (dont il a été omis de traiter en ſon lieu, à quoi il va être un peu ſuppléé ici, parce que le ſujet l'exige; *voyez* d'ailleurs GÉNÉRATION), ce ſentiment qui porte aux actes néceſſaires ou relatifs à la propagation de l'eſpece, peut être excité, en le comparant à celui des alimens (*voyez* FAIM), par l'impreſſion que reçoivent les organes de la génération, tranſmiſe au cerveau, avec des modifications propres à affecter l'ame d'idées laſcives; ou par l'influence ſur ces mêmes parties de l'ame affectée d'abord de ces idées, indépendamment de toute impreſſion des ſens; par laquelle influence elles ſont miſes en jeu, & réagiſſent ſur le cerveau; d'où il s'enſuit que l'ame eſt de plus en plus fortement occupée de ſenſations voluptueuſes qui ne peuvent cependant pas ſubſiſter long-tems ſans la fatiguer; qui la portent en conſéquence à faire ceſſer cette inquiétude attachée à la durée de toute ſorte de ſentimens trop vifs; à employer les moyens que l'inſtinct lui apprend être propres à produire ce dernier effet. *Voyez* SENS, PLAISIR, DOULEUR, INSTINCT.

Si l'appétit vénérien eſt modéré, on peut ſuſpendre les effets des ſentimens qu'il inſpire, des deſſeins qu'il ſuggere pour ſe procurer le moyen de le ſatisfaire; comme on ne ſe porte pas à manger toutes les fois qu'on en a envie; comme on ſe fait violence pendant quelque tems pour ſupporter la faim, lorſqu'on ne peut pas ſe procurer des alimens, ou qu'on a des raiſons de s'en abſtenir, enfin lorſque la faim n'eſt pas canine. *Voyez* FAIM CANINE.

Mais ainſi que ſelon le proverbe *ventre affamé n'a point d'oreilles*, & qu'on n'écoute plus la raiſon qui exhorte à ne pas manger ou à prendre patience, dans les cas où on ne peut avoir des alimens à ſa diſpoſition, le ſentiment du beſoin preſſant de nourriture l'emportant alors ſur toute autre conſidération, & ſe changeant ſouvent en *fureur*: de même en eſt-il du beſoin de ſatisfaire l'appétit vénérien; celui-ci comme ſenſitif, l'emporte ſur l'appétit raiſonnable: enſorte que, comme dit le poëte,

Fertur equis auriga, nec audit currus habenas.

C'eſt ce qui a lieu ſur-tout dans les femmes qui ſont doüées d'un tempérament plus délicat & plus ſenſible, dont la plûpart des organes ſont auſſi plus irritables, tout étant égal, que ceux des hommes, ſur-tout ceux des parties génitales.

Ainſi cet excès d'appétit vénérien qui eſt à cet appétit réglé ce que la faim canine, la boulimie, ſont au deſir ordinaire de manger, forme une vraie maladie, la ſalacité immodérée, dont le degré extrème dans les femmes, lorſqu'elle va juſqu'à déranger l'imagination, & porte à des actions violentes, eſt, ainſi qu'il a été dit ci-devant, la *fureur utérine*.

Les anciens attribuoient la cauſe de l'appétit vénérien exceſſif dans les deux ſexes, à une vapeur qu'ils imaginoient s'élever en grande abondance de la liqueur ſéminale trop retenue & corrompue dans les teſticules, qu'ils croyoient être portée par la moëlle épiniere dans le cerveau, & y troubler les eſprits animaux; d'où doit, ſelon eux, s'enſuivre le deſordre des idées, le délire relatif à celles qui ſont dominantes.

Mais comme il n'eſt plus queſtion depuis long-tems de vraie ſemence par rapport aux femmes, ou au-moins d'aucune liqueur vraiment analogue à la liqueur ſéminale virile, on a cherché ailleurs la cauſe prochaine commune aux deux ſexes du ſentiment qui les porte à l'acte vénérien; il paroît que l'on ne peut en concevoir d'autre que l'érétiſme, la tenſion de toutes les fibres nerveuſes des parties génitales, qui les rend plus ſuſceptibles de vibrations, par les contacts phyſiques ou méchaniques; enſorte que ces vibrations excitées par quelque moyen que ce ſoit, tranſmettent au cerveau des impreſſions proportionnées, auxquelles il eſt attaché de repréſenter à l'ame, ou de lui faire former des idées relatives aux choſes vénériennes; d'où s'enſuit une ſorte de réaction du cerveau ſur les organes de la génération, vers leſquels il ſe fait une nouvelle évaſion de fluide nerveux, comme il arrive à l'égard de toutes les parties où s'exerce quelque ſentiment ſtimulant, de quelque nature qu'il ſoit; deſorte que par cette émiſſion l'érétiſme ſe ſoûtient & augmente, au point que l'ame toûjours plus affectée par la ſenſation qu'en réſulte, ſemble en être uniquement & entierement occupée, & n'être unie qu'aux parties dont elle éprouve de ſi fortes influences.

Telle eſt l'idée génerale que l'on peut prendre de ce qui produit immédiatement le deſir des actes vénériens; il reſte à déterminer les différentes cauſes occaſionnelles qui établiſſent l'érétiſme des parties génitales dont il vient d'être parlé; l'obſervation conſtante a appris qu'elles peuvent conſiſter dans l'effet des douces irritations procurées à ces organes, & à ceux qui y ont rapport; par les attouchemens, par le coït, ou par l'action *ſtimulante* de quelques humeurs acres, dont ils ſont abreuvés, humectés, ou par tout autre effet externe ou interne qui peut exciter l'orgaſme; tout cela joint à la ſenſibilité habituelle de ces mêmes organes.

Ainſi ces cauſes peuvent avoir leur ſiége dans les parties génitales mêmes, ou elles conſiſtent dans la diſpoſition des fibres du cerveau relatives à ces parties, indépendamment d'aucune affection immédiate de celles-ci; dans la tenſion dominante de ces fibres excitée par tout ce qui peut échauffer l'imagination & la remplir d'idées voluptueuſes, laſcives; ainſi que la fréquentation de perſonnes de ſexe différente, jeunes, de belle figure, qui font profeſſion de galanterie; les propos, les converſations, les lectures, les images obſcenes, la paſſion de l'amour, les careſſes de l'objet aimé; & toutes ces choſes établiſſent, augmentent d'autant plus cette diſpoſition, qu'elles concourent avec un tempérament naturellement chaud, vif, entretenu par la bonne chere & l'oiſiveté, dans l'âge où l'inclination aux plaiſirs des ſens eſt dans toute ſa force.

Toutes ces cauſes morales & les conſéquences qu'elles fourniſſent, regardent autant l'homme que la femme; elles produiſent des effets, elles font des impreſſions proportionnées à la ſenſibilité reſpective dans les deux ſexes; il ne peut y avoir de la différence entre les différentes cauſes procatartiques, qui viennent d'être rapportées, que par rapport aux cauſes phyſiques; il faudroit donc à-préſent voir de quelle maniere celles-ci ſont appliquées à produire les effets dans chacun d'eux; mais quant à l'homme, ce n'eſt pas ici le lieu, *voyez* PRIAPISME, SATYRIASIS. A l'égard de la femme dont il s'agit expreſſément dans cet article, on peut dire encore que la plûpart des cauſes phyſiques, les attouchemens, les frottemens, le coït, operent les impreſſions de la même maniere dans les deux ſexes, en tant qu'ils ébranlent les houpes nerveuſes des parties génitales, y cauſent des vibrations plus ou moins fortes, produiſent des chatouillemens, des ſenſations délicieuſes plus ou moins vives.

Ainſi ce n'eſt pas dans ces ſortes de cauſes de l'orgaſme vénérien que l'on trouve une autre maniere d'affecter dans les femmes que dans les hommes; ce ne peut être que dans celles qui ſont propres à leur conformation, telles que 1°. la pléthore menſtruelle, qui en diſtendant les vaiſſeaux de toutes les parties génitales, donne conſéquemment auſſi plus de tenſion aux membranes nerveuſes du vagin, & les rend d'une plus grande ſenſibilité aux approches du tems des regles, laquelle ſubſiſte ordinairement pendant quelles ſont ſupprimées; de maniere que tout étant égal, les femmes ſont plus diſpoſées à l'appétit vénérien dans ces différentes circonſtances, que dans toutes autres. 2°. La grande abondance de l'humeur ſalivaire, filtrée dans les glandes du vagin, qui étant porté dans ſes vaiſſeaux excrétoires, les tient dilatés, tendus; d'où ſuit le même effet que du gonflement des vaiſſeaux par le ſang menſtruel. 3°. La qualité acre, irritant de cette humeur, qui étant verſée dans la cavité du vagin, excite une ſorte de prurit par ſon action ſur les nerfs, lequel produit dans les membranes de cette cavité une phlogoſe très-propre encore à les rendre ſuſceptibles d'une grande ſenſibilité.

Toutes les différentes cauſes auxquelles il peut être attaché de produire un ſemblable effet, peuvent être rapportées à l'une de ces trois, ou à leur concours, différemment combiné avec le tempérament du ſujet & les cauſes morales ci-devant mentionnées, pour établir la cauſe de l'appétit vénérien plus ou moins vif, à proportion de l'intenſité de la diſpoſition.

Ainſi on peut ranger parmi les choſes qui peuvent contribuer à produire cette diſpoſition, les drogues auxquel-

quelles on attribue une vertu ſpécifique pour cet effet, que l'on appelle par cette raiſon *aphroſidiaques*, c'eſt-à-dire propres à exciter aux actes vénériens. Celle qui a la réputation d'avoir le plus éminemment cette qualité, eſt la préparation des mouches cantharides. *Voyez* CANTHARIDES. Sennert vante auſſi beaucoup l'efficacité du borax à cet égard: elle eſt ſi grande, ſelon lui, qu'une femme ayant bû un verre d'hypocras, dans lequel on avoit diſſous de cette drogue, en fut tellement échauffée pour les plaiſirs de l'amour, qu'elle tomba dans une vraie *fureur utérine*. Un mélange de muſc mêlé avec des huiles aromatiques, introduit par quelque moyen que ce ſoit dans la cavité du vagin, peut auſſi, ſelon Etmuller, produire les mêmes effets.

Mais ces prétendus aphroſidiaques n'operent pour la plûpart qu'entant qu'ils ſont ſtimulans en général, comme tous les acres ſubtils, pénétrans, ſans aucune détermination à porter leurs effets plus particulierement ſur une partie que ſur une autre. L'expérience n'a appris à excepter guere que les cantharides, qui paroiſſent développer leur action dans les voies des urines plus qu'ailleurs; d'où par communication elles ſe font ſentir dans les organes de la génération, en y excitant une ſorte d'éréthiſme.

De cette diſpoſition corporelle produite par cette cauſe, ou par toute autre de celles qui viennent d'être expoſées, s'enſuivent des ſenſations qui ne peuvent que faire naître dans l'ame des idées relatives aux plaiſirs de l'amour; comme un certain gonflement des tuniques de l'eſtomac, par le ſang, par le ſuc gaſtrique, & l'écoulement de la ſalive doüée de certaines qualités, réveille dans l'ame des idées relatives à l'appétit des alimens (*Voyez* FAIM); idées qui peuvent être ſi fortes, s'il n'y eſt fait diverſion par quelqu'autre, que les fibres du cerveau, dont un degré déterminé de tenſion eſt la cauſe phyſique à laquelle il eſt attaché de produire ces idées, contractent pour ainſi dire l'habitude de cette diſpoſition, reſtent tendues, & par conſéquent ſuſceptibles d'affecter l'ame de la même maniere, indépendamment de l'impreſſion tranſmiſe des organes de la génération; enſorte que les cauſes phyſiques qui donnent lieu à cette impreſſion, peuvent ceſſer ſans que l'état des fibres correſpondantes du cerveau change: & il ſubſiſte ainſi une vraie cauſe de délire, en tant que l'ame eſt continuellement occupée d'idées relatives à l'appétit vénérien, ſans qu'aucune cauſe externe y donne lieu, & que la perſonne ainſi affectée juge certainement mal durant la veille de ce qui eſt connu de tout le monde, puiſqu'elle cherche à ſatisfaire ſes deſirs ſans décence, ſans diſcrétion, par conſéquent d'une maniere contraire aux bonnes mœurs & à l'éducation qu'elle a reçûe. Or, comme c'eſt le propre de toutes les paſſions de devenir plus violentes à proportion qu'elles trouvent plus de réſiſtance, celle de l'appetit vénérien immodéré dans les femmes n'étant pas ordinairement bien facile à contenter, ſoit parce qu'elle eſt quelquefois inſatiable, ſoit parce qu'il n'eſt pas toûjours poſſible ou permis d'employer les moyens propres à cet effet, s'irrite par ces obſtacles, & dégenere en *fureur*, qui parce qu'elle eſt cenſée être cauſée par les influences de la matrice, eſt appellée *utérine*.

Cependant non-ſeulement ce délire violent peut exiſter ſans que cet organe continue à y avoir aucune part, après avoir concouru à en établir la cauſe, mais encore ſans qu'il ait jamais été précédemment affecté d'aucun vice qui y ait rapport, & même d'aucune diſpoſition propre à produire cet effet. Il ſuffit que les cauſes morales ayent fortement influé ſur le cerveau, pour y établir celle de la *fureur utérine*; ainſi que l'idée vive, le deſir preſſant de différens alimens, ou autres choſes ſingulieres, qui affectent les femmes groſſes, ſuffiſent pour leur en donner de fortes envies, qui reſſemblent ſouvent à un vrai délire, ſans qu'il y ait aucune autre cauſe particuliere dans les organes qui puiſſe faire naître l'idée de cet appétit, de ces fantaiſies: c'eſt alors une véritable eſpece de mélancolie maniaque. *Voy.* ENVIE, MÉLANCOLIE, MANIE.

Mais la *fureur utérine* ne s'établit jamais tout de ſuite, avec tous les ſymptomes qui la caractériſent. Les perſonnes qui en ſont affectées, ont toûjours commencé à reſſentir par degrés les aiguillons de la chair; quoiqu'elles en ſoient d'abord fort inquiétées, la pudeur les retient pendant quelque tems; elles tâchent de ne pas manifeſter le ſentiment honteux qui les occupe fortement; elles ſont alors d'une humeur ſombre, taciturne, triſte; & il leur échappe de tems en tems des ſoupirs, des regards laſcifs, ſur-tout lorſqu'il ſe préſente à elles des hommes, ou que l'on tient quelque propos qui a rapport aux plaiſirs de l'amour; elles rougiſſent, leur viſage s'allume; & ſi on leur touche le pouls dans ce tems-là, on le trouve plus agité, ainſi qu'il arrive dans la paſſion érotique. *Voyez* EROTIQUE. Galien aſsûre qu'il n'a jamais été trompé à employer ce moyen, lorſqu'il a eu à découvrir les maladies cauſées par les deſirs vénériens. Après ces premiers ſymptomes, lorſque le mal augmente, les perſonnes affectées paroiſſent perdre peu-à-peu toute pudeur; elles deviennent babillardes; elles ne cachent plus l'inclination qu'elles ont à s'entretenir, à jaſer ſur les plaiſirs de l'amour; elles s'emportent facilement contre les perſonnes qui les contrarient, qui tâchent de les contenir; elles ſe livrent auſſi quelquefois ſans ſujet à des accès de colere dangereuſe; elles paroiſſent violemment agitées; elles ſont de grands cris mêlés d'éclats de rire, & paſſent ſubitement à donner des marques de chagrin, de douleur, à répandre des larmes, juſqu'à paroître deſolées, deſeſpérées; ce qui dure peu, pour paſſer à un état oppoſé.

Enfin ces malheureuſes en viennent à ne garder plus aucune meſure, à demander, à rechercher ce qui peut les ſatisfaire, à témoigner leur deſir par les propos, les invitations, les geſtes, & à ſe livrer pour cet effet au premier venu, s'il ſe trouve quelqu'un qui veuille s'y prêter; elles ne ſe contentent pas de peu; elles ne font ſouvent qu'irriter leur deſir par ce qui ſembleroit devoir ſuffire pour les aſſouvir; ce qui a lieu ſurtout dans les cas où la cauſe n'a pas ſon ſiége dans les parties génitales, où elle n'eſt pas par conſéquent de nature à ceſſer par les effets des actes vénériens, où en un mot elle dépend abſolument du dérangement du cerveau, parce qu'il n'eſt pas ſuſceptible d'être corrigé par le remede ordinaire de l'amour, qui eſt la joüiſſance: au contraire ce vice en devient toûjours plus conſidérable, attendu que l'éréthiſme des fibres nerveuſes & l'orgaſme doivent néceſſairement augmenter de plus par cet effet, & par conſéquent l'idée de deſir qui eſt attachée à cet état doit être de plus en plus forte & violente. C'étoit ſans doute par l'effet d'un délire de cette eſpece porté à cet excès, que Meſſaline étoit plûtôt fatiguée, laſſée, que raſſaſiée des plaiſirs groſſiers auxquels elle ſe proſtituoit ſans meſure avec la plus infame brutalité. Ce ne peut être auſſi vraiſſemblablement que par cauſe de maladie, que Sémiramis, cette reine des Aſſyriens, après s'être rendue digne des plus grands éloges, tomba dans la plus honteuſe & la plus exceſſive diſſolution, juſqu'à ſe livrer à un grand nombre de ſes ſoldats, qu'elle faiſoit après cela périr par les moyens les plus cruels. Martial fait mention des énormes débauches d'une *Cœlia*, qui ne pouvoient être auſſi, ſelon toute apparence, que l'effet d'une *fureur utérine*, puiſqu'elle n'étoit pas une proſtituée de profeſſion; autrement il n'y auroit rien eu de remarquable dans ſes excès. Ce poëte en parle ainſi, *Ep. lib. VII.*

Das Cattis, das Germanis, das Cœlia Dacis,
Nec Cilicum ſpernis, &c.

Le peu d'exemples que l'on peut citer de perſonnes atteintes de cette maladie, prouve qu'elle n'a par conſéquent jamais été bien commune; & elle eſt devenue toûjours plus rare, à meſure que les mœurs ſont devenues plus ſéveres ſur le commerce entre les deux ſexes, parce qu'il en réſulte moins de cauſes occaſionnelles; mais elle ſe préſente encore quelquefois. Il eſt peu d'auteurs qui ayant été grands praticiens, n'ayent eu quelques obſervations autoptiques à rapporter à ce ſujet, avec différentes circonſtances: M. de Buffon, ſans être medecin (*hiſt. nat. tom. IV. de la puberté*), dit avoir eu occaſion d'en voir un exemple dans une jeune fille de douze ans, très-brune, d'un teint vif & fort coloré, d'une petite taille, mais déjà formée avec de la gorge & de l'embonpoint: elle faiſoit les actions les plus indécentes au ſeul aſpect d'un homme; rien n'étoit capable de l'en empêcher, ni la préſence de ſa mere, ni les remontrances, ni les châtimens: elle ne perdoit cependant pas totalement la raiſon; & ſes accès, qui étoient marqués au point d'en être affreux, ceſſoient dans le moment qu'elle demeuroit ſeule avec des femmes. Ariſtote prétend que c'eſt à cet âge que l'irritation eſt la plus grande, & qu'il faut garder le plus ſoigneuſement les filles. Cela peut être vrai pour le climat où il vivoit: mais il paroît que dans les pays froids le tempérament des femmes ne commence à prendre de l'ardeur que beaucoup plûtard.

On

On obſerve en général que les jeunes perſonnes ſont plus ſujettes à la *fureur utérine*, que celles d'un âge avancé. Mais les filles brunes de bonne ſanté, d'une forte complexion, qui ſont vierges, ſur-tout celles qui ſont d'état à ne pouvoir pas ceſſer de l'être; les jeunes veuves qui réuniſſent les trois premieres de ces qualités; les femmes de même qui ont des maris peu vigoureux, ont plus de diſpoſition à cette maladie que les autres perſonnes du ſexe: on peut cependant aſſûrer que le tempérament oppoſé eſt infiniment plus commun parmi les femmes, dont la plûpart ſont naturellement froides, ou tout-au-moins fort tranquilles ſur le phyſique de la paſſion qui tend à l'union des corps entre les deux ſexes.

La *fureur utérine* eſt ſuſceptible d'une guériſon facile à procurer, ſi on y apporte remede dès qu'elle commence à ſe montrer, & ſur-tout avant qu'elle ait dégénéré en une manie continuelle: car lorſqu'elle eſt parvenue à ce degré, il eſt arrivé quelquefois que le mariage même ne la calme point. Il y a des exemples de femmes qui ſont mortes de cette maladie: cependant dans le cas même où elle eſt dans toute ſa force, on eſt fondé à en attendre la ceſſation; il y a même lieu de la regarder comme prochaine, lorſque les accès ſont moins longs, que les intervalles deviennent plus conſidérables, & que l'on peut parler des plaiſirs vénériens, ſans que la malade paroiſſe en être auſſi affectée, auſſi portée à s'occuper de l'objet de ſon délire qu'auparavant. On doit être prompt à empêcher les progrès de cette maladie naiſſante, d'autant plus qu'elle peut non-ſeulement avoir les ſuites les plus fâcheuſes pour la perſonne qui en eſt affectée, mais encore elle établit un préjugé deshonorant à l'égard de la famille à qui elle appartient; préjugé toûjours injuſte, s'il n'y a point de reproche à faire aux parens concernant l'éducation & les ſoins qu'ils ont dû prendre de la conduite de la malade, qui d'ailleurs avec toute la vertu poſſible, peut être tombée dans le cas de paroître en avoir ſecoué entierement le joug, parce que l'ame ne ſe commande pas toûjours elle-même, parce que les ſens lui raviſſent quelquefois tout ſon empire, & qu'elle eſt réduite alors à n'être que leur eſclave.

Les indications à remplir dans le traitement de la *fureur utérine*, doivent être tirées de la nature bien connue de la cauſe prochaine qui produit cette maladie, jointe à celle de ſes cauſes éloignées, de ſes cauſes occaſionnelles, & du tempérament de la perſonne affectée.

Si elle eſt naturellement vive, ſenſible, voluptueuſe, qu'elle puiſſe légitimement ſe ſatisfaire par l'uſage des plaiſirs de l'amour, c'eſt communément le plus ſûr remede qui puiſſe être employé contre la *fureur utérine*, ſelon l'obſervation des plus fameux praticiens, qui penſent que la maxime générale doit être appliquée dans ce cas: *quo natura vergit*, *eò ducendum*; auſſi n'en trouve-t-on aucun qui ne propoſe cet expédient comme le plus ſimple, lorſqu'il peut être mis en uſage. *Voyez les obſervations* à ce ſujet, de Skenchius, de Bartholin, d'Horſtius; *les œuvres* de Sennert, de Riviere, d'Etmuller, *&c.*

En effet il en eſt de cet appétit, lorſqu'il peche plûtôt par excès que par dépravation, comme de celui des alimens, lorſqu'il n'eſt qu'un deſir violent des alimens; la faim s'appaiſe en mangeant.

Mais ſi la *fureur utérine* ne dépend ni du tempérament ſeul, ni d'aucun vice dans les parties génitales; ſi elle n'eſt autre choſe qu'un vrai délire mélancolique, maniaque, provenant du vice du cerveau, ſans aucune influence étrangere à ce viſcere, on a vû dans ce cas que les actes vénériens ne procurent aucun ſoulagement, & qu'ils ſont inſuffiſans, quelque répétés qu'ils puiſſent être, pour faire ceſſer la diſpoſition des fibres nerveuſes, qui entretiennent ou renouvellent continuellement dans l'ame l'idée d'un beſoin qui n'exiſte réellement point. Il en eſt dans ce cas comme de la faim, que le manger ne fait pas ceſſer. *Voyez* FAIM CANINE. Il faut alors avoir recours aux remedes phyſiques & moraux, propres à détruire cette diſpoſition.

On peut encore concevoir des cas où la *fureur utérine*, bien loin d'être calmée par les moyens qui ſemblent d'abord les plus propres à ſatisfaire les deſirs déréglés en quoi elle conſiſte, ne fait qu'être irritée par ces mêmes moyens, en tant qu'ils augmentent & ſoûtiennent l'orgaſme dans les parties génitales, dont l'impreſſion ne ceſſe d'être tranſmiſe au cerveau, & d'y rendre l'éréthiſme toûjours plus violent; enſorte que dans ces différens cas ils ſeroient plûtôt utiles à être employés dans la ſuite comme préſervatifs, que comme curatifs.

Mais ſi la malade, quoique très-bien dans le cas où le coït pourroit lui être ſalutaire, n'eſt pas ſuſceptible d'un pareil conſeil, comme le mal eſt preſſant, & qu'il ne faut pas lui laiſſer jetter de profondes racines, il faut recourir aux moyens convenables que l'art propoſe, pour faire ceſſer les effets d'un ſentiment auſſi importun que révoltant par ſa nature. Ainſi lorſqu'il y a lieu d'attribuer la maladie à la pléthore, ſoit qu'elle ſoit naturelle à l'approche de l'évacuation menſtruelle, ſoit qu'elle provienne de cette évacuation ſupprimée, on doit employer la ſaignée à grande doſe & à pluſieurs repriſes, à proportion de l'intenſité de cette cauſe déterminante, & il faut travailler à rétablir les regles ſelon l'art. *Voy.* MENSTRUES.

Si la maladie dépend d'un engorgement des glandes & des vaiſſeaux ſalivaires du vagin, avec chaleur, ardeur dans les parties génitales, on peut faire uſage avec ſuccès d'injections, d'abord rafraîchiſſantes, tempérantes; & après qu'elles auront produit leur effet, on continuera à en employer, mais d'une nature différente. On les rendra legerement acres, apophlegmatiſantes. Les bains domeſtiques, les lavemens émolliens, les tiſanes émulſionnées, nitreuſes, conviennent pour ſatisfaire à la premiere de ces deux indications-ci. Les purgatifs minoratifs, les doux hydragogues, les ventouſes aux cuiſſes, les ſangſues à l'anus pour procurer un flux hémorrhoïdal, peuvent être placés avec ſuccès pour remplir la ſeconde. En détournant de proche en proche les humeurs dont ſont ſurchargées les membranes du vagin, on doit obſerver d'accompagner l'uſage de ces différens remedes d'un régime propre à changer la qualité des humeurs, à en corriger l'acrimonie, l'ardeur dominante, à en refréner la partie bilieuſe ſtimulante: ainſi l'abſtinence de la viande, ſur-tout du gibier; des alimens épicés, ſalés; des liqueurs ſpiritueuſes, du vin même, & un grand retranchement ſur la quantité ordinaire de la nourriture (*ſine baccho & cerere friget venus*); l'attention de faire éviter l'uſage de tout ce qui peut favoriſer la molleſſe, la ſenſualité, comme les trop bons lits, les coetes, qui, comme on dit, échauffent les reins; en un mot de preſcrire un genre de vie auſtere à tous égards.

Si la maladie doit être attribuée principalement à des cauſes morales, il faut être extrèmement ſévere à les faire ceſſer; il faut éloigner tout ce qui peut échauffer l'imagination de la malade, lui préſenter des idées laſcives; ne la laiſſer aucunement à portée de voir des hommes; lui fournir la compagnie de perſonnes de ſon ſexe, qui ne puiſſent lui tenir que des propos ſages, réſervés, qui lui faſſent de douces corrections, qui lui rappellent ce qu'elle doit à la religion, à la raiſon, aux bonnes mœurs, à l'honneur de ſa famille: en même tems, on pourra faire uſage de tous les remedes propres à combattre la mélancolie, la manie: les antihyſtériques, les anti-ſpaſmodiques, les anodyns, les narcotiques, ſont les palliatifs les plus aſſûrés à employer, en attendant que l'on ait pû détruire entierement la cauſe par les moyens convenables.

La plûpart des auteurs propoſent pluſieurs médicamens, comme des ſpécifiques pour éteindre les ardeurs vénériennes; tels que le camphre enflammé & plongé dans la boiſſon ordinaire, ou employé tout autrement, ſous quelque forme que ce ſoit: il eſt bon à joindre à tous les autres remedes propres à détruire l'excès de l'appétit vénérien. Horſtius, *epiſt. ad Bartholinum*, aſſûre n'avoir jamais éprouvé que de très grands effets du camphre, l'ayant ſouvent mis en uſage pour des filles attaquées de la *fureur utérine*. *Voyez* CAMPHRE. On trouve auſſi le ſuc de l'*agnus caſtus*, des tendrons de ſaule, de morelle, de petite joubarbe, très-recommandé pour être donné dans les juleps, contre cette maladie: on fait auſſi avec ſuccès des décoctions des feuilles de ces plantes, pour les injections, les fomentations, les bains néceſſaires. On vante beaucoup auſſi les bons effets du nymphéa, des violettes, de leur ſyrop: on conſeille ſur-tout très-fort l'uſage des préparations de plomb, entr'autres du ſel de Saturne; mais ſeulement pour les perſonnes qui ne ſont pas & qui ne doivent jamais être dans le cas de faire des enfans; parce que ce métal pris intérieurement rend, dit-on, les femmes ſtériles. Riviere, dans l'idée où il étoit qu'il falloit attribuer la *fureur utérine* à la ſemence échauffée, faiſoit prendre, pour l'évacuer, des bols de térébenthine. Quel cas fera d'un pareil remede le medecin qui ne croit pas à l'exiſtence de cette humeur ſéminale, & qui ne juge de ſon effet que par l'idée qu'en donne ce vénérable praticien?

Mais aucun de tous ces médicamens ne convient dans le traitement de la maladie dont il s'agit, qu'entant qu'il peut ſatisfaire à quelqu'une des différentes indications qui ſe préſentent à remplir, & non point par aucune autre vertu ſpéciale. Il n'en eſt aucun qui puiſſe être employé indiſtinctement dans tous les cas: c'eſt au medecin prudent à choiſir entr'eux, conformément à l'idée qu'il s'eſt faite de la nature de la maladie, d'après les conſéquences qu'il a judicieuſement tirées de la nature de ſes cauſes & de ſes ſymptomes, combinée avec la conſtitution de la malade. (*d*)

FURFUR, (*Chirur.*) ce mot ſignifie en général *ſon*; c'eſt un ſymptome ou plûtôt un effet de la gale ſeche, qui en rongeant la peau, ſur-tout la cuticule, en éleve des couches ſemblables à du ſon. Lorſqu'il attaque la tête, la barbe, ou les ſourcils, il prend le nom de *porrigo*.

FURIES, ſ. f. pl. (*Myth.*) divinités infernales imaginées par la Fable pour ſervir de miniſtres à la vengeance des dieux contre les méchans, & pour exécuter ſur eux les ſentences des juges des enfers. Expliquons ici l'origine des *furies*, leurs noms, leur emploi, leur caractere, le culte qu'on leur a rendu, & les figures ſous leſquelles on les a repréſentées.

Selon Apollodore, les *furies* avoient été formées dans la mer, du ſang qui ſortit de la plaie que Saturne avoit fait à ſon pere Cœlus: Héſiode qui les rajeunit d'une génération, les fait naître de la Terre, qui les avoit conçûes du ſang de Saturne: cependant le même poëte dit ailleurs, qu'elles étoient filles de la Diſcorde, & qu'elles étoient nées le cinquieme de la Lune, aſſignant à un jour que les Pythagoriciens croyoient conſacré à la Juſtice, la naiſſance des déeſſes qui devoient la faire rendre avec la derniere rigueur. Eſchyle & Lycophron prétendent que les *furies* étoient filles de la Nuit & de l'Achéron: Sophocle tire leur origine de la Terre & des Ténebres; Epyménide veut qu'elles ſoient ſœurs de Vénus & des Parques, & filles de Saturne & d'Evonyme: d'autres enfin aſsûrent qu'elles devoient leur naiſſance à Pluton & à Proſerpine. Ainſi chacun, en ſuivant en cela les traditions de ſon tems & de ſon pays, a donné à ces divinités les parens qui paroiſſoient le mieux convenir à leur caractere: mais la véritable origine de ces déeſſes ſe doit plus vraiſſemblablement attribuer à l'idée naturelle qu'ont eue les hommes, qu'il devoit y avoir après cette vie des châtimens de même que des récompenſes: c'eſt ſans doute ſur cette idée que furent formés l'Enfer & les champs Eliſées des poëtes, & comme on y établit des juges, pour rendre à chacun la juſtice qu'il méritoit, on imagina des *furies* pour leur ſervir de miniſtres, & exécuter les ſentences qu'ils portoient contre les ſcélérats.

Si les anciens ont varié ſur l'origine des déeſſes infernales, ils n'ont pas été plus uniformes ſur leur nombre: cependant il paroît qu'ils en ont admis ordinairement trois, Tyſiphone, Mégere, & Alecto; & ces noms, qui ſignifient *carnage*, *envie*, *trouble perpétuel*, leur conviennent parfaitement. Virgile ſuppoſe plus de trois *furies*; car il parle d'elles en ces termes, *agmina ſæva ſororum*, la troupe des cruelles ſœurs; il comprend même les harpies au nombre des *furies*, puiſqu'il appelle Céléno, *la plus grande des furies*, *furiarum maxima*. Plutarque, au contraire, ne reconnoît qu'une *furie*, qu'il nomme *Adraſtie*, fille de Jupiter & de la Néceſſité; & c'étoit elle, ſelon cet auteur, qui étoit le ſeul miniſtre de la vengeance des dieux.

Outre le nom de *furies* que les Latins donnoient à ces déeſſes vengereſſes, ils leur donnoient auſſi le nom de *pœnæ*, témoin ce vers de Virgile:

Verberibus ſævo cogunt ſub judice pœnæ.

Les Grecs les appelloient *Erynnies*, parce que, ſuivant la remarque de Pauſanias, ἐριννύειν ſignifie *tomber en fureur*: les Sicyoniens les nommoient *déeſſes reſpectables*, & les Athéniens, *manies*: enfin après qu'Oreſte les eut appaiſées par des ſacrifices, on les appella *Euménides*, ou *bien-faiſantes*. *Voy.* EUMÉNIDES.

Les poëtes grecs & latins donnerent ſouvent aux *furies* des épithetes qui marquent ou leur caractere, ou leur habillement, ou les ſerpens qu'elles portoient au lieu de cheveux, ou les lieux où elles étoient honorées: c'eſt ainſi qu'Ovide les appelle *les déeſſes de Paleſte*, *Paleſtinas deas*, parce que ces déeſſes avoient un temple à Paleſte en Epire.

Il n'eſt pas difficile de comprendre à-préſent quel étoit leur emploi. L'antiquité les a toûjours regardées comme des déeſſes inexorables, dont l'unique occupation étoit de punir le crime, non-ſeulement dans les Enfers, mais même dès cette vie, pourſuivant ſans relâche les criminels, ſoit par des remords qui ne leur donnoient aucun repos, ſoit par des viſions terribles, qui leur faiſoient ſouvent perdre le ſens.

Il faudroit copier les poëtes, principalement Euripide, Sophocle, & Séneque, ſi on vouloit rapporter tous les traits dont ils ſe ſervent pour exprimer dans quel excès de fureur elles jettoient ceux qu'elles tourmentoient. On ſait avec quelle beauté Virgile peint le deſordre que produiſit une de ces *furies* à la cour du roi Latinus: ce que fit Tyſiphone à l'égard d'Etéocle & de Polynice, n'eſt ignoré que de ceux qui n'ont point lû la Thébaïde de Stace. Ovide repréſente avec la même vivacité le ravage que fit à Thebes la *furie* envoyée par Junon pour ſe venger d'Athamas, & ce que fit endurer à Iſis une autre *furie* que la même Junon avoit ſuſcitée pour la perſécuter: mais de tous ceux que ces implacables déeſſes infernales ont pourſuivis, perſonne n'a été un exemple plus éclatant de leur vengeance, que le malheureux Oreſte. Les théatres de la Grece ont mille fois retenti des plaintes de ce parricide, qu'elles pourſuivoient avec tant d'acharnement.

Les *furies* étoient employées non-ſeulement lorſqu'il falloit punir les coupables, mais auſſi quand il s'agiſſoit de châtier les hommes par des maladies, par la guerre, & par les autres fleaux de la colere céleſte. Alecto paſſoit en particulier pour la mere de la guerre, comme Stace l'appelle; il falloit bien une *furie* pour inſpirer aux hommes l'idée de s'entre-détruire, & l'art funeſte d'y parvenir. Mais Cicéron rapporte à un trait de morale fort judicieux, toutes les différentes fonctions des *furies*. „ Ne vous imaginez pas, dit-il, „ que les impies & les ſcélérats ſoient tourmentés par „ les *furies* qui les pourſuivent avec leurs torches ardentes: les remords qui ſuivent le crime, ſont les „ véritables *furies* dont parlent les poëtes „. Telle étoit auſſi l'opinion des autres philoſophes de l'antiquité.

Cependant, comme les peuples ne ſont pas philoſophes, des déeſſes auſſi redoutables que les *furies* s'attirerent un culte particulier. En effet, le reſpect qu'on leur portoit étoit ſi grand, qu'on n'oſoit preſque les nommer, ni jetter les yeux ſur leurs temples. On regarda comme une impiété, ſi nous en croyons Sophocle, la démarche que fit OEdipe, lorſqu'allant à Athenes en qualité de ſuppliant, il ſe retira dans un bois qui leur étoit conſacré; & on l'obligea, avant que d'en ſortir, d'appaiſer ces déeſſes par un ſacrifice, dont ce poëte & Théocrite nous ont laiſſé la deſcription.

Comme la crainte avoit été la meſure du culte qu'on rendoit aux divinités, & qu'il n'y en avoit aucune qui fût ſi redoutée que les *furies*, on n'avoit rien oublié pour les appaiſer, lorſqu'on les croyoit irritées; & c'eſt par ce motif qu'elles avoient des temples dans pluſieurs endroits de la Grece.

Les Sicyoniens, au rapport de Pauſanias, leur ſacrifioient tous les ans, au jour de leur fête, des brebis pleines, & leur offroient des couronnes & des guirlandes de fleurs, ſur-tout de narciſſe, plante chérie des filles de l'Enfer, à cauſe du malheur arrivé au jeune prince qui portoit ce nom. Euſtathe, ſur le premier livre de l'Iliade, dit que la raiſon pour laquelle on offroit le narciſſe aux *furies*, venoit de l'étymologie de ce mot, ναρκᾶιν, *torpere*, parce que les *furies* étourdiſſoient les coupables qu'elles tourmentoient.

Elles avoient auſſi un temple dans Céryne, ville d'Achaïe, où l'on voyoit leurs ſtatues faites de bois & aſſez petites; & ce lieu étoit ſi fatal aux gens coupables de quelque crime, que dès qu'ils y entroient ils étoient ſaiſis d'une fureur ſubite qui leur faiſoit perdre l'eſprit; tant la ſeule préſence de ces déeſſes pouvoit cauſer de troubles! Il falloit même que ces événemens fuſſent arrivés plus d'une fois, puiſqu'on fut obligé de défendre l'entrée du temple de Céryne.

Pauſanias nous apprend que les ſtatues de ces déeſſes n'avoient rien de fort ſingulier ni de fort recherché, mais qu'on en voyoit dans le veſtibule pluſieurs autres en marbre, d'un travail exquis, qui repréſentoient des femmes qu'on croyoit avoir été les prêtreſſes de ces divinités. Néanmoins c'eſt peut-être là le ſeul endroit où il ſoit dit que les *furies* avoient de prêtreſſes; puiſqu'on ſait d'ailleurs que leurs miniſtres étoient des hommes nommés *héſychides* par les habitans de Silphonſe en Arcadie, & que Démoſthene avoue lui-même avoir été prêtre de ces déeſſes dans le temple de l'aréopage. Tous

ceux

ceux qui paroiſſoient devant ce tribunal étoient obligés d'offrir un ſacrifice dans le temple, & de jurer ſur l'autel des *furies*, qu'ils diroient la vérité; tant il eſt vrai qu'il faut frapper les hommes par la terreur, pour les garantir du parjure!

Mais de tous les temples dédiés à ces divinités, il n'y en eut point, après celui de l'aréopage, de plus connus que les deux que leur fit bâtir Oreſte en Arcadie; le premier, au lieu même où les *furies* avoient commencé de le ſaiſir après ſon crime, & l'autre à l'endroit où elles s'étoient montrées plus favorables, & lui avoient paru mériter le titre d'*euménides*.

Enfin, pour terminer ce qui regarde le culte de ces déeſſes, je dois ajoûter, qu'outre le narciſſe qui leur étoit conſacré, on ſe ſervoit auſſi de ſafran, de genievre, de branches de cedre, d'aulne, & d'aubépine; qu'on leur immoloit des brebis & des tourterelles blanches, & qu'on employoit dans leurs ſacrifices les mêmes cérémonies que dans ceux des autres divinités infernales.

Venons aux figures & aux portraits des *furies*. D'abord les ſtatues de ces déeſſes n'eurent rien de différent de celles des autres divinités; ce fut Eſchile qui les fit paroître le premier dans une de ces tragédies, avec cet air horrible qu'on leur donna depuis. Il falloit en effet que leur figure fût extrèmement hideuſe; puiſqu'on rapporte que dès que les *furies* qui ſembloient endormies autour d'Oreſte, vinrent à ſe réveiller, & à paroître tumultuairement ſur le théatre, quelques femmes enceintes furent bleſſées de ſurpriſe, & des enfans en moururent d'effroi. L'idée du poëte fut ſuivie, & ſon portrait des *furies* paſſa du théatre dans les temples: il ne fut plus queſtion de les repréſenter autrement, qu'avec un air effrayant, avec des habits noirs & enſanglantés, ayant au lieu de cheveux des ſerpens entortillés autour de la tête, une torche ardente à une main, un foüet de ſerpens à l'autre; & pour compagnes, la terreur, la rage, la pâleur, & la mort. C'eſt ainſi qu'aſſiſes au pié du throne de Pluton, dont elles étoient les miniſtres, elles attendoient ſes ordres avec une impatience qui marquoit toute la rage dont elles étoient poſſédées.

Les *furies* ſe trouvent quelquefois repréſentées de cette maniere dans d'anciennes médailles. Patin Spanheim & Seguin prétendent, par exemple, que ce ſont elles que l'on voit ſur une medaille de l'empereur Philippe, frappée à Antioche, au revers de laquelle paroiſſent trois figures de femmes habillées en longues robes qui leur tombent juſque ſur les talons, & qu'une ceinture ſerre à la hauteur de la poitrine: elles ſont armées d'une clé, de torches ardentes, de poignards, & de ſerpens.

Nous n'avons point en grand de figures antiques de ces déeſſes. (*D. J.*)

* Furie, (*Comm.*) ſatin ou taffetas des Indes, dont le trait du deſſein eſt frappé ou imprimé en noir avec des planches gravées en bois, & les couleurs miſes après coup avec le pinceau. Ces étoffes ont été appellées *furies*, des figures hideuſes de ſerpens, d'animaux, & de monſtres imaginaires dont elles étoient chargées. Comment expliquer, comment nommer la biſarrerie de nos femmes, qui ſe ſont chamarrées pendant long-tems de ces deſſeins de bêtes gothiques, telles qu'on en voit autour de nos vieilles égliſes, où elles ſervent à l'écoulement des eaux de pluie?

FURIEUX, adj. *voyez* Fureur.

Furieux, *terme de Blaſon*, qui ſe dit d'un taureau élevé ſur ſes piés.

Dufenoil à Lyon, originaires de Naples, ſous les noms de *Taureau* & *Taurelli*, d'azur au taureau *furieux* & levé en pié d'or; & un chevron de gueules brochant ſur le tout.

FURIEUSES (Passades-), *Manége*, *voy.* Passades.

FURIN, (*Marine*) *mener un vaiſſeau en furin*, c'eſt-à-dire *le mener hors du port ou havre, & le conduire en plaine mer*; ce qui ſe fait ordinairement par des pilotes du lieu, qui connoiſſent parfaitement les dangers qu'il peut y avoir pour ſortir du port. (*Z*)

FURINE, ſ. f. (*Mythologie*) divinité de voleurs chez les Romains, qui avoient établi en ſon honneur une fête nommée les Furinales, *Furinalia*, dont la célébration étoit marquée dans le calendrier & dans les faſtes, au ſixieme jour avant les calendes de Septembre.

Cette déeſſe avoit un temple dans la quatorzieme région de Rome, & pour le deſſervir, un prêtre particulier, *flamen furinalis*, qui étoit un des quinze flamines, mais dont la gloire vint à tomber inſenſiblement avec celle de ſa divinité. Il falloit en effet que ſon culte fût fort déchû du tems de Varron, puiſqu'il dit qu'à peine connoiſſoit-on le nom de ce prêtre. Plutarque remarque que le jeune Gracchus, pour éviter la fureur du peuple qui venoit d'immoler ſon frere, ſe retira dans le bois ſacré de la déeſſe *Furine*, qui étoit ſitué près de ſon temple, & qui ne put lui ſervir d'aſyle; tant on reſpecte peu les droits de la religion dans le feu des guerres civiles!

On tire le nom de *Furine* du mot latin *fur*, un voleur: mais cette étymologie n'auroit pas été goûtée par Cicéron, qui croyoit que cette divinité étoit la même que les *furies*; d'autant plus qu'il eſt parlé quelquefois des *furines* au pluriel. Turnebe, dans ſes *adverſaria*, défend l'opinion de Cicéron, par la raiſon que Plutarque, en parlant du bois ſacré où périt le jeune Gracchus, l'appelle le *bois des Erynnies* ou des *furies*. (*D. J.*)

FURINALES, (*Antiq. rom.*) fêtes à l'honneur de la déeſſe Furine. *Voyez* Furine.

FURNES, (*Géog.*) en latin *Furnæ*, ſelon Grammaye & Meyer, ville forte des Pays-Bas, capitale de la châtellenie de *Furnes* dans la Flandre: elle a été priſe & repriſe bien des fois. La châtellenie de *Furnes*, en flamand *Furner-Anibacht*, eſt ſeulement conſidérable par la richeſſe de ſes habitans, & par ſa ſituation. *Voyez* Longuerue & Grammaye, *antiq. Flandriæ*. La ville de *Furnes*, eſt proche la mer, à deux lieues S. O. de Nieuport, trois N. O. de Dixmude, quatre N. E. de Dunkerque. *Long*. 20d. 19'. 38". *lat*. 51d. 4'. 17". (*D. J.*)

FURONCULE, *ou* CLOU, ſ. m. *terme de Chirurgie*, eſt une tumeur inflammatoire, douloureuſe, d'un rouge vif tirant ſur le pourpre, circonſcrite, & s'élevant en pointe. Cette tumeur ſe termine toûjours par ſuppuration, & ſe guérit avec peu de ſecours de la part de la Chirurgie, dès que la matiere eſt évacuée. Le *furoncule* differe du charbon, en ce que ce dernier reſte dur & noir, ſemblable à une croûte formée dans la chair; tandis que l'autre s'éleve en cone, s'enflamme, & ſuppure.

La cure du *furoncule* conſiſte à favoriſer la ſuppuration, & à l'évacuer autant qu'on peut par les maturatifs ordinaires, comme les figues & la racine de lys blanc bouillies dans le lait. *Voyez* Maturatifs.

Le peuple applique ſur la tumeur de la cire de cordonnier; mais l'emplâtre de melilot & le baſilicum ſont préférables; ils produiſent la ſuppuration & ſouvent la cicatrice de la tumeur. (*Y*)

FURSTENBERG, (Comté de-) *Géog.* état ſouverain d'Allemagne en Soüabe, qui s'étend d'orient en occident depuis l'évêché de Conſtance juſqu'au Briſgow. Il ne renferme que quelques bourgs ou petites villes; mais il eſt poſſédé par une des plus anciennes maiſons d'Allemagne, avec le château de *Furſtenberg*, qui donne le nom à tout le pays. *Long*. 25d. 46'. *lat*. 48d. 32'. (*D. J.*)

FURSTENFELD, en latin *Aquæ*, ſuivant Lazius, (*Géog.*) ancienne petite ville d'Allemagne dans la baſſe Stirie, ſur la riviere de Lauffnitz; elle eſt à douze lieues N. E. de Gratz, vingt S. de Vienne. *Long*. 39d. 10'. *lat*. 47d. 35'. (*D. J.*)

FURSTENWALD, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne, dans la moyenne marche de Brandebourg, ſur la Sprée, à 8 lieues O. de Francfort, ſur l'Oder. *Long*. 32d 5' *lat*. 52d. 23'.

Elle a produit deux ſavans illuſtres: Hoffman (Maurice) célebre medecin y naquit en 1621, & mourut en 1698; Mentzel (Chrétien) né à *Furſtenwald* en 1622, mort en 1701, eſt fort connu des Botaniſtes. Il a laiſſé manuſcrit 4 vol. *in-fol.* des choſes naturelles du Bréſil, & 10 vol. *in-fol.* auſſi manuſcrit, tirés du lexicon chinois, intitulés *Caguey*; il eſt à ſouhaiter que de tels ouvrages paroiſſent un jour. (*D. J.*)

FUSAIN, ſ. m. *evonginus*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plantes à fleurs en roſe compoſées de pluſieurs pétales diſpoſées en rond. Il ſort du calice un piſtil qui devient dans la ſuite un fruit membraneux & anguleux, qui eſt partagé en différentes loges; & qui renferme des ſemences oblongues pour l'ordinaire. Tournefort, *inſt. rei herb. Voyez* Plante. (*I*)

Fusain, arbriſſeau qui ſe trouve communément dans les pays temperés de l'Europe, parmi les buiſſons & les haies, où il s'éleve à ſix ou ſept piés au plus.

Sa tige eſt ordinairement droite; ſon écorce eſt verte ſur le jeune bois qui paroît quarré, à cauſe de quatre lignes quadrangulaires relevées, & d'une couleur cendrée qui regnent le long des jeunes branches. Ces lignes qui ſont le commencement des rides & des gerſures qui doivent recouvrir toute l'écorce, ſe dérangent, ſe multiplient, & s'étendent les années ſuivantes, à meſure que le bois groſſit. Ses feuilles ſont oblongues, pointues, très-legerement dentelées, & d'une belle verdure; elles ſont placées deux à deux ſur les branches. Ses fleurs qui paroiſſent au mois de Mai, ſont petites, de couleur d'herbe, & de peu d'apparence. Les graines qui leur ſuccedent, ſont renfermées dans des gouſſes quadrangulaires, qui ont fait donner à cet arbriſſeau le nom vulgaire de *bonnet de prêtre*. Les gouſſes, ainſi que la graine qu'elles renferment, ſont d'un rouge brillant, qui fait tout le mérite du *fuſain*, qui eſt d'un aſſez bel aſpect en automne, pour le faire employer dans des boſquets d'agrément.

Cet arbriſſeau eſt très-robuſte, il réuſſit dans tous les terreins; & on peut le multiplier aiſément de branche couchée, de bouture, ou de graine qui ne leve que la ſeconde année.

Le bois du *fuſain* eſt blanc, caſſant, & aſſez dur, quoique fort moëlleux dans les jeunes branches ſurtout. Il eſt propre à faire des fuſeaux, des lardoires, & quelqu'autres menus ouvrages. Les Deſſinateurs ſe ſervent du charbon de ce bois pour faire leurs eſquiſſes, parce que les traits s'en peuvent effacer aiſément.

On prétend que la feuille & le fruit de cet arbriſſeau ſont pernicieux au bétail, à cauſe de leurs qualités purgatives & violentes. Ce qu'il y a de ſûr, c'eſt que tout le bétail a de la répugnance pour cet arbriſſeau, & que les inſectes même ne s'y attachent point.

Voici les différentes eſpeces ou variétés du *fuſain*.

1°. *Le fuſain commun à fruit rouge*, c'eſt celui auquel on peut appliquer plus particulierement ce qui vient d'être dit en général.

2°. *Le fuſain à fruit blanc*. Cette variété qui ne conſiſte que dans la couleur du fruit, eſt très-rare.

3°. *Le fuſain à fleur rouge*. Cet arbriſſeau ſe trouve en Hongrie, en Moravie, & dans la baſſe Autriche. Il eſt auſſi robuſte que le commun, il s'éleve à la même hauteur, & il ſe multiplie auſſi aiſément. C'eſt le plus beau des *fuſains*; ſa fleur d'une couleur pourprée & brillante, paroît au mois de Mai; ſes fruits, dont l'enveloppe eſt d'un jaune vif, & les graines d'un noir luiſant, font remarquer cet arbriſſeau dès la fin de l'été, & pendant la plus grande partie de l'automne: mais cet arbriſſeau eſt encore trop rare pour le voir de ſi-tôt embellir nos boſquets.

4°. *Le fuſain à large feuille*, ou *le grand fuſain*. Cet arbriſſeau vient naturellement dans les provinces méridionales de ce royaume: il eſt en toutes ſes parties plus conſidérable que les trois variétés ci-deſſus. Il prend plus de hauteur, ſa feuille eſt beaucoup plus grande, & ſon fruit plus gros: il differe auſſi des précédens, en ce que ſon écorce eſt rouſsâtre, & qu'elle n'eſt pas marquée de lignes quadrangulaires, & en ce que ſes boutons pendant l'hyver ſont fort gros, extrèmement longs & très-pointus. Cet arbriſſeau donne une belle verdure, qui fait ſon principal mérite; ſes fruits ne ſont pas ſi abondans que dans le *fuſain* commun, ils n'ont pas tant d'apparence, & ne durent pas ſi longtems, parce qu'ils muriſſent plûtôt. Cet arbriſſeau eſt très-robuſte; tous les terreins lui conviennent, & on peut le multiplier très-aiſément de boutures, qui font quantité de racines dès la premiere année.

5°. *Le fuſain de Virginie*. Sa feuille eſt ovale, & ſa fleur d'un verd rougeâtre. Il eſt bon d'obſerver qu'il quitte ſes feuilles, afin de le diſtinguer du ſuivant, qui eſt toûjours verd. Cet arbriſſeau eſt ſi rare en France, qu'il eſt encore peu connu: on peut le voir à Trianon.

6°. *Le fuſain de Virginie toûjours verd*. Ses feuilles ont quelque reſſemblance avec celles du buiſſon ardent, & ſes fruits ſont rouges & couverts de petites boſſes. Cet arbriſſeau eſt délicat; il faut le conduire & l'abriter pendant l'hyver comme les orangers: mais on peut très-aiſément le multiplier de bouture qu'il faut faire au mois de Mai ou en Septembre. Le ſeul goût pour la variété peut engager à cultiver cet arbriſſeau, qui n'a pas grand agrément. (*c*)

Fusain, (*Mat. médicale*) *voyez* Bonnet de Prêtre.

Fusain, (*Peinture & Deſſein*) c'eſt un crayon fait avec le charbon de l'arbre de ce nom: les Peintres s'en ſervent beaucoup pour eſquiſſer; les traits ou lignes qu'on fait avec le *fuſain* s'effacent facilement en paſſant deſſus un linge blanc & ſec. On prépare ces crayons en coupant le *fuſain* par morceaux environ de deux lignes de groſſeur, & les mettant dans un petit canon ou étui de fer, qu'on rougit au feu pour le réduire en charbon. (*R*)

FUSAROLE, ſ. f. *en Architecture*, moulure ou ornement placé immédiatement ſous l'échinus ou ove dans les chapiteaux dorique, ionique & compoſite.

Les Italiens l'appellent *fuſciolo*; la *fuſarole* eſt un membre rond, taillé en forme de collier ou de chapelet, qui a des grains en ovale. Dans le chapiteau ionique, cette moulure eſt préciſément ſemblable à la baguette d'une aſtragal. *Voyez* Astragal. (*P*)

FUSCHIA, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante dont le nom a été dérivé de celui de Léonard Fuſchius. La fleur des plantes de ce genre eſt monopétale, faite en forme d'entonnoir, & découpée; ſon calice devient dans la ſuite un fruit arrondi, mou, charnu, diviſé en quatre loges, & rempli de ſemences arrondies. Plumier, *nova plantar. amer. gener. Voyez* Plante. (*I*)

* FUSEAU, ſ. m. (*Maiſon ruſt. & Econ. domeſt.*) c'eſt un morceau de bois leger, rond, renflé dans le milieu, d'où il va en diminuant juſqu'à ſes deux extrémités, où il finit en pointe; ce ſont preſque deux cones aſſemblés par leurs baſes. Il n'y en a de toutes ſortes de grandeurs, & même de pluſieurs figures. Celui que nous venons de définir, eſt celui de fileuſes du chanvre; le *fuſeau* des faiſeuſes de dentelle eſt différent. *Voyez l'article* Dentelle.

Fuseau, (*Géom.*) quelques géometres ont appellé ainſi le ſolide que forme une courbe en tournant autour de ſon ordonnée; comme le *fuſeau parabolique*, autrement nommé *pyramidoïde*. *Voyez ce mot*. D'autres ont appellé *fuſeau* le ſolide que forme une courbe en tournant autour de ſa tangente au ſommet; d'autres le ſolide indéfini que forme une courbe de longueur infinie comme la parabole ou l'hyperbole, en tournant autour de ſon axe. Dans tous ces cas, ſi on appelle $2n$ le rapport de la circonférence au rayon, u les parties de l'axe de rotation, z les ordonnés à cet axe, l'élément du ſolide ſera $nzzdu$; & comme on aura par l'équation de la courbe la valeur de z en u, le reſte s'achevera par le calcul intégral: l'élément de la ſurface ſolide ſera $2n\sqrt{dz^2+du^2}$, qu'on intégrera de la même maniere quand cela ſera poſſible. *Voyez* Integral, Quadrature, &c. (*O*)

Fuseau, (*Géog.*) l'on nomme ainſi chaque partie d'une carte géographique ou uranographique deſtinée à être appliquée ſur une boule, pour former un globe terreſtre ou céleſte; ou pour s'exprimer géométriquement, un *fuſeau* de globe eſt un eſpace renfermé entre deux courbes égales & ſemblables, dont le ſommet de chacune ſe trouve ſur l'équateur du globe terreſtre, ou ſur l'écliptique du globe céleſte. L'axe de chacune de ces deux courbes eſt la moitié de la partie de l'équateur ou de l'écliptique, qui forme la largeur du *fuſeau*. Les abſciſſes de cet axe, en partant du ſommet, croiſſent comme les ſinus verſes des diſtances des paralleles à l'équateur ou à l'écliptique: & les ordonnées à cet axe, en partant du même ſommet, ſuivent la progreſſion arithmétique 1, 2, 3, & des diſtances de ces mêmes paralleles à l'équateur, de ſorte que la plus grande double ordonnée, commune à ces deux courbes, eſt le développement même du méridien du globe. L'on voit que cette courbe n'eſt pas une portion de cercle, comme le prétend Glareau dans ſa Géographie, qui, pour tracer des *fuſeaux*, fait prendre pour rayon les $\frac{3}{4}$ de la circonférence de l'équateur. *Voyez* Globe. *Cet article eſt de M.* Robert de Vaugondy.

Fuseau, (*Chimie philoſoph.*) tuyau de verre, qui a pris ſon nom de ſa figure; on l'appelle encore *alonge*, mais ce n'en eſt qu'une eſpece. C'eſt un intermede qu'on employe dans les diſtillations à la retorte où il eſt néceſſaire de donner un degré de feu, qui ne manqueroit pas d'échauffer un balon. Il eſt vrai que quand on ſe ſert d'un matras à long col, il eſt naturellement auſſi éloigné du fourneau qu'un balon avec ſon alonge; mais il s'échauffe encore plus que quand ce col eſt une piece ſéparée: & d'ailleurs ce col eſt plus fragile qu'une alonge; & celle-ci ſe répare plus aiſément, ſi elle vient à caſſer. *Voyez* Vaisseaux, & *nos Planches de Chimie*. *Art. de M. de* Villiers.

Fuseau du taquets de Cabestan, (*Ma-

(*Marine*) ce ſont des pieces de bois fort courtes, que l'on met au cabeſtan pour le renforcer. (*Q*)

* FUSEAU, *terme de Paſſementier-Boutonnier*, ce ſont des petits bâtons de bois ou d'autre bois dur tournés, ſur leſquels ces ouvriers devident le fil d'or, d'argent, ou de ſoie, dont ils font différens ouvrages ſur l'oreiller. Ces *fuſeaux* ſont faits en forme de quilles de cinq ou ſix pouces de longueur, & garnis par enhaut d'une petite tête pour en retenir les fils. Le bout d'en-bas reſtant eſt large & peſant, pour contenir par ce poids le *fuſeau* dans la ſituation où l'ouvrier le place. *Voyez nos Planches*.

C'eſt par le différent arrangement de ces *fuſeaux*, qui ſouvent ſont au nombre de plus de cent, que ſe forment les différens deſſeins de l'ouvrage. *Voyez les figures du Boutonnier*, & *leur explication*.

* FUSEAU, *en termes de Cloutier d'épingle*, c'eſt une verge de fer qui traverſe la meule, & eſt ſoûtenue ſur deux tampons. *Voyez* TAMPONS, & *les figures*, *Planche du Cloutier d'épingle*.

FUSEAUX, nom que les *Horlogers* donnent aux dents d'un pignon à lanterne. *V.* PIGNON A' LANTERNE.

* FUSEAU, (*Potier-de-Terre*) ce ſont des broches de fer ou de bois, rondes & pointues, plus groſſes vers le manche qu'au bout, dont ces ouvriers ſe ſervent pour percer des trous à leurs ouvrages. Ces trous s'appellent ſouvent *des regiſtres*. *Voy. l'article* FOURNEAU, (*Chimie*)

* FUSEAUX, (*Rubannier*) eſpeces de broches quarrées, & longues de huit à dix pouces, de fer, pointues par un bout, & à tête plate par l'autre. Cette tête eſt percée d'un trou rond, qui ſert à paſſer la ficelle qui ſuſpend le *fuſeau* aux liſſettes. Chaque liſſette a ſon *fuſeau* particulier; il y en a de différens poids; les plus lourds ſont des quatre, & les plus legers des douze à la livre. Leur uſage eſt de faire retomber les liſſettes, lorſque l'ouvrier quitte la marche qu'il enfonçoit. Dans les grands ouvrages il y a quelquefois deux cents de ces *fuſeaux* en œuvre; leur poids rend ſouvent le pas de la marche très-peſant à lever, & c'eſt ici l'occaſion où l'ouvrier a beſoin d'être ſanglé. *Voyez* SANGLE.

FUSE'E, ſ. f. (*Medec.*) eſt un terme employé par quelques anciens auteurs françois, comme ſynonyme du ſymptome peſtilentiel, connu ſous le nom de *charbon*. *Voyez les œuvres* d'Ambr. Paré, *liv. XXII. chap. xxxiij. Voyez* CHARBON, PESTE.

FUSE'ES DE BOMBES ET GRENADES, (*Art milit.*) ſont dans l'Artillerie des eſpeces de *fuſées* remplies d'une compoſition lente, qui brûle aſſez de tems pour que la bombe ou grenade ne creve ou n'éclate qu'en tombant ſur les lieux où elle eſt jettée.

Les *fuſées* pour les bombes de douze pouces de diametre ſont de bois de tilleul, ſaule ou aulne bien ſec, & ſans aucune fiſtule. Quoique dans ces ſortes de bois il ſe trouve quantité de nœuds ou de petits pertuis qui les rendent défectueux, ces bois ont d'autres propriétés qui obligent de s'en ſervir. Il faut que les *fuſées* ſoient nettes & bien percées dehors & dedans; car ordinairement il ſe trouve dans les lumieres, quand elles ne ſont pas bien percées par un bon ouvrier, qui ait des outils faits exprès, des filanges qui ſont fort nuiſibles; parce qu'en chargeant la *fuſée* elles ſe mêlent avec la compoſition, & la rendent défectueuſe & ſujette à s'éteindre.

M. de Saint-Hilaire ayant aſſemblé en 1713 pluſieurs officiers d'artillerie & de bombardiers, pour régler avec eux les proportions des *fuſées* des bombes, il fut convenu que pour les bombes de douze pouces, les *fuſées* en auroient huit de longueur, vingt lignes de diametre au gros bout, qui ſeroit terminé par une concavité ou enfoncement, à-peu-près en demi-ſphere creuſe, pour recevoir la compoſition de la *fuſée*; qu'à un pouce de la tête, le diametre de la *fuſée* ſeroit diminué de deux lignes, & que le petit bout en auroit ſeulement quatorze de diametre. A l'égard de l'ame de la *fuſée*, elle doit avoir ſeulement cinq lignes de diametre. Pour les bombes de huit pouces, il fut convenu de donner ſix pouces de longueur à leurs *fuſées*, ſeize lignes de diametre au gros bout, douze au petit, & quatre à l'ame.

Pour faire la compoſition des *fuſées à bombes* & *à grenades*, ſelon les bombardiers, il faut battre de bonne poudre & la réduire en pulvrin, & de bon ſoufre qui ne ſoit point verdâtre, & le réduire en fleur, & de bon ſalpetre en farine, auſſi purifié de toutes matieres nuiſibles, car c'eſt le corps de toutes compoſitions & de tous artifices.

Ces trois choſes étant bien battues & bien pulvériſées, il faut les paſſer dans un tamis très-fin & couvert, l'une après l'autre; & quand on en aura ſuffiſamment, il faut prendre une meſure de ſoufre, deux de ſalpetre, & cinq de pulvrin, que l'on mettra & aſſemblera l'un après l'autre, & l'on paſſera ces mixtions dans un tamis de crin commun; après quoi l'on chargera les *fuſées*.

Quand on aura bien viſité les *fuſées* à charger, qu'elles ſeront auſſi bien conditionnées comme on l'a dit ci-devant, & qu'on aura pluſieurs fois paſſé la grande baguette dans la lumiere, pour en ſortir & chaſſer tout ce qui pourroit s'y trouver de nuiſible, on poſe le petit bout ſur un billot, ou ſur un fort madrier, avec un chargeoir fait comme une petite lanterne à charger du canon; on prend de la compoſition environ plein un petit dé à coudre, que l'on met dans la *fuſée*, & la grande baguette deſſus, ſur laquelle on frappe quatre ou cinq coups égaux, de moyenne force, avec un maillet de moyenne groſſeur, & l'on continuera de mettre ainſi la compoſition dans la *fuſée*, ſans en mettre plus grande quantité chaque fois: mais il faudra à meſure que la *fuſée* s'emplira, augmenter la force de frapper, & le nombre des coups juſqu'à douze; car plus la compoſition ſera ſerrée, plus elle fera d'effet.

Proportion des fuſées à grenades. Celles du calibre de 33, 24, 16, 12, 8, 4, ſont groſſes au gros bout de 12 lig. 11, 10, $\frac{1}{2}$, 10, 9 $\frac{1}{2}$, 8 $\frac{1}{2}$.

Au petit bout de 9 lig. 8 $\frac{1}{2}$, 8, 8, 7, 6.

Diametre des lumieres, 4 lig. 4, 3, 3, 3, 2.

Les *fuſées* ſont longues en tout de 5 pou. $\frac{1}{2}$, 5 pou. 4 pou. $\frac{1}{2}$, 4 pou. 3 pou. $\frac{1}{2}$, 2 pou. $\frac{1}{2}$.

Et comme les groſſes grenades ſont faites pour jetter dans les foſſés, ou avec de petits mortiers, il leur faut des *fuſées* de différentes longueurs: celles-ci ſont pour les petits mortiers. Celles pour les foſſés doivent être plus courtes. *Mémoires d'Artillerie de* Saint-Remy, *troiſieme édition*. (*Q*)

FUSE'E, ſ. f. (*Artificier*) eſpece de feu d'artifice qui s'éleve dans l'air: c'eſt un petit cylindre de carton, étranglé par les deux bouts, rempli de matieres inflammables, ſur un moule dont la broche forme au-dedans de la *fuſée* une cavité qui pénetre plus ou moins profondément dans la matiere inflammable. Ce cylindre eſt amorcé, & dirigé dans l'air par le moyen d'une baguette.

ART. I. *Des moules pour charger les fuſées volantes*. Le moule ſert à ſoûtenir le cartouche lorſqu'on le charge, & à regler la hauteur du maſſif. Sa forme extérieure eſt celle d'une boîte d'artillerie: il eſt percé d'un bout à l'autre, & cette cavité dans laquelle on place le cartouche, doit être bien ronde & bien unie. On les fait communément de buis, ou de quelque autre bois dur.

La hauteur des moules doit diminuer à proportion que le diametre intérieur grandit. La cauſe de cette diminution eſt que la force de la matiere enflammée n'augmentant pas en même raiſon que le diametre des *fuſées*, elle ne pourroit enlever une groſſe *fuſée*, ſi on lui conſervoit la même longueur qu'à une petite.

Le moule eſt ſupporté par une baſe cylindrique de même matiere, qu'on nomme *le culot*.

La hauteur du culot eſt d'un diametre extérieur du moule, & ſa largeur d'un diametre un quart.

Il porte une broche de fer dans ſon milieu. Cette broche, quoique d'une ſeule piece, a quatre parties diſtinguées par leurs formes & par leurs noms.

La premiere, au-deſſous du cylindre, eſt la queue de la broche; elle eſt faite pour entrer dans le culot, où elle doit être fixée ſolidement.

La deuxieme partie eſt le cylindre; ſon diametre eſt celui de l'intérieur du moule, & ſa hauteur doit être égale à ſon diametre.

La troiſieme partie eſt la demi-boule; elle a de diametre les deux tiers du diametre intérieur du moule, & de hauteur moitié du même diametre. Cette demi-boule qui s'engage dans la gorge du cartouche lorſqu'on le charge, ſert à lui conſerver ſa forme.

La quatrieme partie eſt la broche; elle ſert à ménager un vuide dans l'intérieur de la *fuſée*: c'eſt ce vuide qu'on nomme l'*ame de la fuſée*, qui la fait monter en préſentant au feu une plus grande ſurface de matiere inflammable, qui ſe réduiſant en vapeurs dans ce vuide,

fait, dit M. l'abbé Nollet dans ſes leçons de phyſique expérimentale, *l'office d'un reſſort qui agit d'une part contre le corps de la fuſée, & de l'autre contre un volume d'air qui ne cede pas auſſi vite qu'il eſt frappé*.

La table qui ſuit donne les proportions entre le diametre & la hauteur du moule, & entre ſa hauteur & la longueur de la broche, dont la différence lorſque le moule eſt poſé ſur ſon culot, fait la hauteur du maſſif. L'expérience a fait connoître qu'il doit diminuer de hauteur, & la broche augmenter de longueur, à proportion que les *fuſées* ſont plus groſſes.

Si l'on n'obſervoit pas cette progreſſion, & que prenant la proportion moyenne on donnât également aux groſſes & aux petites *fuſées* un diametre un quart de maſſif, il arriveroit que le maſſif des petites ſeroit trop tôt conſumé, & qu'elles jetteroient leur garniture avant d'avoir fait vol, & que les groſſes *fuſées* ne jetteroient leur garniture qu'en retombant, attendu que le maſſif eſt plus épais (quoique dans la même proportion), & d'une compoſition plus lente, & qu'ainſi il ſeroit plus de tems à ſe conſumer.

Les petites *fuſées* de cinq lignes de diametre extérieur & au-deſſous, n'ont pas beſoin pour monter d'être percées, c'eſt-à-dire d'être chargées ſur une broche; il ſuffit de leur attacher une baguette: lorſqu'on les perce, elles montent ſi rapidement qu'on a peine à en voir l'effet.

NOMS DES FUSE'ES.	DIAMETRE intérieur du moule.	HAUTEUR du moule.	HAUTEUR du cylindre de la broche.	HAUTEUR de la demi-boule.	LONGUEUR de la broche.	HAUTEUR du maſſif.	Total des 4 précédentes colonnes égal à la hauteur du moule.
		Diametre.	*Diametre.*	*Diametre.*	*Diametre.*	*Diametre.*	*Diametre,*
Petit partement	8 lignes	7 0 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	3 $\frac{3}{4}$ 0	1 $\frac{3}{4}$ 0	7 0 0
Partement	10 lign.	6 $\frac{3}{4}$ 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	3 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{8}$	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{8}$	6 $\frac{3}{4}$ 0
Marquiſe	12 lign.	6 $\frac{1}{2}$ 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	3 $\frac{1}{2}$ 0	1 $\frac{1}{2}$ 0	6 $\frac{1}{2}$ 0
Double marquiſe	15 lign.	6 $\frac{1}{4}$ 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	3 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$	1 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$	6 $\frac{1}{4}$ 0
De dix-huit lignes . . .	18 lign.	6 0 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	3 $\frac{1}{4}$ 0	1 $\frac{1}{4}$ 0	6 0 0
De vingt-une lignes . .	21 lign.	5 $\frac{3}{4}$ 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	3 0 $\frac{1}{8}$	1 0 $\frac{1}{8}$	5 $\frac{3}{4}$ 0
De deux pouces	24 lign.	5 $\frac{1}{2}$ 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	3 0 0	1 0 0	5 $\frac{1}{2}$ 0
De deux pouces & demi	30 lign.	5 $\frac{1}{4}$ 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	2 $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{8}$	0 $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{8}$	5 $\frac{1}{4}$ 0
De trois pouces	36 lign.	5 0 0	1 0 0	0 $\frac{1}{2}$ 0	2 $\frac{3}{4}$ 0	0 $\frac{3}{4}$ 0	5 0 0

ART. II. *Des cartouches*. On les forme en roulant le carton ſur la baguette, qu'on nomme *baguette à rouler*. Elle doit être unie & ſans manche. On lui donne de diametre les deux tiers du diametre intérieur du moule; le tiers qu'elle a de moins eſt rempli par le cartouche, dont l'épaiſſeur eſt d'un ſixieme du même diametre, ou du quart de celui de la baguette.

Le carton doit être entierement collé, excepté le premier tour qui enveloppe la baguette. Il faut prendre garde que la colle ne la mouille, & la frotter de ſavon lorſqu'elle a été mouillée, crainte que le cartouche ne s'y attache. On trempe dans l'eau le dernier tour du carton avant de le coller, pour en ôter le reſſort qui feroit dérouler le cartouche après qu'il eſt formé.

Les cartouches pour les lances & pour les conduites de feu ſe font de papier. On poſe la baguette ſur la feuille, au tiers de ſa largeur; on renverſe ce tiers deſſus, & on le fait bien joindre contre; on roule un tour ſans colle; enſuite on colle tout ce qui reſte de papier, tant la partie double formée par le tiers de la feuille renverſé, que la partie ſimple; & on acheve de rouler le cartouche. Ces cartouches ſe nomment *porte-feux*, lorſqu'on les employe à communiquer le feu d'une piece d'artifice à une autre, par le moyen d'une étoupille qui eſt renfermée.

Les cartouches de ſerpenteaux, & autres petites *fuſées* de quatre à ſix lignes de diametre extérieur, ſont faits de cartes à joüer. Il faut les tremper dans l'eau, & les employer à moitié ſeches; elles en ſont plus flexibles, & ſe roulent mieux. On commence par en rouler une; on y en ajoûte une ſeconde, & on termine le cartouche par deux tours de papier gris, dont le dernier eſt collé.

ART. III. *De l'étranglement des cartouches*. Il ne faut pas attendre que les cartouches ſoient entierement ſecs pour les étrangler; ils donneroient beaucoup de peine, & s'étrangleroient mal.

On commence par les rogner ſur la baguette avec des ciſeaux. Il ne s'agit dans cette opération que de retrancher la bavure du bout qui doit être étranglé, pour que les bords de cette partie, qui doit avoir la forme d'une calote, ſoient à l'uni.

Pour les étrangler, on attache une corde ou une ficelle d'une groſſeur proportionnée à celle de la *fuſée*, d'un bout à un gond ou piton, viſſé dans un poteau, ou ſcellé dans le mur, & de l'autre bout à ſa ceinture, ou à un bâton que l'on place derriere & en-travers de ſes cuiſſes, de maniere qu'il ſoûtienne le corps lorſque l'on fait effort pour étrangler. Dans cette ſituation, & la corde étant tendue, on poſe le cartouche deſſus; puis on prend la partie de la corde qui eſt entre ſoi & le cartouche, & l'on en fait deux tours ſur le cartouche, dans la partie que l'on veut étrangler à un demi-diametre extérieur de ſon extrémité; on enfonce une baguette dans cette partie, la tenant de la main droite, & le cartouche de la gauche, & l'on ſerre la corde en jettant le corps en-arriere, & tournant chaque fois le cartouche pour en bien arrondir l'étranglement, juſqu'à ce qu'il ne reſte qu'un trou à pouvoir paſſer la broche avec peine; alors il eſt ſuffiſamment étranglé.

Il faut frotter la corde de ſavon, pour empêcher que le cartouche qui eſt encore humide lorſqu'on l'étrangle, ne s'y attache & ne ſe déchire.

Quand on a étranglé un certain nombre de *fuſées*, il ne faut pas différer à les lier, crainte que l'étranglement ne ſe relâche. On les lie en paſſant trois boucles de ficelle dans la gorge, & ſerrant à chaque boucle, ce qui s'appelle *le nœud de l'artificier*.

Noms des Feux.	Matieres.	Fuse'es de 12 à 15 lignes.			Fuse'es de 18 à 21 lignes.			Fuse'es de 24 à 36 lignes.		
		livres.	*onces.*	*gr.*	*livres.*	*onces.*	*gr.*	*livres.*	*onces.*	*gr.*
Feu Chinois rouge. .	Salpetre	1	0	0	1	0	0	1	0	0
	Soufre	0	3	0	0	3	4	0	4	0
	Charbon	0	4	0	0	5	0	0	6	0
	Sable du 3e ordre	0	7	0	0	7	4	0	8	0
Feu Chinois blanc. .	Salpetre.	1	0	0	1	0	0	1	0	0
	Pouſſier.	0	12	0	0	11	4	0	11	0
	Soufre	0	7	4	0	8	0	0	8	4
	Sable du 3e ordre	0	11	0	0	11	4	0	12	0
Feu Ancien	Salpetre	1	0	0	1	0	0	1	0	0
	Charbon	0	5	0	0	6	0	0	7	0
	Soufre	0	2	0	0	3	0	0	4	0
Feu Commun . . , ...	Pouſſier.	1	0	0	1	0	0	1	0	0
	Charbon	0	5	4	0	6	4	0	7	4
Feu Nouveau	Salpetre.	1	0	0	1	0	0	1	0	0
	Charbon	0	5	0	0	6	0	0	7	0

Art. IV. *Compoſitions pour les fuſées volantes*. Les cinq compoſitions mentionnées en la table ci-deſſus, donnent des feux qui different aſſez les uns des autres pour faire une agréable variété.

La deuxieme compoſition dont le feu eſt très-clair, fait particulierement un contraſte bien marqué avec la cinquieme, dont le feu eſt fort rouge.

Les *fuſées* de 11 & de 10 lignes ſe chargent en feu commun à 4 onces de charbon ſur la livre de pouſſier; celles de 9 à 7 lignes à 3 onces, & celles de 6 lignes & au-deſſous à 2 onces.

Lorſque l'on a peſé les matieres, on les verſe dans le tamis de crin le plus clair, & on les paſſe trois fois pour mélanger: alors la compoſition eſt faite & prête à être employée.

Une compoſition trop vive fait crever les *fuſées*, comme un maſſif trop mince ou mal recouvert par le carton que l'on redouble deſſus, les fait défoncer. C'eſt le terme dont les Artificiers ſe ſervent pour exprimer qu'il n'a pu réſiſter à l'effort du feu, faute d'être aſſez épais, ou parce que le carton rendoublé ne préſentoit pas un point d'appui aſſez ſolide.

La compoſition des *fuſées volantes* ne peut être employée trop ſeche, pour leur plus bel effet & pour les conſerver bonnes; ſi on l'humectoit, l'humidité en ſe diſſipant y laiſſeroit des vuides qui admettroient trop de feu, & feroient crever la *fuſée*. On en excepte le feu chinois, dont il faut un peu mouiller le ſable pour que le ſoufre s'y attache. On renvoye à l'*article des* Jets pour la maniere de préparer cette compoſition.

Art. V. *Maniere de charger les fuſées volantes*. Il faut pour charger les *fuſées volantes*:

1°. Une cuillere à charger, que les Artificiers nomment *cornée*; ſon diametre eſt celui de l'intérieur du cartouche; elle doit contenir autant de compoſition qu'il en faut pour remplir la hauteur d'un demi-diametre extérieur de la *fuſée* étant refoulée.

2°. Trois baguettes creuſes pour les moyennes *fuſées*, & quatre pour les groſſes. Leur cavité doit être telle que la broche puiſſe ſe loger en entier dans la premiere; dans la ſeconde juſqu'aux deux tiers, & dans la troiſieme juſqu'au tiers; & pour la facilité de les entrer & ſortir librement du cartouche, lorſqu'on le charge on les fait tant-ſoit-peu moins groſſes que la baguette à rouler.

3°. Une baguette fort courte & de même diametre que celles à charger: on la nomme le *maſſif*; elle ſert à charger la compoſition qui excede la broche.

4°. Une baguette qui ſert à rendoubler le carton ſur le maſſif; comme elle doit prendre & refouler la partie rendoublée du cartouche qui fait environ la moitié de ſon épaiſſeur, on lui donne de diametre deux tiers & un ſixieme de celui du moule.

5°. Un maillet de bois dur, en le ſuppoſant de buis, le diametre de ſon cylindre doit être de deux diametres trois quarts de celui du moule, ſa longueur de trois diametres un tiers, & ſon manche de cinq diametres, non compris la partie qui entre dans le cylindre.

Les cartouches étant rognés & réduits à la longueur du moule, on frotte la broche de ſavon pour qu'elle puiſſe entrer plus facilement dans le trou de l'étranglement, qui doit être plus petit que la partie la plus groſſe de la broche, afin qu'en y entrant à force, elle le forme bien rond.

On remplit le vuide extérieur de l'étranglement avec de la corde pour ſoûtenir le cartouche, que les coups de maillet affaiſſeroient & feroient crever dans cette partie; & malgré cette précaution, la même choſe arriveroit ſi l'on refouloit la compoſition plus fort qu'il ne convient.

Le cartouche étant ſur la broche, & recouvert ſi l'on veut du moule, car on peut très-bien s'en paſſer lorſque le cartouche a l'épaiſſeur donnée, on place le culot ſur un billot bien uni & ſolide, on enfonce la premiere baguette à charger dans le cartouche vuide, & l'on frappe deſſus dix ou douze coups pour en unir le fond & applanir les plis de l'étranglement, qui s'ils reſtoient pourroient occaſionner quelque vuide, où l'air venant à ſe dilater feroit crever le cartouche.

On verſe enſuite une cornée de compoſition, on introduit doucement la baguette dans le cartouche, on l'appuie ferme ſur la compoſition, & l'on frappe quelques petits coups pour l'aſſeoir; après quoi, pour les *fuſées* de 18 lignes, on frappe quarante coups égaux.

La baguette étant retirée du cartouche, on fait ſortir la compoſition qui eſt entrée dans ſa cavité, en frappant contre avec une autre baguette; ſans quoi reſtant engorgée, elle ſe fendroit à la ſeconde charge. On juge qu'elle eſt vuide par la différence du ſon qu'elle rend.

L'opération de la ſeconde & de la troiſieme baguette ſe fait de même, excepté qu'à chaque changement de baguette on diminue de cinq le nombre des coups, & le maſſif ne doit être frappé que de vingt coups; la raiſon de cette diminution eſt que la matiere qui augmente d'épaiſſeur à meſure que la broche diminue, préſentant au feu moins de ſurface, a moins beſoin d'être refoulée.

Lorſque la *fuſée* paſſe 18 lignes de diametre, on augmente le nombre des coups à proportion qu'elle eſt groſſe juſqu'à 50 pour la premiere baguette, & l'on en diminue de même le nombre juſqu'à 25 coups pour les plus petites.

Une *fuſée* doit être chargée en 12 à 13 charges, 9 à 10 pour couvrir la broche, & 2 à 3 pour le maſſif.

Le maſſif étant chargé à niveau du moule, on met deſſus un tampon de papier chiffonné, & on le frappe d'une douzaine de coups; puis avec un poinçon dont la pointe ſoit un peu émouſſée, on dedouble la partie du cartouche qui eſt reſtée vuide au-deſſus du maſſif juſqu'à la moitié de l'épaiſſeur du cartouche; on la replie ſur le tampon; & poſant deſſus la baguette à rendoubler, on la frappe de vingt coups; après quoi, ſans

ôter

ôter la *fuſée* de deſſus la broche, on perce le carton redoublé de deux à trois trous avec le poinçon à arête, en frappant deſſus avec le maillet. L'arête ſert à l'empêcher de pénétrer plus avant qu'il ne faut, il ſuffit qu'il atteigne la compoſition; on conçoit que s'il pénétroit trop avant, il affoibliroit le maſſif, qui donneroit trop tôt feu à la chaſſe, ces trous étant faits pour y communiquer le feu.

Après cette opération, on retire la *fuſée* de deſſus la broche, on délie la corde qui rempliſſoit l'étranglement, & on rogne la partie du cartouche qui excede le carton rendoublé.

Si les *fuſées* doivent être gardées, il faut coller un rond de papier ſur chacun des bouts, pour les garantir de l'impreſſion de l'air & du feu; en cet état elles ſe conſerveront très-long-tems bonnes, ſi avec cette précaution on a eu celle de n'employer que des matieres bien ſeches dans la compoſition.

Art. VI. *Du pot & chapiteau*, & *comment on garnit les fuſées volantes*. Le pot doit être fait du même carton que la *fuſée*; on le roule ſur un cylindre de bois que l'on nomme le *moule à former le pot*; on lui donne d'épaiſſeur deux à trois tours de carton, ſuivant que la *fuſée* eſt plus ou moins groſſe.

Ce moule à former le pot, quoique d'une même piece, a deux parties cylindriques de différens diametres; l'une ſur laquelle on roule le pot, a de diametre un & trois-quarts de celui de la *fuſée*, pris extérieurement, & de longueur, trois diametres.

Le diametre de l'autre partie, ſur laquelle on étranglé le pot, eſt de trois quarts un huitieme, & ſa longueur, de deux pareils diametres.

On obſervera que, pour les *fuſées* de douze lignes, on peut leur donner la hauteur des ſerpenteaux ordinaires, faits de cartes à joüer, que ces *fuſées* peuvent porter pour garnitures; & comme les paquets d'étoiles ſont beaucoup moins hauts, on réduira le pot à la proportion ci-deſſus, lorſque ces *fuſées* en ſeront garnies.

Le pot étant étranglé à la meſure ſuſdite, on rogne bien droit la partie étranglée, ne lui laiſſant de longueur que ce qu'il en faut pour le lier commodément ſur la *fuſée*: on trempe dans l'eau cette partie, pour la rendre flexible; & après avoir fait la ligature, on colle deſſus une bande de papier brouillard, tant pour la cacher, que pour empêcher qu'elle ne ſe relâche.

Pour garnir la *fuſée*, on commence à verſer dans le pot une pincée de pouſſier; & en frappant un peu contre, on la fait entrer dans les trous qui doivent communiquer le feu à la chaſſe: on verſe enſuite dans le pot une cornée de la même compoſition dont on a chargé la *fuſée*; c'eſt ce qui s'appelle la *chaſſe*; & on arrange deſſus les ſerpenteaux ou étoiles qu'elle doit jetter, en obſervant de n'en pas mettre plus peſant que le corps de la *fuſée*; enſorte que la *fuſée* de quatre onces n'en peſe pas plus de huit, lorſqu'elle eſt garnie; & ainſi des autres. Une *fuſée* dont la garniture ſeroit trop peſante, ne s'éleveroit qu'à une médiocre hauteur, & retomberoit à terre, en faiſant un demi-cercle. On dit d'une telle *fuſée*, qu'*elle a arqué*, pour exprimer la ligne courbe qu'elle a décrite.

On place quelques petits tampons de papier chiffonné dans les interſtices des ſerpenteaux ou des paquets d'étoiles, pour empêcher qu'ils ne balottent; & on ferme le pot avec un rond de papier collé deſſus: il faut le taillader par les bords pour empêcher qu'il ne faſſe des plis.

Avant de mettre les paquets d'étoiles dans le pot, on les paſſe dans du pouſſier, pour leur faire prendre feu plus ſubitement.

Le chapiteau eſt ce qui termine la *fuſée* en forme de cône; il eſt fait d'une ſimple épaiſſeur de carton. Pour lui donner la grandeur qui convient, on trace ſur du carton un rond au compas, dont l'ouverture doit être d'un diametre un tiers du pot; on diviſe ce rond en deux; & chaque moitié donne de quoi former un chapiteau; on la mouille, pour en ôter le reſſort; on en colle les extrémités; & en la contournant, on lui fait prendre la forme d'un cône.

Lorſqu'il eſt ſec, on donne des coups de ciſeaux ſur les bords de ſa circonférence, pour que cette partie joigne mieux ſur le pot où elle doit être collée; & on la mouille pour en ôter le reſſort.

Le chapiteau étant placé bien droit ſur le pot, on colle ſur la ſciſſure une bande de papier brouillard, tant pour la cacher, que pour empêcher qu'elle ne ſe décole en ſéchant.

Cette bande de papier doit être mouillée de colle des deux côtés: on obſervera la même choſe pour tout le papier que l'on employera à couvrir les ſciſſures ou jointures des *fuſées* ou porte-feux: le papier en eſt plus maniable; & les plis en paroiſſent moins.

On amorce enſuite la *fuſée*, en prenant un morceau d'étoupille plié double & de groſſeur proportionnée, que l'on fait entrer dans le trou qu'a formé la broche, à la hauteur d'un diametre extérieur de la *fuſée*; & on la colle dans la gorge avec de l'amorce. Il ne faut mettre de l'amorce, que ce qui eſt néceſſaire pour la tenir: une trop grande quantité, qui donneroit beaucoup de feu, pourroit faire crever la *fuſée*.

On finit par coller un rond de papier ſur la gorge; ce que les Artificiers nomment *bonneter*: cela ſert à empêcher, lorſqu'on tire les *fuſées*, que celle qui part ne communique ſon feu aux autres, & auſſi à les garantir de l'humidité.

Bien des Artificiers ne mettent point de pot aux petites *fuſées* de caiſſe; ils ſe contentent de rouler & de coller deſſus un quarré de papier gris, qui déborde la *fuſée* de la hauteur de la garniture qu'ils veulent y placer. Après qu'ils y ont mis la chaſſe & la garniture, ils lient le papier deſſus pour la renfermer. Les *fuſées* ainſi garnies montent plus haut, parce qu'elles ſont moins chargées: mais comme c'eſt aux dépens de leur garniture, qui eſt fort petite, il n'y a rien à gagner, ſi ce n'eſt pour l'artificier.

Art. VII. *Des baguettes & du chevalet*. La baguette que l'on attache aux *fuſées*, ſert à les maintenir droites, en contrebalançant leur peſanteur, contre laquelle le feu agit par l'un des bouts, qui doit toûjours être tourné en-bas, & qu'elle force à garder cette ſituation.

Le bois le plus leger eſt le plus propre à faire des baguettes; celles des *fuſées* de dix-huit lignes & au-deſſous, doivent être de ſapin de ſciage; quant à celles d'au-deſſous, le coudre, le ſaule, & l'orme, fourniſſent abondamment des baguettes qui leur ſont propres.

Il faut leur donner au moins huit fois la longueur du moule. Son épaiſſeur en quarré par l'un des bouts doit être d'un demi-diametre extérieur de la *fuſée*; & depuis le bout auquel on attache la *fuſée*, elle doit aller en diminuant juſqu'à l'autre extrémité, qui ſe termine à un huitieme du même diametre.

Plus les baguettes ont de longueur, plus les *fuſées* montent droit; elles ne ſauroient en avoir trop, pourvû que n'ayant en tête que la groſſeur ci-deſſus, elles ſe trouvent en équilibre à une certaine diſtance, lorſque les *fuſées* y ſont attachées: cette diſtance ſe regle par le diametre extérieur de la *fuſée*; on en donne deux & demi aux plus petites *fuſées*, juſque & compris celle de 12 lignes; pour celles d'au-deſſus, juſque & compris celles de 2 pouces 2 diametres, & à celles par-delà, un diametre & demi; ſuivant leſquelles proportions, la baguette d'une *fuſée* d'un pouce doit être en équilibre à deux pouces & demi de la gorge. On cherche l'équilibre avec un couteau, ſur le tranchant duquel on poſe la baguette; ſi elle eſt trop legere, il faut en changer; lorſqu'il y va de peu de choſe, on peut attacher la *fuſée* d'un pouce ou deux plus haut: cela donne plus de longueur & de poids à la baguette: ſi elle eſt trop peſante, il faut en ôter, ſoit en retranchant de ſa longueur, ſi elle a plus de huit fois celle du moule, ſoit en ôtant de ſon épaiſſeur.

On fait une cannelure aux baguettes de ſapin, dans l'endroit où la *fuſée* doit être attachée, pour qu'elle ſoit plus ſtable. A l'égard des baguettes de branchages, il ſuffit d'unir avec un couteau & de rendre plane la ſurface du même endroit: l'extrémité du gros bout doit être coupée en talus, tant pour la propreté, que pour faire moins de réſiſtance dans l'air.

La *fuſée* étant placée dans la cannelure, juſque & non compris la ligature du pot, qui doit excéder la baguette, il faut la lier dans deux endroits du nœud de l'artificier; premierement, un peu au-deſſous du talus qui termine la baguette; & en ſecond lieu, dans l'étranglement: on fait une entaille à la baguette à chacun de ces endroits, pour que la ficelle ne gliſſe point.

On a imaginé en Angleterre, pour éviter les accidens cauſés par la chûte des groſſes baguettes, d'en compoſer avec de petits sauciſſons faits de cartes à joüer. On les arrange de maniere, qu'en débordant les uns ſur les autres, & étant collés de colle forte, & recouverts de bandes de papier collées de colle de farine, ils puiſſent former une continuité unie & ſolide,

Chacun de ces ſauciſſons contient entre deux étranglemens, la petite quantité de poudre néceſſaire pour le faire crever. Une étoupille qui tire ſon feu du pot de la *fuſée*, & qui communique à tous ces petits ſauciſſons garnis chacun d'une étoupille, leur donne feu dans l'inſtant que la *fuſée* jette ſa garniture; & la baguette ſe diviſe en autant de petites parties qui font une agréable eſcopeterie: la cherté de ces baguettes ne permet guere d'en faire que pour eſſais: on croit cependant que ſi elles étoient fabriquées par des ouvriers qui ne fiſſent que cela, ils parviendroient en peu de tems à un point d'habileté qui les mettroient en état de les donner à un prix modique.

Le chevalet eſt un poteau que l'on plante en terre, ou qui eſt ſoûtenu ſur terre par un pié en forme de croix: il eſt traverſé en haut par une barre de fer plate poſée ſur tranche, ſur laquelle on place les *fuſées* l'une après l'autre pour les tirer.

Il y en a de pluſieurs formes; mais le plus ſimple de tous, & qui eſt d'autant plus commode qu'on le tranſporte aiſément où l'on veut, eſt une perche armée par l'un de ſes bouts d'un fer pointu qui ſert à la piquer dans terre. On viſſe dedans à la hauteur que l'on veut, une vrille un peu longue, ſur laquelle on tire les *fuſées*.

Il faut débonneter la *fuſée*, en crevant le papier d'un coup d'ongle, dans l'inſtant qu'on la poſe ſur le chevalet; on y donne feu avec une lance placée au bout d'un porte-feu, qui eſt un leger bâton d'environ cinq piés, & qui eſt terminé par une eſpece de porte-crayon de fer, dans lequel entre la lance, & que l'on y retient en la ſerrant avec un anneau coulant.

Art. VIII. *Des ſerpenteaux, pluie de feu, marrons, ſauciſſons, & étoiles dont on garnit les fuſées volantes.* Les ſerpenteaux deſtinés à garnir les *fuſées* volantes & les pots à feu, ſont faits de cartes à joüer: on donne à ceux d'une carte qu'on nomme *vétille*, trois lignes de diametre intérieur; à deux cartes, trois lignes & demie; & à trois cartes, quatre lignes: ceux d'un plus grand diametre doivent être faits en carton.

On charge ceux de trois lignes dans une eſpece de boiſſeau un peu moins haut de bord que les cartouches, de la maniere qui ſuit.

Les cartouches étant étranglés & liés, on les arrange tous droits dans le boiſſeau, autant qu'il en peut tenir; on frappe dans chacun un petit tampon de papier, pour boucher le trou de l'étranglement, & on y verſe une meſure de poudre qui doit le remplir juſqu'à la moitié. Les ayant ainſi tous chargés en poudre, on répand deſſus de la compoſition; & on l'épanche avec une carte ſur tous les cartouches. Lorſqu'ils en ſont remplis, on prend la baguette à charger, & on les frappe avec un petit maillet, de huit coups chacun. On refait la même opération juſqu'à ce qu'ils ſoient remplis, à quatre lignes près, que l'on reſerve pour les étrangler: on les retire enſuite du boiſſeau; & après qu'ils ſont étranglés, on ouvre leur gorge avec la pointe du culot, qui leur eſt propre; on y place un bout d'étoupille, & on les amorce.

Les ſerpenteaux à deux & à trois cartes ſe chargent ſur un culot qui porte une pointe dont la longueur eſt d'un diametre un quart de l'intérieur du cartouche, & la groſſeur d'un tiers du même diametre; on les frappe de dix coups à chaque charge. On commence par les charger juſqu'à moitié en compoſition: on met enſuite la poudre grainée & un tampon par-deſſus; puis on les étrangle & on les amorce, & ainſi qu'il vient d'être dit pour la vétille.

Lorſque l'on veut que les ſerpenteaux s'agitent beaucoup en l'air, on les charge ſur une broche qui a de hauteur trois diametres & demi de l'intérieur du touche & un tiers d'épaiſſeur; on les nomme alors *ſerpenteaux brochetés*. On en fait particulierement uſage pour les pots à aigrettes.

Pour la pluie de feu, on moule de petits cartouches de papier ſur une baguette de fer de deux lignes & demie de diametre; on leur donne deux pouces & demi de longueur; on ne les étrangle point: il ſuffit, ayant mis la baguette dedans, de tortiller le bout du cartouche, & de frapper deſſus pour lui faire prendre ſon pli. On les remplit en les plongeant dans la compoſition: ils en prennent autant qu'il en faut pour chaque charge; & après qu'ils ſont chargés, on les amorce ſans les étrangler. L'effet de cette garniture eſt de remplir l'air de feux ondoyans.

NOMS DES FEUX	MATIERES.	SERPENTEAUX.									SERPENTEAUX brochetés.						PLUIE DE FEU.		
		à une carte.			à deux cartes.			à trois cartes.			à deux cartes.			à trois cartes.					
		liv.	*onc.*	*gr.*	*liv.*	*onc.*	*gr.*	*liv.*	*onc.*	*gr.*	*liv.*	*onc.*	*gr.*	*liv.*	*onc.*	*gr.*	*liv.*	*onc.*	*gr.*
FEU CHINOIS..	Salpetre	0	12	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	Pouſſier	1	4	0	1	1	0	0	12	0	0	3	0	0	3	0	1	0	0
	Soufre	0	2	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	4	0	0	2	0
	Charbon	0	3	0	0	3	0	0	4	0	0	4	0	0	5	0	0	2	0
	Sable du Ier ordre	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	9	0	0	9	0	0	5	0
FEU ANCIEN...	Salpetre	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	Pouſſier	1	2	0	0	14	0	0	10	4	0	3	0	0	3	0	1	0	0
	Soufre	0	2	0	0	3	0	0	4	0	0	4	0	0	5	0	0	0	0
	Charbon	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	5	0	0	2	0
FEU BRILLANT.	Pouſſier	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Soufre	0	2	0	0	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Limaille	0	4	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0

Les marrons ſont faits de poudre grainée renfermée dans un cartouche de carton de forme cubique, & recouvert d'un ou deux rangs de ficelle collée de colle forte: on perce un trou dans un de leurs angles; & on y place une étoupille avec de l'amorce, pour y donner feu.

Pour tracer & couper juſte le carton, qui doit former d'une ſeule piece un cube régulier, on a une planchette diviſée en quinze quarrés, cinq ſur une face & trois ſur l'autre, & percée d'un trou à chaque angle, pour les marquer ſur le carton: le parallélogramme qu'ils forment étant tracé & coupé, on diviſe avec des ciſeaux les cinq quarrés qui le bordent de chaque côté dans la longueur: on les plie enſuite, on leur fait prendre la forme d'un cube.

On proportionne à leur groſſeur celle du carton dont ils ſont formés, & celle de la ficelle qui les couvre.

On fait aſſez ſouvent uſage des marrons, pour les tirer en place de boîtes de métal, pour le prélude d'un feu d'artifice.

Les marrons luiſans ne different des autres, que parce qu'ils ſont recouverts de pâte d'étoiles, & roulés ſur du pouſſier pour leur ſervir d'amorce: deux petites bandes de papier, que l'on colle en croix deſſus, retiennent cette pâte, & l'empêchent de s'écailler en ſéchant.

Les ſauciſſons ne different des marrons que par la forme; l'effet en eſt le même: leurs cartouches ſont ronds, & ſeulement de la hauteur de quatre de leurs dia-

diametres extérieurs, après les avoir étranglés. On frappe un bon tampon de papier dedans; on les charge enſuite de poudre grainée ſur laquelle on met un pareil tampon que l'on preſſe ſeulement à la main avec la baguette, pour ne point écraſer la poudre: on étrangle par-deſſus, & on rogne ce qui excede les deux étranglemens; après cela, on les couvre de deux rangs de ficelle collée de colle forte, comme il vient d'être dit pour les marrons: on les perce par un des bouts, & on les amorce de même. On les employe auſſi pour terminer avec bruit certains artifices, comme lances, jets, & autres, qui par leur petit volume & le peu d'épaiſſeur de leur cartouche, ne pourroient contenir aſſez de poudre, ni faire aſſez de réſiſtance pour éclater avec autant de bruit.

On forme les étoiles avec une pâte compoſée de

	L.	onc.	gr.
Salpetre, ...	1	0	0
Soufre, ...	0	8	0
Pouſſier, ...	0	4	0

On détrempe ces matieres avec de l'eau, après les avoir paſſées 3 fois au tamis pour les mêler; & quand elles ſont en conſiſtence de pâte un peu ſolide, on coupe cette pâte avec un moule qui forme dans une virole de fer-blanc une paſtille & ronde plate, de la force d'une dame à joüer, & percée au milieu: ce trou eſt formé par une petite broche de fer placée au centre du manche qui porte la virole: ſi cette virole a huit lignes de hauteur, le manche ne doit entrer dedans que de quatre lignes; les quatre autres lignes de vuide font le moule, dans lequel ſe forme l'étoile.

Chaque fois que l'on moule une étoile, il faut ôter la virole; & avec l'autre bout du manche, on pouſſe la paſtille dehors, & on la fait tomber doucement ſur une feuille de papier.

Lorſque les étoiles ſont ſeches, on les enfile dans de l'étoupille; & les ayant un peu ſéparées de ſix en ſix, on coupe l'étoupille dans ces ſéparations, & on en colle les bouts avec de l'amorce, ſur la premiere & ſur la ſixieme étoile de chaque paquet.

On donne communément aux étoiles ſept lignes de diametre ſur quatre lignes d'épaiſſeur; lorſqu'elles ſont plus groſſes, l'effet n'en eſt pas ſi beau, parce qu'elles retombent trop bas.

Les étoiles à pets, ſont de petits ſauciſſons auxquels on laiſſe une gorge longue d'un diametre & demi, que l'on remplit de pâte d'étoiles. Il ne faut pas oublier, après qu'ils ſont chargés en poudre & percés, de remplir le trou de la gorge de pouſſier, pour que le feu de l'étoile, en finiſſant, ſe communique à la poudre grainée. *Voyez* Feu d'Artifice. *Voyez auſſi nos Pl. d'Artificier, & leur expl. Cet art. eſt tiré du* manuel de l'artificier, *par M.* Perrinet d'Orval.

Fusée d'Aviron, (*Marine*) c'eſt un peloton d'étoupe goudronnée, avec un entrelacement de fil de carret, qui ſe fait vers le menu bout de l'aviron, pour empêcher qu'il ne ſorte de l'étrier & ne tombe à la mer quand on le quitte le long de la chaloupe. (Z)

Fusée de Tournevire; (*Marine*) ce ſont des entrelacemens de fil de carret; on les fait ſur la tournevire de diſtance en diſtance, pour retenir les garcettes, & les empêcher de gliſſer ſur la corde. (Z)

Fusée de Vindas *ou* de Cabestan volant, (*Marine*) c'eſt la piece ou l'arbre du milieu du vindas, dans la tête duquel on paſſe les barres. (Z)

Fusée, c'eſt *en terme de Cardeur*, la quantité de fil que l'on retire de deſſus la broche du roüet.

Fusée, (*Horlogerie*) piece d'une montre; c'eſt cette partie conique ſur laquelle s'enveloppe la chaîne, & qui ſert à tranſmettre ſon action au roüage. *Voyez nos Planches d'Horlogerie.*

Son utilité eſt très-grande; car au moyen de ſa figure elle remédie aux inégalités du reſſort, qui étant plus bandé lorſque la montre eſt nouvellement montée, & moins lorſqu'elle eſt preſque au bas, la feroit avancer dans le premier cas, & retarder dans le ſecond. Les premiers horlogers qui firent des montres, tâcherent de remédier à cet inconvénient du reſſort au moyen d'une machine qu'ils appelloient *ſtochfred*. Mais ſes défauts les engagerent bien-tôt à la perfectionner, ou à y ſuppléer par une autre. Ainſi on l'abandonna dès qu'on eut inventé la *fuſée*. Quelqu'ingénieuſe que ſoit cette découverte, on n'en connoît point l'auteur; ce qu'il y a de ſûr, c'eſt qu'elle eſt fort ancienne.

Pour bien concevoir de quelle maniere la *fuſée* compenſe les inégalités du reſſort, il faut faire attention que dans une montre au bas, la chaîne eſt entierement ſur le barillet ou tambour, & que lorſqu'on la remonte, on ne fait autre choſe que la faire paſſer ſur la *fuſée*. Mais par-là on fait la même choſe que ſi l'on tiroit la chaîne juſqu'à ce qu'il n'y en ait plus ſur le barillet. Or ce mouvement ne ſe peut faire ſans qu'on faſſe tourner le barillet, & cela préciſément autant de fois que la chaîne feroit de tours deſſus. De plus on a vû à l'*art.* Barillet, que par la diſpoſition des pieces, en le tournant on bande le reſſort. Il ſera donc bandé, d'autant de tours exactement que le barillet aura tourné de fois, ce qui ſera de trois tours & demi, qui eſt la quantité des tours qu'une chaîne fait ordinairement autour du barillet.

Ceci bien entendu, on voit manifeſtement que la plus grande bande du reſſort, & par conſéquent ſa plus grande force, a lieu lorſque la montre eſt montée juſqu'au haut; & que cette force va toûjours en diminuant à meſure que la *fuſée* tourne; & qu'elle eſt la plus petite de toutes lorſque la montre eſt preſqu'au bas. Pour faire donc que malgré cette inégalité de force ſon action ſoit toûjours égale ſur le roüage, on diminue le diametre de la *fuſée* en haut, & on lui donne une forme telle que lorſque le reſſort a le plus de force, le bras de levier de la *fuſée* par lequel la chaîne tire, eſt auſſi le plus petit, de façon que dans un point quelconque de la *fuſée*, le produit formé de ce bras de levier multiplié par la force du reſſort dans ce même point, eſt toûjours égal. Par ce moyen l'action du reſſort tranſmiſe au roüage, eſt conſtamment le même; & il eſt pour ainſi dire mû preſque auſſi uniformément que s'il l'étoit par un poids.

C'eſt un problème parmi les Géometres, que de trouver la figure préciſe que doit avoir la *fuſée* d'une montre, c'eſt-à-dire quelle eſt la courbe qui tournant autour de ſon axe, produiroit le ſolide dont cette *fuſée* doit être formée. M. de Varignon a determiné cette courbe, *pag.* 198. *des mémoires de l'académie royale des Sciences, année* 1702, pour toutes ſortes d'hypotheſes de tenſion du reſſort. Ce qu'il y a de ſingulier dans la ſolution, c'eſt que la baſe de la *fuſée*, au lieu de s'étendre à l'infini, comme il ſembleroit que cela devroit être, pour que le reſſort tirât également lorſque ſa force ſeroit infiniment plus petite; cette baſe, dis-je, eſt déterminée, & d'une certaine grandeur. Enfin pour parler plus géométriquement, la courbe qu'il trouve, & dont la révolution autour de ſon axe donneroit la figure de la *fuſée*, n'a qu'une aſymptote, au lieu qu'elle devroit en avoir deux; parce que d'un côté elle doit s'approcher de plus en plus de ſon axe, ſans jamais le toucher, & de l'autre côté s'en éloigner toûjours à l'infini. Au reſte la détermination de cette courbe ne ſeroit pas d'un grand ſecours dans l'Horlogerie, car quelque parfaits que ſoient les reſſorts, ils ne ſeront jamais aſſez uniformément élaſtiques, & par la nature de l'acier, & par le défaut d'exécution, pour qu'on puiſſe ſe ſervir d'une *fuſée* formée ſelon une courbe trouvée d'après une hypotheſe quelconque des tenſions du reſſort. Les Horlogers ont trouvé un moyen plus ſûr de lui donner la forme requiſe, en ſe ſervant d'un inſtrument nommé *levier*, *voyez* Levier; par lequel ils vérifient à chaque point de la *fuſée*, ſi la force du reſſort eſt la même en la mettant toûjours en équilibre avec un même poids.

Les horlogers en Angleterre ſe ſervent de *fuſées* dans les pendules à reſſort, mais ici on ne les employe pas. 1°. Parce qu'on fait faire le reſſort un peu plus long, & que l'on ne ſe ſert que des tours qui ſont les plus égaux; & 2°. parce qu'on peut toûjours conſtruire l'échappement de façon que malgré que la force du reſſort diminue à meſure qu'il ſe débande, la pendule aille toûjours avec la même juſteſſe. *Voyez les articles* Pendule, Echappement, Ressort, &c.

Après avoir parlé de la forme que doit avoir la *fuſée*, nous allons expliquer ſa conſtruction. Elle eſt compoſée d'un arbre (*voyez les Pl.*) avec lequel elle ne fait qu'un ſeul corps. Cet arbre a deux pivots *C* & *P* à ſes deux extrémités; le pivot *P* doit être aſſez gros & aſſez long pour pouvoir déborder un peu le cadran, & pour qu'on y puiſſe faire un quarré ſur lequel entre la clé. Lorſqu'on veut monter la montre, le pivot *C* doit être beaucoup plus menu, parce que le rayon de la *fuſée* étant beaucoup plus petit à ſon ſommet qu'à ſa baſe, le frottement ſur ce pivot en eſt beaucoup augmen-

menté; inconvénient auquel on remédie en quelque façon par la petiteſſe de ce pivot. Parmi tous les avantages que les montres à la françoiſe ont ſur celles qui ſont à l'angloiſe, celui-ci n'eſt pas un des moindres; car dans celles-ci le quarré ſe trouvant du côté du ſommet de la *fuſée*, oblige à faire le pivot de ce côté fort gros, ce qui en augmente beaucoup le frottement; frottement déjà aſſez conſidérable par la petiteſſe des bras de leviers de la *fuſée* de ce côté, & par l'augmentation de la force du reſſort.

Du même côté eſt le crochet *C* (*voyez les Pl.*) qui ſert à empêcher qu'on remonte la montre plus qu'il ne faut. *Voyez* GUIDE-CHAÎNE.

Du côté de ſa baſe elle a un petit rebord, où il y a des dents dont la figure reſſemble à un triangle; ces dents compoſent ce que l'on appelle le *rochet*, on en verra l'uſage plus bas.

La grande roue ou premiere roue (*V. les Pl.*) portée ſur l'arbre de la *fuſée*, vient s'appliquer contre ſa baſe. Elle eſt mobile circulairement ſur cet arbre, qui pour cet effet eſt rond. Pour qu'elle poſe continuellement contre la baſe de la *fuſée*, elle eſt retenue par la goutte 2″ qui tient à frottement ſur cet arbre, & qui entrant dans la petite creuſure de la roue, la preſſe toûjours contre cette baſe. *Voyez* GRANDE ROUE, GOUTTE *&c.* voyez *les Planches*, *& leur explication*.

Lorſque la *fuſée* & la grande roue ſont montées enſemble, le cliquet *C* de la grande roue entre dans les dents du rochet, & il s'y engage de façon que la *fuſée* tournant dans le ſens où elle eſt entraînée par la chaîne la montre allant, ſes dents s'appuient ſur le cliquet; enſorte que la *fuſée* & la grande roue tournent enſemble du même côté; & qu'au contraire quand on tourne la *fuſée* dans le ſens oppoſé, elle ſe meut indépendamment de la grande roue, le cliquet ne s'oppoſant plus à ſon mouvement. Cette méchanique eſt néceſſaire pour qu'en remontant la montre, la *fuſée* tourne ſans la grande roue: car un point d'appui étant néceſſaire, ſi la grande roue tournoit avec la *fuſée*, il ſeroit impoſſible de remonter la montre.

Il y a des *fuſées* qui ſont diſpoſées de façon qu'en tournant leur quarré d'un ſens ou de l'autre, on remonte également la montre. On appelle les montres qui ont de ces ſortes de *fuſées*, *montres à l'ivrogne*; comme il eſt rare que l'on en faſſe uſage, nous n'en parlerons point, d'autant plus que ces ſortes de *fuſées* ſont fort inutiles. *Voyez* MONTRE. (*T*)

FUSÉE, (*Machine à tailler les*) *Méchanique*, *Horlogerie*, &c. c'eſt un outil dont ſe ſervent les Horlogers pour former les rainures qui ſont ſur les *fuſées* des montres.

On ſait par ce qui précede, 1°. que la *fuſée* eſt une eſpece de cone tronqué, ſur lequel s'enveloppe une chaîne dans une rainure faite en ligne ſpirale, ſur ſon contour, de la baſe au ſommet. Un bout de la chaîne tient au barillet, & l'autre à la *fuſée*.

2°. Que la propriété de la *fuſée* eſt de rendre égale l'action du reſſort ſur le roüage.

3°. Qu'au moyen de la grandeur différente de ſes rayons, lorſque le reſſort eſt à ſon premier tour de bande, & par conſéquent lorſque ſa force eſt moindre, la chaîne s'enveloppe ſur la plus grande partie de la *fuſée* (ou plus grand rayon), & agit avec la même force ſur le roüage, que dans le cas où le reſſort étant monté au plus haut, la chaîne s'enveloppe ſur le plus petit rayon de la *fuſée*; & de même à tous les autres degrés de tenſion du reſſort; car à meſure qu'on le remonte, ſa force augmente: mais en même tems auſſi les diametres de la *fuſée* diminuent; de ſorte que l'action du reſſort ſur le roüage eſt toûjours la même.

4°. Qu'une autre propriété de la *fuſée*, & qui eſt une ſuite de cette égalité de force ſur le roüage, eſt de faire marcher plus long-tems une montre, en ſe ſervant cependant d'un même reſſort; ce qu'il eſt aiſé de concevoir. Le barillet qui contient le reſſort & ſur lequel s'enveloppe la chaîne, eſt cylindrique; je le ſuppoſe du même diametre que la plus grande partie de la *fuſée*: dans ce cas ſi toutes les parties du premier tour de bande du reſſort étoient égales entr'elles, lorſque la *fuſée* fait un tour, le barillet en feroit auſſi un; mais comme cela n'eſt pas, & qu'à chaque degré de tenſion du reſſort ſa force augmente, & que, comme nous l'avons dit, les rayons de la *fuſée* diminuent dans la même proportion, il s'enſuit de-là que pour le développement de la chaîne ſur un tour de barillet, la *fuſée* fera plus d'un tour; & elle en fera d'autant plus que le reſſort deviendra plus fort, juſqu'au point qu'étant au-haut, & dans ce cas ſuppoſant que ſa force devînt double de celle de ſon premier tour, la partie de la *fuſée* ſur laquelle la chaîne s'enveloppe, ſera de la moitié plus petite qu'au premier tour, & par conſéquent un tour de barillet en fera faire deux à la *fuſée*.

5°. Qu'afin que les diametres de la *fuſée* ſoient moins inégaux entre eux, on n'employe dans les montres qu'environ quatre tours du reſſort, quoiqu'ils en puiſſent cependant faire davantage: qu'on ne prend que les tours qui ont le plus d'égalité entre eux en ne remontant pas ce reſſort juſqu'au-haut, & en ne le laiſſant pas développer juſqu'au-bas; d'où l'on voit par ce qui vient d'être dit, que les formes des *fuſées* ne ſont pas exactement les mêmes, & qu'elles ſont relatives aux différentes forces des reſſorts. Ainſi on ne les détermine que par l'exécution; car ce qui ſe feroit par la théorie, quoique ſatisfaiſant, ſeroit en pure perte. On a acquis par l'habitude une forme approchante de celle qui convient aux *fuſées*; de ſorte qu'on les tourne d'abord de cette forme qui approche aſſez de celle d'une cloche; enſuite on les taille avec les outils que nous allons décrire; enfin on les égaliſe par le moyen d'un levier qui s'ajuſte ſur le quarré de la *fuſée*. Ce levier porte un poids mobile, que l'on met d'équilibre avec la moindre force du reſſort, & l'on diminue les parties de la *fuſée* qui ſont trop groſſes. *Voyez* LEVIER A' E'GALER LES FUSE'ES.

Je ne connois ni l'auteur de la *fuſée*, ni celui de la premiere machine pour les tailler. Il y a apparence que comme les premieres montres ont été faites en Angleterre, de même cette partie eſſentielle pour la juſteſſe des montres y a été trouvée. Au reſte ces machines n'ont pas été compoſées d'abord telles qu'elles ſont à-préſent. Je donnerai la deſcription des deux conſtructions de machine à tailler les *fuſées*. La premiere eſt tirée du *traité d'Horlogerie*. de M. Thiout, *pag.* 66. Je ne fais que tranſcrire ſa deſcription; ſa planche même a ſervi.

On dit que la ſeconde eſt de la compoſition de feu M. le Lievre, horloger fort habile. M. Proſelle ſon neveu, a bien voulu me communiquer cette machine.

Deſcription de la machine à tailler les fuſées à droite & à gauche, avec la même vis, par M. Regnauld de Chaalons, *p.* 66. *du traité d'Horlogerie de* M. Thiout.

„ Les pieces *U* & *X* (*voyez nos Planches*) marquent
„ le chaſſis qui porte les pieces depuis *Z* juſqu'en *V*.
„ *ZV* eſt un arbre, que l'on peut tarauder à droite ou
„ à gauche; cela ne fait rien, quoique celui-ci le ſoit
„ à gauche, & dans le ſens que ſont taillées les *fuſées*
„ à l'ordinaire. Cet arbre eſt fixé ſur la piece *X* par
„ les deux tenons *gg*, qui ſont la même piece que *X*,
„ en le faiſant entrer par *g*. On paſſe enſuite une piece
„ en forme de canon, taraudée en-dedans *y*, ſur le même pas que la vis. On place ſur la même vis une
„ autre piece taraudée *X*, qui ſert à déterminer le nombre de tours que l'on veut mettre ſur la *fuſée*. On
„ paſſe l'arbre dans le tenon *g*, & après avoir placé
„ la manivelle *T* deſſus en *m*, dont le bout eſt quarré, on le fixe par le moyen de l'écrou *n*. A la piece
„ *y* eſt jointe celle *f* ou petit bras, par la cheville *z* qui
„ fait charniere avec elle; & comme cette piece *f* eſt
„ fixée au chaſſis par une autre cheville au point *k*, ce
„ point lui ſert de centre lorſque l'on tourne l'arbre.
„ Par le moyen de la manivelle, la vis fait avancer ou
„ vers *g*, ou vers *X*. La piece *y* ne peut tourner avec
„ la vis, & ſe promener ſeulement deſſus. Ce mouvement d'aller & de venir eſt répété ſur le grand bras
„ *e*, par le moyen de la traverſe *aa*, que l'on fixe ſur
„ l'un & ſur l'autre bras par les chevilles *b*, que l'on
„ met dans les trous dont on a beſoin, à proportion
„ des hauteurs de *fuſée*. Ce grand bras a vers ſon milieu
„ un emboîtement *L* percé quarrément, dans lequel
„ paſſe la piece *L*, dont une partie de la longueur eſt
„ limée quarré; elle remplit l'emboîtement *L*: l'autre partie eſt taraudée & paſſée dans un écrou *N*;
„ elle ſert à faire avancer ou reculer la piece *L*, qui
„ à l'autre extrémité porte une tête fendue, dans laquelle on fixe à charniere la piece *H*, par la cheville *L*; laquelle piece *H* porte à l'autre bout l'échope
„ *G*, qui paſſe au-travers de la tête de cette piece, où
„ elle eſt fixée par la vis 7. L'arbre *ZV* porte une
„ alonge ou aſſiette *C*, percée en canon, laquelle entre dans l'arbre, & y eſt fixée par une cheville à
„ l'endroit *Z*. C'eſt deſſus cette aſſiette que l'on fait
„ porter la baſe de la *fuſée A*, dont la tige entre dans
„ le canon *B* du taſſeau ou aſſiette. Cette *fuſée* eſt
„ fixée à cet endroit par l'autre vis *D*, pour y être
„ taillée.

„ Tout étant ainſi diſpoſé, il faut conſidérer déux mouvemens différens au grand bras *e*, par exemple, ſi on le fixe au chaſſis par une de ſes extrémités, & par la cheville *R*; & que l'on tourne la manivelle *T*, tellement que la piece *y* avance vers *G*, & qu'alors on baiſſe la barre *H* qui porte l'échoppe *G* juſqu'à ce qu'elle touche la ſuperficie de la *fuſée A*; cette *fuſée* ſe taillera dans le ſens que la vis de l'arbre *z v* eſt taraudée, qui eſt à gauche. Si au contraire on ôte la cheville *R*, qui ſervoit à fixer le grand bras *e*; & que l'on donne à ce grand bras pour centre de mouvement le point *P*, en y plaçant la vis *p* dont l'aſſiette *O* arrête le grand bras: alors, ſi vous tournez la manivelle dans le même ſens que vous avez fait ci-devant, le haut du grand bras *e* ira vers *W*; au lieu qu'auparavant il alloit vers *d*: la piece *H*, par conſéquent, ira auſſi dans un ſens contraire à celui qu'il avoit auparavant. Ainſi on ne taillera la *fuſée* que lorſque l'on tournera la manivelle de l'autre côté. Il faut obſerver de retourner le bec de l'échope *G* de l'autre côté, quand on veut tailler à droite. La portion de cercle *Q Q* eſt pour contenir le grand bras par le bout, & paſſe dans un empatement fait à la piece *S* qui tient au chaſſis. On voit que le bout ſupérieur du bras *e* eſt fendu en fourche dans laquelle paſſe la barre *d*, pour lui ſervir de guide, lorſque l'on a ôté la vis *p* & remis la cheville *R*, pour tailler à gauche.

„ Il faut auſſi que la piece *F* ſoit fendue, afin de ſervir d'appui à la piece *H* lorſqu'on la fait deſcendre, pour que l'échope touche à la *fuſée* „.

Dans toutes les machines à tailler les *fuſées*, on a toûjours eu en vûe de former des eſpeces de pas de vis ſur la *fuſée* pour contenir la chaîne, ainſi que nous l'avons dit. Or il y avoit deux moyens pour produire cet effet; l'un de faire mouvoir la *fuſée* ſur la longueur de ſon arc, comme on le fait pour former des pas de vis autour; l'autre, qui eſt la meilleure & la plus ſimple, c'eſt de faire mouvoir le burin qui doit former les pas de la *fuſée*: c'eſt en effet le dernier principe dont on a toûjours fait uſage. Pour faire mouvoir le burin ou échope, il y a encore différens moyens; & c'eſt par-là particulierement que differe la machine de M. le Lievre, dont nous allons parler. On a vû dans la deſcription précédente, que l'arbre qui porte la *fuſée*, ainſi que la manivelle, eſt une vis qui fait mouvoir un levier qui porte l'échope; & que ſuivant les différens points d'appui que l'on donne à ce levier, il fait parcourir à l'échope des eſpaces plus ou moins grands par rapport à un tour de la vis; eſpaces qui déterminent le nombre de tours de vis ou rainures de la *fuſée*, pour les différentes hauteurs de la *fuſée*. Dans cette conſtruction de M. le Lievre, l'axe qui porte la manivelle de la *fuſée*, porte un pignon qui engrene dans une eſpece de cramaillere ou longue regle: cette regle ſe meut ſur le chaſſis; elle en porte une ſeconde de même longueur, qui forme un angle ou plan incliné avec elle: celle-ci agit contre un levier qui porte le burin: ainſi en faiſant tourner la manivelle, & par conſéquent le pignon & la *fuſée*, la regle qui porte le plan incliné ſe meut ſur la longueur, & fait mouvoir le burin; & ſuivant que l'on donne plus ou moins d'inclinaiſon au côté de la regle, le burin fait plus ou moins de chemin pour un tour de manivelle: venons à la deſcription de cet outil de M. le Lievre.

On voit dans *nos Planches d'Horlogerie* cette machine repréſentée en entier. *A A*, *B B*, eſt la piece principale ou chaſſis, lequel eſt d'une ſeule piece & de cuivre fondu: il porte un talon *T*, qui ſert à tenir cette machine dans l'étau lorſque l'on veut s'en ſervir. L'axe *V V*, qui porte le pignon *p* de 12, ſe meut dans les parties ſaillantes *C C* du chaſſis. *R R* eſt la regle dentée; elle ſe meut ſur la partie 1, 2, 3, 4, du chaſſis, creuſée de ſorte que cette regle y entre juſte: ſon mouvement ſe fait perpendiculairement à l'axe du pignon *p*.

L L eſt une ſeconde regle attachée après la regle *R R*; elle eſt de même longueur que la premiere, & mobile au point *m*; on la fait mouvoir par ſon extrémité *b*, au moyen de la vis *Q*; enſorte qu'on lui fait faire des angles différens qui ſervent, comme je l'ai dit, à faire les pas de la *fuſée* plus près ou plus diſtans; choſe relative à la hauteur des montres & au tems qu'on veut les faire marcher. La piece *i*, *g*, mobile en *g*, porte un talon qui appuie continuellement contre la regle *L L*: un reſſort *r* qui agit ſur le levier *p p*, qui ſe met au point *o*, ſert à cet effet, & par conſéquent à faire parcourir à cette piece *i*, *g*, & au levier où elle tient, des eſpaces relatifs aux différens angles, que fait la regle *L L* avec celle *R*; c'eſt ce mouvement qui ſert à promener le burin, & à former les pas de la *fuſée*. La piece *D D* ſur laquelle eſt ajoûté le coulant qui porte le burin, eſt mobile au point *l* du levier *p*; elle ſe meut donc ainſi que le levier *p* ſur la longueur de l'axe du pignon *p* (ou de la *fuſée*, ce qui eſt le même). La piece *D* ſe meut encore dans un autre ſens, qui eſt en s'approchant & s'éloignant de l'axe de la *fuſée f*; ce mouvement ſert pour faire ſuivre au burin la forme de la *fuſée* déterminée par les courbes faites à la piece *H*, ſur laquelle vient poſer la vis *U* qui tient au coulant qui porte le burin; cela regle la forme de la *fuſée* & la profondeur des pas. Cette piece *D D* exige un ajuſtement fait avec ſoin, une grande ſolidité; celle-ci paſſe dans des fentes faites aux pieces *K K*, comme on le voit dans *nos figures*; à l'endroit *K* cette piece eſt vûe de profil.

Une *autre figure* montre l'ajuſtement du levier *p p* vû dans un autre ſens, & la façon dont ſe meuvent les pieces *g i* & *D D*, & comment il ſe meut lui-même ſur la piece ou chaſſis *A A B B*, aux points *o o*. La piece *D* eſt mobile aux points *l l*, hauteur de l'axe du pignon & de la *fuſée*; elle tient à celle *D D*; la piece *g i* eſt mobile aux points *g g* du levier *p*; *q* eſt le prolongement du pignon *p*; il eſt quarré & entre dans la manivelle, enſorte que par ſon moyen on fait tourner la *fuſée*, les regles *R R*, *L L*, & par conſéquent le burin.

La machine que je viens de décrire ne taille les *fuſées* que du même ſens de la baſe au ſommet, & il eſt cependant néceſſaire de pouvoir en tailler de l'autre, pour ſervir dans le cas où on ajoûte une roue de plus dans une montre, ou dans tout autre qui exige que la montre ſe remonte du ſens contraire, ce qui s'appelle *remonter à droite ou à gauche*. Pour remédier à cette difficulté, M. Gédeon Dudal horloger, a conſtruit une machine à tailler les *fuſées*, à-peu-près dans les mêmes principes de celle-ci, mais qui en differe par cette propriété de tailler les *fuſées* à droite & à gauche; pour cet effet il a rendu le levier *L L* mobile au milieu de ſa longueur, comme au point *x*, au lieu de l'être en *m*; enſorte qu'on fait faire des angles à la regle *L L* dont les ſommets ſont ſitués ou au bout *I* de la regle *R*, ou à celui *E*, ſuivant le côté que l'on veut tailler ſa *fuſée*; pour cet effet il ne faut que faire approcher ou éloigner le point *K* de *I*, au moyen de la vis *C*.

M. Admyrauld a auſſi conſtruit un outil qui a les mêmes propriétés de tailler à droite & à gauche; c'eſt en rendant le levier *L L* mobile alternativement au point *m* comme à celle-ci, ou à un autre point *m* placé dans l'autre bout *I*; il s'eſt auſſi ſervi d'une cramaillere & des autres principes de celle que j'ai décrite. Je ne m'arrête donc qu'à ce qui différencie ces trois machines à tailler les *fuſées*. Paſſons à quelques obſervations.

Pour tailler une *fuſée*, il faut commencer par la fixer aux pieces *t t* que porte l'arbre ou pignon *p v*. Ces pieces ſe rejoignent au centre de cet arbre, & y forment un trou quarré dans lequel on fait entrer la partie quarrée de l'axe de la *fuſée*, & en ſerrant les viſſes 6, 6, cela fixe la *fuſée*; l'autre bout de la *fuſée* qui ſe termine en pointe, poſe au centre de la broche *E* qui paſſe dans le canon *G* de la piece *G K*; il y a une vis de preſſion 7 qui fixe cette broche. Préſentement ſi on veut tailler une *fuſée* qui puiſſe contenir ſix tours de chaîne, je ſuppoſe, il faut tourner la manivelle de droite à gauche pour ramener le point *F* de la cramaillere près de l'arbre *p V*, enſorte que le burin ſe trouve ſitué à la baſe de la *fuſée*, à l'endroit où doit commencer le premier filet ou rainure: alors faiſant tourner la manivelle de gauche à droite, on comptera le nombre de tours que fait la manivelle, & par conſéquent la *fuſée*, tandis que le burin parcourt la hauteur du cone; s'il fait plus de ſix tours demandés, il faut, au moyen de la vis *Q*, éloigner le point *b* de celui *I*, ou ce qui eſt le même, faire que l'angle *b I L* ſoit plus ouvert, & au contraire le diminuer ſi la manivelle ne fait pas ſix tours pendant que le burin parcourt la *fuſée* de la baſe au ſommet, & ainſi juſqu'à ce que les ſix tours demandés ſe faſſent exactement. Il faut enſuite retourner la manivelle en ramenant le burin à la baſe de la *fuſée*, où, comme j'ai dit, doit commencer le premier point de la rainure; faire appuyer le burin en preſſant la piece *D D* au point *O*, & ainſi tourner la manivelle de gauche à droite juſqu'à ce qu'elle ait fait ſix tours. Le burin ou échope eſt fixé ſur le coulant *W*, la vis *g v* regle ſur la courbe *H* l'enfoncement du burin dans la *fuſée*. 8 eſt une vis pour fixer le coulant *W* ſur la piece *D D*; cette rainure de la *fuſée* ſe fait en ramenant à pluſieurs repriſes le burin à la baſe de la *fuſée*, & en continuant à appuyer

pour

pour que le burin coupe lorſqu'il va de la baſe au ſommet, *&c.*

Ce que je viens de dire pour tailler une *fuſée* ordinaire, ſervira à donner une idée d'opération que la pratique même étendra. Il faut employer les mêmes raiſonnemens pour tailler de l'autre côté, & recourir à la deſcription de la machine. *Article de* M. FERDINAND BERTHOUD.

* FUSÉE, *en terme de Fileurs d'or*, eſt une piece de leur roüet, qui ſort du corps de la machine par-devant, & qui eſt ſoûtenu par un boulon de fer qui paſſe dans un ſupport attaché aux deux piliers de devant. Elle eſt partagée en huit, douze, ſeize parties, qui ſont tournées en pluſieurs crans, en forme de vis, excepté qu'ils ne communiquent point l'un dans l'autre. Ces crans ſont encore de différentes grandeurs, pour donner aux roues la quantité de mouvement que l'artiſte juge néceſſaire pour ſon ouvrage. Cette *fuſée* eſt terminée droite par une roue de bois en plein, qui a elle-même pluſieurs de ces crans inégaux pour la même raiſon.

FUSÉE, (*Manége*, *Maréchall.*) nous appellons de ce nom deux ou pluſieurs ſuros continus, & les uns ſur les autres. *Voy.* SUROS.

FUSÉE, *terme de Riviere*, *voyez* VINDAS.

FUSÉE, *terme de Blaſon*, qui dénote une figure rhomboïde, plus alongée que la loſange; ſes angles ſupérieurs & inférieurs ſont plus aigus que ceux du milieu. *Voyez nos Planches de Blaſon.*

On regarde la *fuſée* comme la marque de la droiture & de l'équité. Quelques-uns veulent cependant que les *fuſées* en Blaſon ſoient des marques de flétriſſure pour ceux qui les portent. Ils en donnent pour raiſon qu'après que les croiſades eurent été publiées, nos rois condamnerent les gentilshommes qui ſe diſpenſerent d'aller à la guerre contre les infideles, à changer leurs armes, & à charger leurs écus de *fuſées*, comme reconnoiſſant qu'ils méritoient d'être mis au nombre des femmes. *Dict. de Trév. & Chamb.*

FUSELÉ, adj. *en termes de Blaſon*, ſe dit d'un champ ou d'une piece toute chargée de fuſées. *Voyez* FUSÉE.

Du bec de Vardes, *fuſelé* d'argent & de gueules.

FUSER, v. n. (*Chimie*) ſe dit du phénomene que préſente le nitre qu'on détonne ſur les charbons ardens, parce qu'il reſſemble à-peu-près à l'effet d'une fuſée. Il ſeroit cependant bien ſingulier que ce fût-là l'origine du mot *fuſer* en ce cas, & que ne fût pas ce mot au contraire qui nous eût donné celui de *fuſée*; car celle-ci ne *fuſe* qu'à raiſon du nitre qui eſt ſa baſe. Cependant cela ne paroît que trop vrai. *Voy.* NITRE. *Article de M. de* VILLIERS.

* FUSEROLLE, ſ. f. (*Drap.*) brochette de fer qui traverſe l'eſpolin, & qu'on place avec l'eſpolin dans la poche de la navette.

FUSIBILITÉ, ſ. f. c'eſt cette qualité qui ſe rencontre dans les métaux & minéraux, qui les diſpoſe à la fuſion. *Voyez* FUSION.

L'or eſt plus fuſible que le fer ou le cuivre, mais moins que l'argent, l'étain, ou le plomb. *V.* OR, ARGENT, *&c.*

On mêle ordinairement du borax avec les métaux pour les rendre plus fuſibles. *Voyez* BORAX; *voyez auſſi* FLUX NOIR & FONDANT.

FUSIL, ſ. m. c'eſt dans l'*Art militaire*, une arme à feu, qui a ſuccédé à l'arquebuſe & au mouſquet, montée ainſi que ces deux armes ſur un fuſt de bois qui eſt ordinairement de noyer.

Outre la monture du *fuſil* dans laquelle on comprend la baguette, on diſtingue dans cette arme la *platine*, & *l'équipage*.

La platine eſt une plaque de fer d'environ cinq pouces de longueur, placée à l'extrémité du canon vers ſa culaſſe, à laquelle ſont attachées les différentes pieces qui ſervent à tirer le *fuſil*.

Ces pieces ſont un grand reſſort en-dedans de la platine, une noix & bride ſur le chien avec ſa *mâchoire*; une *vis* au-deſſus, le *baſſinet*, une *batterie* qui couvre ce même baſſinet, & un *petit reſſort* qui le fait découvrir & recouvrir.

Le chien tient à la platine par le moyen d'une vis. Son extrémité en-dehors forme une eſpece de gueule dans laquelle eſt retenue fixement une pierre à *fuſil*, par le moyen d'une grande vis. La partie ſupérieure de cette gueule eſt appellée *la mâchoire du chien*. Le baſſinet eſt un petit baſſin poſé en ſaillie ſur la platine, vis-à-vis la lumiere ou la petite ouverture faite au canon pour mettre le feu à la poudre dont il eſt chargé. La batterie eſt diſpoſée en eſpece d'équerre, dont une branche couvre le baſſinet, & l'autre ſe préſente à-peu-près parallelement au chien.

Lorſque le chien eſt tendu, ou ce qui eſt la même choſe, lorſque le *fuſil* eſt bandé, & qu'on veut le tirer, on lâche la détente qui eſt ſous la platine, ce qui fait tomber avec force ſur la batterie le chien armé de ſa pierre. Cet effort fait mouvoir la batterie, & lever ſa branche qui couvre le baſſinet; & comme la pierre fait feu en même tems ſur la partie de la batterie qui lui eſt oppoſée, elle allume la poudre du baſſinet, laquelle communique le feu à la charge du *fuſil*, & fait ainſi partir le coup.

Les platines du mouſqueton, du piſtolet, *&c.* ſont compoſées des mêmes pieces que celles du *fuſil*.

L'équipage du *fuſil* eſt compoſé du *talon*, qui eſt une eſpece de plaque de fer qui couvre le bout de la croſſe; de l'*écuſſon*, qui eſt une piece de fer qui embraſſe la clé des portes-baguette; de la *ſoûgarde* avec ſa *détente*, qui ſert à lâcher le reſſort du chien, *&c.*

Les *fuſils* ont commencé à être généralement établis dans les troupes vers l'année 1704. Avant cette époque il n'y avoit que les grenadiers des bataillons qui en fuſſent armés, à l'exception néanmoins du régiment *des fuſiliers*, créé en l'an 1671, qui fut dès lors attaché au ſervice de l'artillerie. Tous les ſoldats eurent des *fuſils* à la place des mouſquets, qui étoient alors en uſage dans tous les corps d'infanterie. Les fuſiliers outre l'épée, furent auſſi armés d'une bayonnette; c'eſt le premier corps dont les ſoldats ayent été ainſi armés. Ce régiment eſt aujourd'hui *royal artillerie*. Quant aux raiſons qui firent quitter les mouſquets pour prendre les *fuſils*, *voyez* MOUSQUET (*Q*)

De la portée du fuſil. Pour connoître ce qu'on doit appeller *la portée d'une arme à feu*, il faut conſidérer 1°. la ligne droite par laquelle on voit l'objet vers lequel on veut porter la balle ou boulet, laquelle s'appelle *ligne de mire*; 2°. une autre ligne droite, qui repréſente l'axe qu'on peut ſuppoſer au calibre ou cylindre de l'arme, & que j'appellerai *ligne de tire*; 3°. la ligne que décrit le globe qui eſt lancé par la poudre hors le calibre de l'arme, vers le but qu'on ſe propoſe de frapper.

FUSIL *à portée de but en blanc*. Si la ligne de tire ſe trouvoit parallele avec la ligne de mire, jamais la balle ou boulet ne pourroit arriver qu'au-deſſous du but; car à chaque inſtant après ſa ſortie, la balle ou boulet s'éloigne de la ligne de tire, & tend à ſe rapprocher vers la terre; auſſi la ligne de mire & la ligne de tire, ſont-elles ſécantes entre elles dans toutes les armes à feu, & la ligne courbe que décrit le boulet coupe d'abord la ligne de mire, s'éleve au-deſſus, & redeſcend enſuite la recouper: le point où la ligne courbe que décrit le boulet, recoupe la ligne de mire, eſt la portée de l'arme à feu, *le but en blanc*. Ce point eſt plus ou moins éloigné, à proportion de l'amplitude de l'angle que forment entre elles la ligne de mire & la ligne de tire & en raiſon de la force qui chaſſe le boulet, de ſa maſſe, de ſon volume, de ſa denſité, & de celle du milieu qu'il traverſe, & de la longueur du calibre.

Soit ſuppoſé le canon d'un *fuſil* épais de quatre lignes à ſa culaſſe, d'une ligne à ſa bouche, qu'il ait quatre piés de long, que le calibre ſoit de ſix lignes, la ligne de tire & celle de mire ſe couperont à quatre piés au-delà de la bouche du *fuſil*, & l'angle que les lignes de mire & de tire fermeront en ſe rencontrant, ſera de 0^d, 10 ou $15'$; la balle montera au-deſſus de la ligne de mire, formant à bien peu de choſe près, le même angle; donc à douze piés au-delà de la bouche du canon, elle ſera ſept lignes environ au-deſſus de la ligne de mire. Pour calculer à quel endroit on doit trouver le point du but en blanc, il faut d'abord faire abſtraction de la force d'inertie, centripete, ou peſanteur de la balle ou boulet, & calculer l'élévation que prend la ligne de tire au-deſſus du point vers lequel on viſe, eu égard au plus ou moins d'éloignement de ce but, eſtimer la vîteſſe à parcourir l'étendue ſuppoſée, & diminuer ſur l'élévation reconnue l'attrait occaſionné par ſa maſſe, & ce par les calculs des maſſes & des vîteſſes, *&c.*

Soit ſuppoſé, que pour parcourir cent toiſes le globe ſoit $0'\ x''\ x'''$, *&c.* que la ligne de mire (ſuivant l'angle que nous avons ſuppoſé 0^d, 10 ou $15'$), ſoit à ce but éloigné de 600 lignes, égales à 50 pouces ou 4 piés 2 pouces. Si l'épreuve d'accord avec le calcul, fait voir que le globe frappe le but viſé à ceſdites 100 toi-

toiſes, il faudra en conclure qu'à 60 toiſes environ, par exemple, la balle étoit élevée au-deſſus de la ligne de mire d'environ 2 piés, ce qui a été ſa plus grande élévation: qu'il s'enſuit donc que s'il s'etoit trouvé à ces 60 toiſes un corps élevé à deux piés, ou quelque choſe de moins, au-deſſus de la ligne de mire, ce corps eût été frappé par la balle, quoique le coup ait été bien viſé au but: on auroit dit à cela ſans réfléchir: *c'eſt que le coup releve*; mots vuides de ſens. J'avoue qu'il y a beaucoup d'expériences à faire, pour établir théoriquement la portée des armes à feu; j'en propoſerai ci-après quelques-unes pour la pratique; on ne fait juſqu'à préſent que l'eſtimer à-peu-près, & l'on tombe quelquefois dans des défauts que l'on n'imagine pas, faute de connoître non-ſeulement le point de perfection, mais même ce que peut indiquer la théorie connue: par exemple on recommande ſouvent aux troupes de viſer vers le milieu du corps de l'ennemi; on leur preſcrit même de tirer bas, & plûtôt plus que moins. Certainement rien n'eſt moins une loi générale que ce prétendu axiome, ſi (ſuivant la ſuppoſition faite ci-deſſus) à 100 toiſes l'on frappe un but à l'endroit viſé, quatre piés au-deſſus de l'horiſon, à 60 toiſes on paſſera 6 piés au-deſſus de l'horiſon, & l'on ne frapperoit pas un but M, N, qui ſeroit à cette diſtance, quand il auroit 5 piés 10 pouces de hauteur depuis le niveau de l'horiſon; ſi à 100 toiſes l'on a viſé préciſément au pié du but H, B, l'on n'arrivera qu'à ce point; & ſi le but eût été de quelques pas plus éloigné, on ne l'auroit pas frappé.

Si à 60 pas, l'on a viſé deux piés plus bas que le pié du but $O\,K$, c'eſt-à-dire deux piés plus bas que la ligne horiſontale ſur laquelle le but ſeroit planté, on n'atteindra pas encore ce but. Il s'enſuit donc qu'on ne peut jamais avec un *fuſil* atteindre au but quelconque, quand on viſe deux piés plus bas que l'extrémité inférieure du but, à quelque éloignement qu'il ſoit; que ſi l'on viſe au pié du but, on ne peut le frapper que depuis ledit pié ou baſe, juſqu'à une élévation de deux piés; ſi dans cette diſtance de 100 toiſes un but a d'élévation trois fois deux piés, on le frappera dans la dimenſion du milieu, ſi l'on viſe à deux piés au-deſſus de ſa baſe; & s'il eſt à 60 toiſes, on le frappera dans la dimenſion ſupérieure; mais ſi le but eſt plus éloigné de 100 toiſes, il faut viſer plus haut que lui, pour le frapper dans la dimenſion du milieu, & de plus en plus s'élever, ſuivant que le but ſeroit plus éloigné.

Je viens d'expliquer que ce qui faiſoit qu'une balle ou boulet arrive au but que l'on veut attraper, c'eſt certainement à cauſe qu'on l'a dirigé vers un autre endroit; car ſans s'en appercevoir, on tire avec un *fuſil* ou canon vers un but, comme les Archers ou Arbalêtriers tirent vers celui où ils veulent faire arriver leurs fleches. Il eſt démontré que la ligne par laquelle un coup peut être lancé le plus loin poſſible, eſt la parabole qui formeroit à ſes extrémités un angle de 45 degrés avec l'horiſon, abſtraction faite de l'effet de la peſanteur du coup lancé. C'eſt parce qu'ils approchoient davantage de cette projection, que les Perſes de Xenophon lançoient leurs fleches, qui portoient plus loin que celles de tous les Grecs, excepté des Archers de Candie. *Voyez* RETRAITE DE DIX MILLE. Les carabines pourroient bien n'avoir une plus longue portée que par la même raiſon (leurs balles trouvant peut-être plus de difficulté à vaincre le milieu qu'elles traverſent par la perte qu'elles font de leur forme ſphérique); & les giſpes du maréchal de Puyſegur (*voy. page* 30 *in*-4°.), dont il ſouhaiteroit que pluſieurs ſoldats par compagnies fuſſent armés, ne ſont encore autre choſe que des armes renforcées par la culaſſe, & dont par conſéquent les lignes de mire & de tire formantes un angle plus ouvert, donnent une portée plus longue que les armes ordinaires. Ce n'eſt point pour donner aucun blâme à ce grand maître que j'oſe le citer ici, mais pour faire remarquer aux Militaires l'avantage conſidérable que peuvent leur procurer les premieres notions des Mathématiques, dans les moindres comme dans les plus grandes parties de leur art. J'obſerverai encore que les plus habiles tireurs au blanc ne peuvent le plus ſouvent tuer une piece de gibier à la chaſſe, & les chaſſeurs qui tuent à tout coup, ne tirent jamais, en ayant parfaitement le gibier ſur la ligne de mire de leurs *fuſils*; non-ſeulement ils tirent à l'endroit où ſera la piece de gibier lorſque leur coup y arrivera, mais ils viſent plus au-deſſous ou au-deſſus, ſuivant l'éloignement du but qu'ils veulent frapper.

FUSIL. *Sa portée poſſible*. Pour reconnoître la plus grande portée poſſible d'une balle ou boulet, il faut déterminer ſes différentes portées, ſuivant l'élévation que l'on peut donner à la ligne de tire; il faut connoître les lois de la projection des corps; la plus longue eſt par l'angle de 45 degrés, & l'angle de 15 degrés donne une projection de moitié moins d'étendue. *Voy.* PROJECTION.

Il doit y avoir une compoſition en progreſſion, depuis la plus grande portée juſqu'à la plus courte, relativement à la longueur du calibre qui dirige la balle ou boulet dans l'une ou l'autre projection. Les expériences bien faites ne l'ont été qu'avec des bombes ou des jets d'eau, ou l'équivalent; & le calibre plus ou moins long dans ces deux cas, n'a pas dû faire une différence ſenſible, ni des frottemens à beaucoup près auſſi grands que ceux qui ſe rencontrent par l'effet du calibre du *fuſil*.

Il faut obſerver que les différens calibres des armes ne ſont pas enſemble en même raiſon de leur diametre à leur longueur: en général dans l'uſage des armes à feu, plus le diametre eſt petit, plus le cylindre ou calibre eſt long en proportion; plus le calibre ou cylindre eſt petit, plus les défauts en ſont conſidérables proportionnellement; plus le calibre a de longueur, plus il tend à donner une direction droite; plus le calibre eſt petit, plus il y a de différence entre le diametre du boulet & le ſien; plus il y a de différence entre le boulet & ſon calibre, plus les ondulations du boulet dans ce calibre peuvent l'éloigner du but vers lequel il eſt dirigé.

Seroit-il vrai que tout globe d'une denſité capable de réſiſter à la force qui le chaſſe, dirigé par un calibre ou cylindre en proportion ſemblable relativement à ſon volume, pouſſé par une poudre d'une force proportionnelle à ſa maſſe, lancé dans la même projection, parcourroit des diſtances égales, & peut-être même dans des tems égaux, & décrira la même courbe? Les preuves pour ou contre ne peuvent être aiſément éclaircies; il eſt difficile de déterminer exactement une force proportionnelle à la maſſe du boulet dans l'uſage de la poudre, non-ſeulement parce que ſa force augmente à-proportion de la promptitude de ſa dilatation, & que cette promptitude dépend de ſa qualité, de ſon degré de ſiccité, de ſa diſpoſition dans le calibre, du plus ou moins de preſſion de ſes parties, & de la réſiſtance de la balle, mais encore par la difficulté dont il eſt de connoître la quantité de poudre qui s'enflamme aſſez tôt pour donner au boulet toute l'impulſion qu'il acquiert, avant de quitter tel calibre qu'il parcourt.

La théorie peut faire reconnoître que pour que la charge d'un *fuſil* fît tout l'effet que ſa dilatation peut produire, il faudroit que la longueur du canon d'un *fuſil* fût de 90 piés; mais l'expérience a prouvé que la balle chaſſée par la même charge dans un *fuſil* de quatre piés de canon, peut aller à deux mille cent ſoixante toiſes: il s'enſuivroit donc, qu'avec cette longueur ſuppoſée de 90 piés, la balle ſeroit portée à 48600 toiſes; ce qu'il n'eſt pas poſſible d'expérimenter, car on ne fera pas un canon de *fuſil* de 90 piés.

Si d'un côté la théorie prouve que la meilleure longueur d'un *fuſil*, pour chaſſer le plus loin poſſible la balle, eſt de 90 piés; que de l'autre, l'expérience prouve que par une longueur de quatre piés de canon, on chaſſe la balle à 2160 toiſes: il doit donc s'enſuivre, que chaque pouce de longueur de plus ou de moins au canon, doit donner 45 toiſes de plus ou de moins de portée, & que le piſtolet, qui eſt de 14 pouces de canon, auroit 630 toiſes de portée: mais des expériences faites avec des canons, des coulevrines, & autres armes à feu, ont prouvé que ces trois armes portent leurs globes à-peu-près à même diſtance entre 2000 & 2500 toiſes: donc on doit conclure qu'il n'y a pas une proportion en progreſſion connue, entre la force qui chaſſe les balles ou boulets, & la longueur des calibres qui les dirigent. Il faut obſerver que la proportion entre la longueur du canon de 24, & ſon boulet, eſt à-peu-près la même que celle entre un petit piſtolet de poche fort court, & ſa balle, c'eſt-à-dire entre dix & douze fois le diametre reſpectif de leur calibre. Quand on a fait des expériences pour conſtater quelle étoit la longueur de calibre la plus avantageuſe à un canon, on a été occupé principalement de voir la différence que ſes différentes dimenſions pourroient occaſionner dans l'effet du boulet, lorſqu'il frappe le but: pour cela, on a tiré d'abord avec le calibre qu'on avoit fait le plus long poſſible; enſuite on l'a racourci à pluſieurs repriſes, en ſciant à chaque fois l'extrèmité. Le réſultat pour la force a été établi, mais ce-

celui pour la portée ne l'a point été : vraiſſemblablement, pour la portée du but en blanc, il auroit dû être, à bien peu de choſe près, le même: mais pour la plus longue portée poſſible, le réſultat auroit dû être différent à chaque fois, & relatif à celui de la force du choc, & par les mêmes raiſons, une certaine longueur donnant le tems à plus d'effet de la poudre, qu'une moindre; & l'étendue de la portée de but en blanc, n'eſt pas comparable à la plus longue portée poſſible. D'ailleurs, les lignes de tire & de mire étoient toûjours les mêmes dans les canons d'épreuve; au lieu que dans les canons de différentes longueurs, elles forment des angles plus ouverts, à-proportion que les calibres ſont plus courts.

Pour déterminer quelle eſt la courbe que décrit la balle d'un *fuſil* de munition, de la dimenſion fixée par les ordonnances, & dont les troupes ſont ou ſeroient armées; il faudroit fixer un de ces *fuſils* dans la poſition horiſontale qu'on choiſira; placer enſuite ſur la ligne de mire donnée plusieurs eſpeces de grands tamis placés verticalement entre 300 toiſes à diſtance les uns des autres, & faire feu : la balle tirée perceroit les toiles, crins, taffetas, ou papiers dont ces tamis ſeroient faits; & ces points-là reconnus détermineroient la courbe qu'auroit décrit cette balle. Si l'on ne vouloit que trouver ſeulement le point le plus haut de cette courbe, on pourroit faire tirer deſſous une voûte dont le faîte ſeroit de niveau, en plaçant la ligne de mire parallelement au-deſſous de cette voûte, à un pié, un pié & demi, ou deux piés; & remarquant enſuite l'endroit où la balle ne feroit qu'effleurer le deſſous de ladite voûte.

Les épreuves exactes de la plus longue portée poſſible, ne peuvent ſe faire ſans riſque que ſur des canaux glacés de deux à trois mille toiſes de longueur environ, & aſſez larges pour eſpérer que la direction de la balle ne ſera pas trop détournée par les diverſes réſiſtances qu'elle peut éprouver dans les cinq à ſix milles toiſes d'atmoſphere qu'elle parcourroit. Des hommes placés à diſtance l'un de l'autre, ſous des eſpeces de guérites, le long des bords du canal, remarqueroient où la balle tomberoit.

Toutes ces épreuves pourroient ſe faire avec les différens calibres, & dans diverſes dimenſions de culaſſes. Il eſt à croire que les expériences, en fixant les idées ſur les différentes portées des armes à feu, fourniroient les moyens d'en faire un uſage à-peu-près ſemblable à celui que l'on fait des fleches. La pratique en ſeroit vraiſſemblablement beaucoup plus difficile à perfectionner; parce qu'une balle n'étant point viſible comme le peut être une fleche, & ſa portée étant beaucoup plus étendue, celui qui auroit tiré ne pourroit pas reconnoître aiſément quel effet auroit fait ſa balle: mais la théorie pourroit faire tirer parti de cette connoiſſance, pour faire porter des balles à des éloignemens où l'on n'auroit pas lieu d'en craindre ſans cela.

Les militaires inſtruits du réſultat de ces expériences ſur la partie du but en blanc & la plus longue portée poſſible, pourroient, ſuivant l'éloignement où ils ſe trouveroient de l'ennemi, ordonner à leurs ſoldats de tirer plus ou moins haut, ſuivant l'éloignement de leur ennemi. En viſant, par exemple, à la hauteur de la pique ou fer des drapeaux, lorſqu'il ſeroit encore à 300 toiſes; & s'il étoit à 200, à la hauteur de la pique ou fer des eſpontons; à 150, au haut de la tête, aux chapeaux de cet ennemi; à 100, à la ceinture; à 60 toiſes, aux genoux, ou bien peu au-deſſous; mais jamais plus bas.

Fusil a' vent, eſt la même choſe que l'arquebuſe à vent. *Voyez* Arquebuse a' vent.

Fusil, petit cône de fer ſur lequel on paſſe les couteaux & autres inſtrumens tranchans, pour leur rendre le fil & les faire couper.

Le *fuſil* des *Luthiers* eſt la même choſe, excepté qu'il eſt poli, & que celui des couteaux eſt rude; il ſert à affiler les gratoires.

FUSILIERS, ſ. m. pl. dans l'*Art militaire*, ce ſont des ſoldats armés de fuſils, qu'ils portent en bandouliere. *Voyez ci-devant* Fusil.

Il y a eu un régiment de *fuſiliers* créé en 1671, pour la garde de l'artillerie. On arma ce régiment de fuſils au lieu de mouſquets, qui étoient alors l'arme commune preſqu'à tous les corps d'infanterie. Outre l'épée, on donne auſſi des bayonnettes aux ſoldats : c'eſt le premier régiment dont les ſoldats ayent été ainſi armés.

Ce régiment commença par être compoſé de quatre compagnies, chacune de cent hommes, que l'on tira des autres troupes; les officiers furent pris dans le régiment du roi. La premiere de ces quatre compagnies s'appelloit la *compagnie des canonniers du grand-maître*; elle étoit en effet compoſée de canonniers: mais par une ordonnance de Louis XIV. elle fut remplie de ſoldats travailleurs, comme les trois autres; elle étoit commandée par le commandant du ſecond bataillon.

Une autre de ces compagnies étoit compoſée uniquement de ſapeurs, c'eſt-à-dire des gens propres aux travaux des tranchées. On y mettoit auſſi autant qu'on pouvoit des tailleurs de pierres, des maçons, & d'autres gens capables de travailler aux mines; elle étoit commandée par le lieutenant colonel du régiment, & principalement employée aux travaux de la ſape.

Les deux autres furent miſes dans la ſuite à la tête du troiſieme & quatrieme bataillon, & étoient compoſées d'ouvriers en bois & en fer: on s'en ſervoit pour faire les ponts & autres travaux de cette eſpece. Ce corps, compoſé d'abord de ces quatre compagnies en 1671, fut augmenté en 1672 avant la guerre de Hollande, de vingt-deux compagnies: on fit un régiment de deux bataillons, qu'on nomma le *régiment des fuſiliers*: en 1667, on fit à ce régiment une ſeconde augmentation de quatre bataillons, de chacun quinze compagnies, leſquelles furent tirées des vieux régimens. Ces quatre bataillons prirent la queue des deux premiers, & le rang entr'eux par l'ancienneté du régiment d'où ils avoient été tirés.

En 1679, après la paix de Nimegue, on réforma le ſixieme de ces bataillons. Peu de tems après, & la même année, on réforma ſix compagnies de canonniers, dont les ſoldats furent tirés des troupes. Quatre de ces compagnies furent données à quatre anciens capitaines des deux premiers bataillons: les deux premieres furent données aux deux plus anciens des quatre derniers bataillons.

En 1689 on fit auſſi une augmentation de 6 compagnies de canonniers, leſquelles furent tirées des troupes, & les officiers tirés du régiment; de ſorte qu'il y avoit 12 compagnies de canonniers, qui n'étoient point enbataillonnées. Cette même année, le troiſieme & le quatrieme bataillon furent augmentés de chacun une compagnie de grenadiers. En 1691, le roi ayant mis les bataillons de toute l'infanterie à treize compagnies au lieu de ſeize, on prit les trois dernieres compagnies de chacun des trois derniers bataillons de ce régiment, auxquelles on ajoûta trois autres compagnies tirées des troupes; ce qui fit douze compagnies. Ces douze compagnies en fournirent une de grenadiers: & de tout cela, on en fit un troiſieme bataillon, conformément au réglement du roi; parce que le ſieur de Bouvincourt, qui fut choiſi pour le commander, ſe trouva le troiſieme capitaine du régiment. En 1693, le roi ordonna que le régiment ſeroit appellé deſormais le *régiment royal de l'artillerie*: les commiſſions des officiers ſont du roi, mais elles ſont adreſſées au grand-maître de l'artillerie, comme au colonel-lieutenant du régiment. *Mém. d'artillerie de* Saint-Remi.

Le régiment royal de l'artillerie eſt augmenté depuis 1721 du régiment des Bombardiers, qui y fut alors incorporé, pour ne faire qu'un ſeul & même corps avec ce régiment. *Voyez* Bombardiers. Il fut diviſé en cinq bataillons qui furent placés à Strasbourg, Grenoble, la Fere, & Perpignan : celui de cette derniere ville a été transféré depuis à Beſançon.

Ces bataillons ſont compoſés de huit compagnies de cent hommes chacune, non compris un capitaine en premier & un capitaine en ſecond, deux lieutenans, & deux ſous-lieutenans: chaque compagnie eſt diviſée en trois eſcouades.

La premiere qui eſt double, eſt compoſée de vingt-quatre canonniers ou bombardiers, & de vingt-quatre ſoldats apprentis.

La ſeconde eſt compoſée de douze mineurs ou ſapeurs, & de douze apprentis.

Et la troiſieme eſt compoſée de douze ouvriers en fer & en bois, & autres propres à l'uſage de l'artillerie, & de douze apprentis. Il y a auſſi deux cadets & deux tambours dans chaque compagnie.

Les bataillons ſont indépendans les uns des autres; les officiers de différens bataillons ne roulent point enſemble pour les emplois; chacun monte à ceux de ſon bataillon. (*Q*)

Fusion, ſ. f. (*Chim.*) c'eſt le changement qui arri-

arrive dans un corps ſolide, en conſéquence de l'action du feu qui le rend fluide.

Dans cette opération, le feu diminue tellement la cohéſion des parties intégrantes de ce même corps, qu'il les meut & les fait rouler les unes ſur les autres à la façon des liquides.

On doit faire cette différence entre *fonte* & *fuſion*, que *fonte* s'entend ſeulement de l'état d'un corps qui a perdu la cohéſion de ſes molécules aggrégatives, en conſéquence de l'action du feu; au lieu que *fuſion* s'entend de l'action qui produit ce changement, de ce changement, de ſes cauſes, & des phénomenes qui l'accompagnent. La *fuſion* eſt un phénomene difficile à expliquer; mais il n'eſt perſonne qui ne diſtingue la fonte d'un corps de ſon état de ſolidité. La fonte d'un métal qui doit paſſer à-travers un vaiſſeau, doit être bien liquide. *Voyez* COUPELLE *&* AFFINAGE.

Quoique la plûpart des auteurs employent le mot de *liquéfaction* ou de *liquification* dans le même ſens que *fuſion*, il faut pourtant ne l'appliquer qu'aux ſels qui prennent de la fluidité ſur le feu, par la grande quantité de leur eau de cryſtalliſation, comme il arrive aux vitriols, au borax, *&c.* On peut encore les dire des métaux qui ſont ſoûmis à la liquation.

Quand la *fuſion* n'eſt que partielle, c'eſt-à-dire qu'elle n'a lieu qu'à l'égard des parties ſimilaires d'une mine ou d'un alliage métallique, elle prend le nom de *liquation*. *Voyez cet article.*

On donne le nom de *précipitation* par la voie ſeche ou par la fonte, à cette eſpece de *fuſion* où il arrive que la matiere fondue forme deux couches diſtinctes; l'une peſante qui occupe le fond du vaiſſeau, & c'eſt le régule; l'autre legere & qui ſurnage la premiere, qu'on appelle *les ſcories*.

On appelle *vitrification*, l'eſpece de *fuſion* qui change tellement un corps, ou en combine pluſieurs enſemble, de façon qu'il en réſulte une matiere diaphane qui reſte conſtamment dans le même état, quoique expoſée de nouveau au feu de fonte.

Il ne faut pourtant pas croire qu'on n'employe pas auſſi le mot de *fonte* dans bien des cas pour l'action du feu qui deſunit les parties aggrégatives d'un corps: on dit auſſi la *fonte de la cire*, *de la graiſſe*, &c. enſorte que le mot de *fuſion* eſt plus particulierement employé pour les métaux.

Cette opération eſt une des plus fréquentes de la partie métallurgique de la Chimie.

Elle s'étend ſur tous les corps fixes de la nature, avec toutefois cette reſtriction, qu'il y en a qui ſont très-aiſés, d'autres très-difficiles à fondre, & d'autres qui ne prennent l'état de fonte qu'à l'aide d'un ou de pluſieurs autres corps fixes auſſi. Ces corps prennent le nom de *fondans* ou de *menſtrues ſecs*. *Voyez* la ſection des fondans à l'*article* FLUX, qu'il faut joindre avec celui-ci. On peut encore cependant comparer leur action à celle des menſtrues humides. Ceux-ci n'ont beſoin que d'une très-médiocre chaleur pour être dans l'état de fluidité, & joüir conſéquemment de l'exercice de leurs propriétés. Les fondans en exigent une plus forte, les uns plus, les autres moins. Il eſt vrai qu'il s'en trouve qui demandent le même degré de feu que le corps à fondre, comme nous l'avons dit du mélange de deux corps infuſibles par eux-mêmes; mais ceux-ci ſe trouvent dans l'extrème, qui fait exception non-ſeulement avec les menſtrues humides qui diſſolvent & ne ſont point diſſous, quoique leurs parties ſoient diviſées par la même raiſon qu'elles diviſent, mais encore avec les fondans mêmes, qui doivent être plus fuſibles que le corps qu'on veut fondre par leur intermede.

Les corps volatils en ſont auſſi ſuſceptibles, mais quelques-uns ſeulement, & ils ſe diſſipent ſitôt qu'ils ont éprouvé cet état.

Il y a des métaux qui ſe calcinent au degré du feu qui les met en fonte.

Quelle que ſoit l'intention de l'artiſte, il faut toûjours que le corps auquel il fait ſubir la *fuſion*, devienne le plus fluide qu'il eſt poſſible: mais ſi cette condition eſt néceſſaire à l'égard d'un corps ſimple, à plus forte raiſon l'eſt-elle quand c'en eſt un composé, comme quand il s'agit de faire un alliage ou une nouvelle matiere. Ceux dont le génie eſt aſſez pénétrant & l'imagination aſſez forte pour atteindre aux points phyſiques du tems, concevront aiſément que dans l'eſpace d'un quart-d'heure chaque molécule intégrante ou principe d'un corps tenu en fonte bien liquide, ſubit un nombre infini de mouvemens qui méritent conſidération. Il eſt ſouvent indiſpenſable de ſoûtenir long-tems cette fluidité, pour deſunir d'abord les différens principes métalliques, & pour les combiner enſuite entr'eux. C'eſt pour lors que ſe font, ainſi qu'au milieu du fluide aqueux, qui eſt le véhicule des corps fermentatifs, ces nombres prodigieux de courſes rapides de la part des molécules ſolitaires ou réunies, de chocs, de frottemens, qui produiſent enfin ce nouvel arrangement de parties qui exiſte dans chaque molécule intégrante du nouveau réſultat. La deſunion préalable qui ſe fait des principes du corps primitif, arrive en conſéquence de leur mouvement, tant ſpontané que forcé. C'eſt à ces différens phénomenes que nous avons donné le nom d'*attraction* à l'*article* FLUX. Il eſt à ſouhaiter qu'il naiſſe un nouveau Newton qui en pénetre la nature, & en développe le méchaniſme. Si la raiſon inverſe du quarré des diſtances a lieu dans la circonſtance préſente, l'application en paroît difficile à démontrer.

C'eſt pour les raiſons mentionnées, que les expériences qu'on n'obtient qu'à la faveur de la *fuſion*, ſont ſujettes à tant de variétés. Si l'on ne connoît ni le pouvoir de la fonte liquide, ni les avantages de la forme des vaiſſeaux, ni la meſure du tems qu'exige une expérience, & ſi l'on ne ſait bien entremêler & combiner ces différentes conditions, on manque d'ordinaire tout ſuccès. On peut citer pour exemple la mine perpétuelle de Beccher, toutes les autres vitrifications graduées, les *fuſions* & réductions répétées, par leſquelles Iſaac le hollandois retiroit toûjours quelque peu de métal précieux, & le départ par la voie ſeche, ou ſéparation de l'or d'avec l'argent. C'eſt dans ces ſortes de cas particulierement que bon nombre d'artiſtes n'ont que trop éprouvé que quand ils manquoient aux conditions néceſſaires, ils n'obtenoient rien de ce qu'ils pouvoient & devoient obtenir. Ce n'eſt pas que la réuſſite manque abſolument parce qu'on n'a pas choiſi les vaiſſeaux de la forme la plus avantageuſe, mais ce défaut eſt au-moins capable de porter des imperfections dans l'expérience.

Mais il faut encore être bien convaincu que la quantité des matieres apporte une différence dans l'opération, & c'eſt un article de conſéquence qui mérite l'examen le plus réflechi. Les opérations en petit donnent des phénomenes qu'on n'a point dans les travaux en grand. Il eſt vrai que ſouvent on ne fait pas attention à la différence eſſentielle qu'il y a entre une *fuſion* faite dans les vaiſſeaux fermés, & celle où le métal a le contact immédiat des charbons qui leur fourniſſent la matiere corporelle du feu. Mais il n'en eſt pas moins poſitif que la différence infinie qui ſe trouve entre les produits de deux opérations, l'une en petit & l'autre en grand dans les vaiſſeaux fermés, réſulte de la réciprocité, de la meſure du tems, de la fluidité du bain, de la grandeur du vaiſſeau, & de la maſſe du corps qui y eſt contenu.

Il eſt encore évident, par ce que nous avons dit, que la *fuſion* veut être faite dans les vaiſſeaux fermés, quand on lui ſoûmet les métaux imparfaits & les demi-métaux. Sans cette précaution le mouvement qui leur eſt imprimé, leur enleve tout-au-moins le principe du feu; *Voyez* CALCINATION. C'eſt ce mouvement qui conſtitue la fluidité; & c'eſt ici que l'art l'emporte ſur la nature. Ce n'eſt pas qu'elle n'ait bien la puiſſance de produire une *fuſion* ou quelque choſe d'approchant, & même une réduction, c'eſt-à-dire d'unir le principe matériel du feu à la terre, qui conſtitue un métal avec lui. C'eſt une vérité que perſonne, je crois, ne révoquera en doute; mais d'imprimer à une grande maſſe métallique le mouvement le plus rapide, & dans un très-petit eſpace de tems, c'eſt ce qu'elle n'a jamais fait; ſans compter que l'art fait auſſi combiner la matiere du feu dans moins de tems encore. *Voy.* RÉDUCTION *&* PRINCIPE.

Nous avons dit à l'*article* FLUX, que ce mouvement étoit excité par les particules ignées qui pénétroient la maſſe du corps qu'elles embraſoient & fondoient, mais Stahl dit préciſément tout le contraire. Après avoir accordé que quoiqu'on ne pût pas donner des phénomenes du tonnerre une explication qui ſatisfît à tout, il n'en étoit pas moins vrai qu'ils étoient l'effet d'un mouvement dont on n'a point coûtume de conſtater la vérité par ſes propres réflexions, bien loin d'en pénétrer la nature, & dans lequel on ne ſavoit point aſſez démêler ce qui étoit en quelque façon à la portée de l'entendement humain, il continue ainſi: *Unde tanto magis commendari meretur penſitatio atque contemplatio, quid motus, motus inquam, quatenus*

nus talis, & poſſit & ſoleat, non ſolum in diverſas, certas atque ſpeciales materias, quam etiam vel quaſlibet, ſi in illas impellatur.

Cujus rei duo ante oculos habemus exempla, veluti quotidiana, ignitionem, imo colligationem, lapidum, vitrorum, metallorum, quibus particulas igneas corporales irrepere, & in illis actum ignitionis perpetrare, vulgus interpretatur; cum nihil ſit, niſi motus nudus illis materiis per minima incuſſus. Id quod vel à notiſſimis illis allegatis exemplis elucet, quomodo ſolo citatiſſimo motu, metalla talia graviter incaleſcant, imo incandeſcant, & ligna tornabili motu in flammam concitentur, &c. *ſecundum eſt*, &c. *experim.* §. 189.

Il s'enſuit qu'on ne ſauroit trop recommander à ceux qui étudient la nature, de refléchir profondément ſur le *mouvement*, afin de ſavoir ce que ce même *mouvement* conſidéré comme tel, peut produire & produit en effet ſur les différentes eſpeces de ſubſtances en général, & ſur chacune de celles en particulier auxquelles il eſt appliqué.

Nous en citerons deux exemples qui nous ſont très-familiers. Le premier eſt l'*ignition* & la *fuſion* des pierres, des verres, & des métaux. On penſe communément que ce ſont les molécules ignées qui s'inſinuant corporellement à-travers les parties de ces ſortes de corps, produiſent ce phénomene: mais il eſt aiſé de voir qu'il ne vient que d'un mouvement purement & ſimplement imprimé à leurs plus petites molécules. Ce qu'on avance eſt prouvé par les expériences connues que nous avons citées, où l'on voit qu'un mouvement rapide ſuffit pour échauffer & rougir les métaux dont il y eſt queſtion, & embraſer le bois ſur le tour, &c. le ſecond, &c.

Voilà qui eſt clairement énoncé. Ce n'eſt plus le feu élémentaire (nous n'entendons par cette diſtinction que le feu qui n'eſt point combiné aux corps) joüant dans les pores des corps, qui entrant en agitation par la vibration de leurs parties frottées, leur communique ſon mouvement, ou bien à la matiere du feu qui leur eſt combinée, pour les échauffer & les embraſer; ce n'eſt plus ce même feu élémentaire qui met un corps ſolide au ton de chaleur de l'atmoſphere, à-peu-près en le traverſant avec la quantité du mouvement qu'il a reçu du ſoleil, &c. ce n'eſt plus le phlogiſtique du charbon, qui devenant feu élémentaire par ſon dégagement, pénetre la maſſe des corps. C'eſt le mouvement ſeul appliqué à la ſurface d'un corps, & ſe communiquant de proche en proche à toutes ſes parties. Mais il ſeroit à ſouhaiter que Stahl eût un peu plus étendu ſon aſſertion, & nous eût prouvé que le feu élémentaire & la matiere de la lumiere ne pénetrent point les corps, ce qui répugne, & eſt démontré faux par les phénomenes de l'électricité; ou que celui qui eſt contenu n'entre pour rien dans leur échauffement; ce qui ne paroît pas croyable par la même raiſon. Il auroit encore dû prouver que la mixtion du phlogiſtique n'eſt point rompue par ce mouvement, & qu'il ne concourt en rien à l'embraſement des corps frottés; ce qui eſt auſſi dénué de vraiſſemblance; & que ce même phlogiſtique ne pénetre point l'aggrégation d'un corps; ce qui eſt démenti par l'expérience qui convertit en acier une barre de fer, qui ne prend ce nouvel état que par une ſurabondance de ce principe, & par Stahl lui-même. En attendant que ces difficultés ſoient levées, il n'en reſtera pas moins pour conſtant que la *fuſion* eſt ce changement qui arrive à un ſolide: en conſéquence de l'action du feu qui pénetre ſon aggrégation, la rompt, & imprime ſon mouvement à ſes molécules intégrantes qu'il fait rouler les unes ſur les autres. *Voyez les ouvrages de* Stahl.

Fusion, (*Chimie*) ſe dit de l'eſpece de détonation particuliere au nitre. *Voyez* Fuser & Nitre.

Fusion, (*Chimie & Métallurgie*) c'eſt une opération par laquelle des corps ſolides & durs, tels que les métaux, les pierres, les ſels, &c. ſont mis dans un état de fluidité par le moyen du feu qu'on leur applique médiatement ou immédiatement.

Il y a des corps qui ont la propriété d'entrer en *fuſion* par la ſeule application du feu; les métaux, les demi-métaux, le verre, les ſeuls alkalis fixes, la plûpart des ſels neutres, les ſoufres, les réſines, & quelques pierres, ſont dans ce cas: d'autres corps n'ont point la même propriété; & il faut leur joindre d'autres ſubſtances pour les faire entrer en fuſion. *Voyez l'article* Fondant.

Les métaux & demi-métaux exigent différens degrés de feu pour être mis en *fuſion*, & préſentent des phénomenes tout différens.

Le plomb & l'étain entrent très-promptement en *fuſion*, & même avant d'avoir rougi; l'or & l'argent y entrent en même tems qu'ils rougiſſent; le cuivre & le fer veulent avoir été rougis pendant long-tems & vivement, ſur-tout le dernier, avant que de ſe fondre.

Si l'on a fait fondre ou de l'or, ou de l'argent, ou du cuivre, ou du plomb, ou de l'étain, ou du zinc; & lorſque l'une de ces ſubſtances métalliques ſera fondue, qu'on y jette un morceau de métal de la même eſpece, il tombera au fond; ou bien il reſtera au fond, ſi on verſe du même métal fondu par-deſſus. Ces mêmes métaux mis en *fuſion*, occupent un plus grand eſpace que lorſqu'ils ſont refroidis: d'où l'on voit que la *fuſion* augmente leur volume & diminue leur peſanteur ſpécifique. Il n'en eſt pas de même du fer, du biſmuth, de l'antimoine, & du ſoufre; ſi on fait fondre une de ces ſubſtances en y jettant un morceau froid de la même ſubſtance, il ſurnagera à la matiere fondue; ce qui prouve que ces dernieres ſubſtances acquierent par la *fuſion* une peſanteur ſpécifique plus grande qu'elles n'avoient étant ſolides.

La *fuſion* opere encore des phénomenes très-ſinguliers ſur les métaux que l'on allie les uns avec les autres: il y en a qui par ſon moyen deviennent d'un plus grand volume qu'ils n'étoient avant que d'avoir été fondus enſemble, tandis que d'autres deviennent d'un volume moins conſidérable. Outre cela, il y a des métaux qui s'uniſſent parfaitement par la *fuſion*; tels ſont l'or & l'argent, l'or & le cuivre, &c. D'autres métaux, au contraire, ne peuvent aucunement s'unir, le zinc & le biſmuth, l'argent & le fer, le cuivre & le fer, le plomb & le fer, ſont dans ce dernier cas.

Le but qu'on ſe propoſe dans la *fuſion*, eſt fondé ſur la peſanteur ſpécifique des métaux, qui fait qu'ils ont la propriété de tomber au fond du vaiſſeau dans lequel on les traite, lorſque la matiere qui les environne a été miſe en *fuſion* ou dans l'état d'un verre fluide, à l'aide des fondans. *Voy. l'article* Fondant. Dans cette opération, les particules métalliques éparſes & répandues quelquefois dans un volume conſidérable de matieres pierreuſes, terreuſes, étrangeres, ſe rapprochent & ſe réuniſſent enſemble. On voit par-là que la *fuſion* du minerai eſt néceſſaire pour que la partie métallique ſe dégage de celle qui ne l'eſt pas; & par conſéquent, on doit la regarder comme la principale opération de la métallurgie. *Voyez* Fondant, Métal, Métallurgie, Docimastique, &c. (—)

FUST, ſ. m. (*Architecture*) voyez Colonne.

Fust, *ou* Fût, ſ. m. (*Commerce*) vaiſſeau long & rond, à deux fonds, fait de douves ou de bois de mairrain, & relié de cerceaux, dans lequel on met du vin ou d'autres liqueurs: ce mot n'eſt guere uſité que dans les provinces. A Paris, on dit *futaille*, *voy.* Futaille. *Dictionnaire de Commerce, & de Trév.* (*G*)

Fust, *ou* Fût de Girouette, (*Marine*) c'eſt un bois plat comme une latte, & qui n'a de largeur que quatre doigts où l'on coud la girouëtte. (*Z*)

Fust, *en termes d'Arquebuſier*; c'eſt le bois ſur lequel on monte les fuſils, les mouſquets, les arquebuſes, les piſtolets, & les autres petites armes à feu. *Voyez* Arquebusier & Fusil.

* Fust, (*Métier à bas*) c'eſt toute la charpente ſur laquelle les parties en fer ſont montées.

Fust d'Orgue, (*Luth.*) c'eſt la menuiſerie autrement appellée la *caiſſe ou carcaſſe de l'orgue*, dans laquelle tous les mouvemens & les tuyaux ſont renfermés. Le deſſein de cette partie peut varier à l'infini, ſelon le goût des architectes, qui ordinairement les compoſent. La face du *fuſt d'orgue*, qui eſt ornée de ſculpture, dorure, eſt compoſée de deux ſortes de parties, ſavoir de tourelles & de plates-faces. *Voyez à ces articles*. Il y a un enfoncement dans le milieu de l'orgue, à l'endroit où ſont les claviers; & ſur la planche du fond de cet enfoncement, eſt un pupître ſur lequel l'organiſte porte la muſique qu'il veut exécuter. Aux deux côtés de cet enfoncement, ſont les pommettes des bâtons quarrés des mouvemens par le moyen deſquels on ouvre & on ferme les différens jeux dont l'orgue eſt compoſée. *Voy.* Mouvemens de l'Orgue. Les places vuides que la menuiſerie laiſſe ſont occupées par les tuyaux de la montre, qui par cette raiſon

ſon a ainſi été nommée, & par les tuyaux du preſtant, lorſque les tuyaux de la montre ne ſuffiſent point pour remplir la face du *fuſt d'orgue*. *Voyez Planche I. d'orgue*, *fig.* 1.

Fust; les *Paumiers* nomment le *fut* d'une raquette le bois qui en porte les cordes, & qui en fait le manche.

Fust, *outil de Relieur*; il eſt compoſé de deux pieces, chacune de cinq pouces & demi de hauteur, de neuf de longueur, ſur deux d'épaiſſeur, à l'une deſquelles ſont attachées deux clés, chacune de vingt pouces de long ſur un en quarré, qui traverſent l'autre morceau en entier: cette piece s'appelle la *piece de devant*; elle eſt percée d'un trou dans le milieu où paſſe une vis de vingt-ſix pouces de long, y compris la main qui doit être de ſix pouces. Cette vis paſſe dans un trou viſſé de la piece de derriere, qui répond directement au trou de la piece de devant. Il y a de plus ſous la piece de devant une entaille pour y placer un couteau plat & large dont la pointe coupe des deux côtés: ce couteau eſt percé dans le manche d'un trou quarré qui ſert à y placer une vis de fer à tête plate, qui paſſe au-travers de la piece du devant, & y eſt aſſujetti au-deſſus par un écrou de fer bien ſerré. Il y a ſous la piece de derriere une rainure à queue d'aronde dans toute la longueur de la piece dans laquelle on fait entrer la tringle, qui eſt taillée de même, & qui eſt ſur la piece de derriere de la preſſe à rogner, afin qu'elle dirige bien droit le *fuſt* lorſque l'ouvrier rogne les livres. Le jeu de la vis eſt aiſé, afin que la main puiſſe aiſément rapprocher les deux pieces à meſure que le couteau travaille, & qu'il le conduiſe ſans le déranger juſqu'à la fin de cette opération. *Voyez les figures du Relieur*, *& leur explication*. *Voyez* Rogner.

L'ouvrier qui ſe ſert du *fuſt* doit avoir la main gauche ſur le bout & la main droite ſur la poignée de la vis, qui fait aller & venir les deux pieces du *fuſt* en les ſerrant l'une contre l'autre. En rognant, il tourne avec la main la vis dans le ſens qui fait avancer le couteau, en obſervant que ſon ouvrage ſe faſſe ſi uniment ſur la tranche, qu'il n'y ait aucun ſillonnage du couteau.

Fust, *terme de Vénerie*, c'eſt la principale branche du bois d'un cerf, ou la partie d'où ſortent les andouillers, les chevillures, les cimes. Les petits bourgeons qui ſont au-dedans ſe nomment *des cercles*. *Voyez* Tête.

FUSTE, ſ. m. (*Marine*) c'eſt un bâtiment de bas-bord & de charge, qui va à voiles & à rames. (*Z*)

FUSTÉ, adj. *terme de Blaſon*, qui ſe dit d'un arbre dont le tronc eſt de différente couleur; & d'une lance ou pique, dont le bois eſt d'autre émail que le fer. *Voyez* Email.

FUSTER, v. n. (*Chaſſe*) il ſe dit d'un oiſeau lorſqu'il s'eſt échappé après avoir été pris, ou qu'il a découvert les piéges qu'on lui tendoit.

FUSTET, ſ. m. *cotinus*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plantes à fleurs en roſe, compoſées de pluſieurs pétales diſpoſés en rond. Il ſort du calice un piſtil, qui devient dans la ſuite un fruit. On ne ſait pas bien s'il eſt compoſé d'une capſule, parce qu'il ne mûrit point dans ce pays-ci. Ce qu'il y a de certain, c'eſt qu'on le trouve ſur de petits rameaux qui ſont terminés par des filamens velus. Tournefort, *inſt. rei herb. Voyez* Plante. (*I*)

Cette eſpece d'arbriſſeau vient naturellement ſur les montagnes des provinces méridionales de ce royaume, où il s'éleve à ſix ou ſept piés; mais avec l'aide de la culture, on peut lui faire prendre juſqu'à dix ou douze piés de hauteur. Il ſe garnit dès le pié de beaucoup de rameaux, qui forment un buiſſon. Ses feuilles ſont ovales, arrondies par le bout, & placées alternativement ſur les branches. Ses fleurs paroiſſent dans le mois de Juin; elles ſont petites, de couleur d'herbe, & de peu d'apparence: mais elles viennent au bout des branches, parmi de groſſes touffes de filamens rameux & hériſſés, qui font un ſingulier agrément. Elles produiſent des graines lenticulaires, qui ne parviennent point à maturité dans la partie ſeptentrionale de ce royaume; enſorte qu'on n'y peut multiplier cet arbriſſeau qu'en couchant ſes branches, à moins que d'en faire venir des ſemences des pays méridionaux.

Le *fuſtet* eſt aſſez robuſte pour réſiſter à nos hyvers ordinaires; il faut de fortes gelées pour l'endommager. Il réuſſit dans tous les terreins; il s'accommode des lieux ſecs & élevés; il profite & s'éleve beaucoup plus dans les bonnes terres: mais il craint l'ombre, & l'humidité lui eſt tout-à-fait contraire.

Le bois de cet arbriſſeau eſt peu compacte, quoique aſſez dur. On y diſtingue l'aubier & le cœur. L'aubier eſt la partie qui environne le tronc, & qui eſt ſous l'écorce. L'aubier du *fuſtet* eſt blanc, & il n'eſt compoſé que de la derniere couche annuelle. Le cœur eſt mélangé d'un jaune aſſez vif qui domine, & d'un verd pâle qui différentie toutes les couches annuelles. Le mélange de deux couleurs fait un bois veiné de fort belle apparence, dont les Luthiers, les Ebéniſtes, les Tourneurs, *&c.* font quelque uſage. On s'en ſert auſſi pour teindre les draps & les maroquins en feuille morte & en couleur de caffé; mais cette teinture étant de petite qualité, on n'en uſe que par épargne, ou à défaut de meilleures drogues. Ses feuilles & ſes jeunes branches s'employent pour la préparation des cuirs.

La belle verdure de cet arbriſſeau qui dure juſqu'aux gelées, & qui n'eſt jamais endommagée par les inſectes; la ſingularité de ſa fleur, & l'agréable odeur que rendent ſes feuilles lorſqu'on les broye entre les doigts, peuvent bien lui mériter une place dans un boſquet d'arbres curieux. (*c*)

FUSTIGATION, ſ. f. (*Juriſpr.*) eſt l'exécution de la peine du foüet, à laquelle un criminel a été condamné. *Voyez ci-dev.* Fouet. (*A*)

FUTAILLE, ſ. f. (*Tonnelier*) vaiſſeau où l'on met du vin.

Futaille montée, c'eſt celle qui eſt reliée & garnie de ſes cerceaux, de ſes fonds & de ſes barres.

Futaille en botte, c'eſt celle dont les douves ſont toutes préparées, & à qui il ne reſte qu'à les monter & y mettre des cerceaux.

* FUTAINE, ſ. f. *terme de Commerce*, étoffe de fil & de coton, qui paroît comme piquée d'un côté. *Voyez* Coton. Il y a de la *futaine* à poil, & de la *futaine* à grain d'orge. Il y a auſſi de la *futaine* à deux envers, qu'on appelle autrement *bombaſin*, qui vient de Lyon, & qui eſt doublement croiſée. Il y a auſſi un grand nombre de *futaines* dont la trame eſt de lin, ou même de chanvre. *Voyez les dictionnaires de Trévoux & du Commerce*.

FUTAIE, ſ. f. (*Econ. ruſtiq.*) c'eſt le nom qu'on donne en général à tous les vieux bois. On dit *jeune futaie*, depuis quatre-vingts juſqu'à cent vingt ans; *haute futaie*, depuis cet âge juſqu'au dépériſſement marqué, qu'on déſigne par le nom de *vieille futaie*.

Les *futaies* ſont l'ornement des forêts. La hauteur des arbres qui les compoſent, leur vieilleſſe, le ſilence & une ſombre fraîcheur, y pénetrent l'ame d'une émotion ſacrée, fort voiſine de l'enthouſiaſme: mais leur utilité doit encore les rendre infiniment recommandables. Les *futaies* ſeules peuvent fournir la charpente aux grands édifices, & les bois précieux à la navigation. On ne peut attendre d'ailleurs aucun ſecours pour ces grands objets. *Voyez* Bois *&* Forêt.

On peut avec ſuccès laiſſer croître en *futaies* pluſieurs eſpeces de bois; le chêne, le chataigner, le hêtre, le ſapin, ſont celles dont on tire le plus d'utilité. Les *futaies* de hêtre & de ſapin ne peuvent être compoſées que d'arbres de brins; laiſſez vieillir au contraire des taillis de chêne & de chataigner dans un bon fonds, vous en aurez de belles *futaies*: chaque ſepée ſe trouve alors compoſée de pluſieurs brins, dont un petit nombre s'éleve aux dépens des autres. Dans ce cas-là, ſi vous voulez hâter l'accroiſſement des principaux arbres de votre *futaie*, il faut retrancher peu-à-peu ces brins, que leur foibleſſe deſtine à être étouffés. Pour ne point vous y méprendre, vous pouvez tous les vingt ans choiſir & couper ceux qui languiſſent d'une maniere marquée; par ce moyen, les brins que leur vigueur naturelle aura diſtingués, auront plus de nourriture & plus d'air; ils groſſiront & s'éleveront plus promptement. L'économie n'indique pas d'autres moyens d'avancer les *futaies*. La nature fait le reſte, & il faut la laiſſer faire. Si vous vouliez élaguer vos chênes, afin que le tronc profitât de la ſuppreſſion des branches, le tronc lui-même pourriroit. Les branches inutiles meurent peu-à-peu, ſans que l'arbre en ſouffre. Ayez donc attention que les arbres de vos *futaies* ne ſoient point élagués; c'eſt le genre de déprédation le plus ordinaire & le plus dangereux. *Cet article eſt de M.* Le Roy, *lieutenant des chaſſes du parc de Verſailles*.

* FUTILE, adj. (*Gramm.*) qui n'eſt d'aucune importance. Il ſe dit des choſes & des perſonnes. Un rai-

raiſonnement eſt *futile*, lorſqu'il eſt fondé ſur des faits minutieux, ou ſur des ſuppoſitions vagues. Un objet eſt *futile* lorſqu'il ne vaut pas le moindre des ſoins qu'on pourroit prendre, ou pour l'acquérir, ou pour le conſerver. C'eſt dans le même ſens qu'on dit d'un homme qu'*il eſt futile*. Une *futilité*, c'eſt une choſe de nulle valeur. *Voyez l'article ſuivant.*

* Futile, (*Antiq.*) vaſe à large orifice & à fond très-étroit, dont on faiſoit uſage dans le culte de Veſta. Comme c'étoit une faute que de placer à terre l'eau qui y étoit deſtinée, on termina en pointe les vaſes qui devoient la contenir: d'où l'on voit l'origine de l'adjectif *futilis*. *Homme futile*, c'eſt-à-dire homme qui ne peut rien retenir, qui a la bouche large & peu de fond, & qu'il ne faut point quitter, ſi l'on ne veut pas qu'il répande ce qu'on lui a confié. Le *futile* fut auſſi une coupe que portoient à leurs mains les vierges qui entouroient le flamen dans ſes fonctions ſacerdotales, les femmes qui étoient au ſervice des veſtales, & les jeunes enfans qui aſſiſtoient le flamen à l'autel, & qu'on appelloit *camilles*. Les Romains alloient chercher à la fontaine de Juturne, l'eau dont ils rempliſſoient les *futiles*. Cette eau guériſſoit les malades qui en bûvoient, ainſi que l'aſsûre Varron (auteur grave).

FUTUR, adj. il ſe dit d'une choſe qui doit être, qui doit arriver, qui eſt à venir. M. de Vaugelas dit (*élém. p.* 436.) que ce mot eſt plus de la Poéſie que de la bonne Proſe, & le bannit du beau ſtyle. Le P. Bouhours ſoûtient le contraire (*élém. nouv. p.* 596.); mais il ajoûte qu'il faut éviter de donner dans le ſtyle de Notaire, *futur époux*, *future épouſe*, Cette derniere reſtriction eſt favorable au ſentiment de M. de Vaugelas. En effet on dira plûtôt, *le voyage que nous devons faire*, qu'on ne dira, *notre voyage futur*, &c. Il eſt établi qu'on diſe *les biens de la vie future*, par oppoſition à ceux *de la vie préſente*. On dit auſſi, *les préſages de ſa grandeur future*. Malherbe a dit:

Que direz-vous, races futures,
Quand un véritable diſcours
Vous apprendra les avantures
De nos abominables jours? (*F*)

Futur, *en termes de Grammaire*, eſt pris ſubſtantivement: c'eſt une forme particuliere ou une eſpece d'inflexion qui déſigne l'idée acceſſoire d'un rapport au tems à venir, ajoûtée à l'idée principale du verbe.

On trouve dans toutes les langues différentes ſortes de *futur*, parce que ce rapport au tems à venir y a été enviſagé ſous différens points de vûe; & ces *futurs* ſont ſimples ou compoſés, ſelon qu'il a plû à l'uſage de déſigner les uns par de ſimples inflexions, & les autres par le ſecours des verbes auxiliaires.

Il ſemble que dans les diverſes manieres de conſidérer le tems par rapport à l'art de la parole, on ſe ſoit particulierement attaché à l'enviſager comme abſolu, comme relatif, & comme conditionnel. On trouve dans toutes les langues des inflexions équivalentes à celles de la nôtre, pour exprimer le préſent abſolu, comme *j'aime*; le préſent relatif, comme *j'aimois*; le préſent conditionnel, comme *j'aimerois*. Il en eſt de même pour les trois prétérits; l'abſolu, *j'ai aimé*; le relatif, *j'avois aimé*; & le conditionnel, *j'aurois aimé*. Mais on n'y trouve plus la même unanimité pour le *futur*; il n'y a que quelques langues qui ayent un *futur* abſolu, un relatif, & un conditionnel: la plûpart ont ſaiſi par préférence d'autres faces de cette circonſtance du tems.

Les Latins ont en général deux *futurs*, un abſolu & un relatif.

Le *futur* abſolu marque l'avenir ſans aucune autre modification; comme *laudabo*, je loüerai; *accipiam*, je recevrai.

Le *futur* relatif marque l'avenir avec un rapport à quelque autre circonſtance du tems; il eſt compoſé du *futur* du participe actif ou paſſif, ſelon la voix que l'on a beſoin d'employer, & d'une inflexion du verbe auxiliaire *ſum*; & le choix de cette inflexion dépend des différentes circonſtances de tems avec leſquelles on combine l'idée fondamentale d'avenir. En voici le tableau pour les deux voix.

Voix active.	Voix paſſive.
Laudaturus ſum.	*Laudandus ſum.*
Lauduturus eram.	*Laudandus eram.*
Laudaturus eſſem.	*Laudandus eſſem.*
Laudaturus fui.	*Laudandus fui.*
Laudaturus fueram.	*Laudandus fueram.*
Laudaturus fuiſſem.	*Laudandus fuiſſem.*
Laudaturus ero.	*Laudandus ero.*
Laudaturus fuero.	*Laudandus fuero.*

Comme la langue latine fait un des principaux objets des études ordinaires elle exige de notre part quelque attention plus particuliere. Nous remarquerons donc que les huit *futurs* relatifs que l'on préſente ici, ne ſe trouvent pas dans les tables ordinaires des conjugaiſons, non plus que les tems compoſés du ſubjonctif qui ont un rapport à l'avenir, comme *laudaturus ſim*, *laudaturus eſſem*, *laudaturus fuerim*, *laudaturus fuiſſem*. Il en eſt de même des tems correſpondans de la voix paſſive; mais c'eſt un véritable abus. Ces tables doivent être des liſtes exactes de toutes les formes analogiques, ſoit ſimples, ſoit compoſées, que l'uſage a établies pour exprimer uniformément les acceſſoires communs à tous les verbes. Il eſt aſſez difficile de déterminer ce qui a pu donner lieu à nos méthodiſtes de retrancher du tableau de leurs conjugaiſons, des expreſſions d'un uſage ſi néceſſaire, ſi ordinaire, & ſi uniforme. Si c'eſt la compoſition de ces tems, il n'ont pas aſſez étendu leurs conſéquences; il falloit encore en bannir les *futurs* qu'ils ont admis à l'infinitif, & tous les tems compoſés qui marquent un rapport au paſſé dans la voix paſſive.

Ce n'eſt pas la ſeule faute qu'on ait faite dans ces tables; on y place comme *futur* au ſubjonctif, un tems qui appartient aſſûrément à l'indicatif, & qui paroît être plûtôt de la claſſe des prétérits, que de celle des *futurs*: c'eſt *laudavero*, s'aurai loüé, pour la voix active; & *laudatus ero*, j'aurai été loüé, pour la voix paſſive.

1°. Ce tems n'appartient pas au ſubjonctif, & il eſt aiſé de le prouver aux méthodiſtes par leurs propres regles. Selon eux, la conjonction dubitative *an* étant placée entre deux verbes, le ſecond doit être mis au ſubjonctif: qu'ils partent de-là, & qu'ils nous diſent comment ils rendront cette phraſe, *je ne ſai ſi je loüerai*; en conſéquence de la loi, *je loüerai* doit être au ſubjonctif en latin, & le ſeul *futur* du ſubjonctif autoriſé par les tables ordinaires, eſt *laudavero*: cependant nos Grammatiſtes n'auront garde de dire *neſcio an laudavero*; ils rendront cet exemple par *neſcio an laudaturus ſim*. Choſe ſinguliere! Cette location autoriſée par l'uſage des meilleurs auteurs latins, devoit faire conclure naturellement que *laudaturus ſim*, ainſi que les autres expreſſions que nous avons indiquées plus haut, étoient du mode ſubjonctif; & l'on a mieux aimé imaginer des exceptions chimériques & embarraſſantes, que de ſuivre une conſéquence ſi palpable. Au contraire on n'a jamais pu employer *laudavero* dans les cas où l'uſage demande expreſſément le mode ſubjonctif, & néanmoins on y a placé ce tems avec une perſévérance qui prouve bien la force du préjugé.

2°. Ce tems eſt de l'indicatif; puiſque, comme tous les autres tems de ce mode, il indique la modification d'une maniere poſitive, déterminée, & indépendante: de même que l'on dit *cœnabam* ou *cœnaveràm cùm intraſti*, on dit *cœnabo* ou *cœnavero cùm intrabis*: *cœnabam* marque l'action de ſouper comme préſente, & *cœnaveram* l'énonce comme paſſée relativement à l'action d'entrer qui eſt paſſée: la même analogie ſe trouve dans les deux autres tems; *cœnabo* marque l'action de ſouper comme préſente, & *cœnavero* l'énonce comme paſſée à l'égard de l'action d'entrer qui eſt *future*. *Cœnavero* a donc les mêmes caracteres d'énonciation que *cœnabo*, *cœnabam*, & *cœnaveram*, & par conſéquent il appartient au même mode. Les uſages de toutes les langues dépoſent unanimément cette vérité. Conſultons la nôtre. Nous diſons invariablement, *je ne ſai ſi je dormois*, *ſi j'ai dormi*, *ſi j'avois dormi*, *ſi je dormirai*; & tous ces tems du verbe *dormir* ſont à l'indicatif: *j'aurai dormi* eſt donc au même mode, car nous diſons de même, *je ne ſai ſi j'aurai dormi ſuffiſamment lorſque*, &c. mais *j'aurai dormi*, eſt, de l'aveu de tous les méthodiſtes, la traduction de *dormivero*; *dormivero* eſt donc auſſi à l'indicatif. Eh à quel autre mode appartiendroit-il, puiſqu'il eſt prouvé d'ailleurs qu'il n'eſt pas du ſubjonctif?

3°. Ce tems eſt de la claſſe des prétérits, plûtôt que de celle des *futurs*. Quelle eſt en effet l'intention de celui qui dit *j'aurai ſoupé quand vous entrerez*, *cœnavero cùm intrabis*? c'eſt de fixer le rapport du tems de ſon ſouper au tems de l'entrée de celui à qui il parle, c'eſt de préſenter ſon action de ſouper comme paſſée

à l'égard de l'action d'entrer qui eſt *future*; & par conſéquent l'inflexion qui l'indique eſt de la claſſe des prétérits. C'eſt par une raiſon analogue que *cœnabam*, je ſoupois, eſt de la claſſe des préſens; & aujourd'hui tous nos meilleurs grammairiens l'appellent *préſent relatif*; parce qu'il exprime principalement la coexiſtence des deux actions comparées. S'il renferme un rapport au tems paſſé, ce rapport n'eſt qu'une idée ſecondaire, & ſeulement relative à la circonſtance du tems à laquelle on fixe l'autre évenement qui ſert de terme à la comparaiſon. C'eſt la même choſe dans *cœnavero*; ce n'eſt pas l'action de ſouper comme avenir que l'on a principalement en vûe, mais l'antériorité du ſouper à l'égard de l'entrée: cette antériorité eſt donc en quelque ſorte l'idée principale; & le rapport à l'avenir, une idée acceſſoire qui lui eſt ſubordonnée. L'analyſe des phraſes ſuivantes achevera d'établir cette vérité.

Cœnabam, cùm intraſti; c'eſt-à-dire *cùm intraſti, potui dicere* COENO, préſent abſolu.

Cœnaveram, cùm intraſti; c'eſt-à-dire *cùm intraſti, potui dicere* COENAVI, prétérit abſolu.

Cœnabo, cùm intrabis; c'eſt-à-dire *cùm intrabis, potero dicere* COENO, préſent abſolu.

Cœnavero, cùm intrabis; c'eſt-à-dire *cùm intrabis*; *potero dicere* COENAVI, prétérit abſolu.

Il paroît inutile de développer la conſéquence de cette analyſe; elle eſt frappante, mais il eſt remarquable que ce tems que nous plaçons ici parmi les prétérits, en conſerve le caractériſtique en latin; *laudavi, laudavero*; *dixi, dixero*; qu'il en ſuit l'analogie en françois. Il eſt compoſé d'un auxiliaire comme les autres prétérits; on dit *j'aurai ſoupé*, comme l'on dit *j'ai ſoupé*, *j'avois ſoupé*, *j'aurois ſoupé*: & qu'enfin ſon correſpondant au ſubjonctif eſt dans notre langue le prétérit abſolu de ce mode; on dit également & dans le même ſens, *je ne ſai ſi j'aurai ſoupé quand vous entrerez*, & *je ne crois pas que j'aye ſoupé quand vous entrerez*.

L'erreur que nous combattons ici n'eſt pas nouvelle; elle prend ſa ſource dans les ouvrages des anciens grammairiens. Scaliger après avoir obſervé que les Grecs diviſoient le *futur*, & qu'ils avoient un *futur* prochain, dit *nos non diviſimus*; & ajoûte enſuite, *niſi putemus in modo ſubjunctivo extare veſtigia & vim hujus ſignificatus, ut* FECERO. *Lib. V. cap. cxiij. de cauſis ling. lat.* Priſcien long-tems auparavant s'étoit encore expliqué plus poſitivement, *lib. VIII. de cognat. temp.* Après avoir fait l'énumération des tems qui ont quelque affinité avec le prétérit, il ajoûte, *ſed tamen in ſubiunctivo futurum quoque præteriti perfecti ſervat conſonantes, ut* DIXI, DIXERO. Nous avons fait uſage plus haut de cette remarque même, pour rappeller ce tems à la claſſe des prétérits; & il eſt aſſez ſurprenant que Priſcien avec du jugement l'ait faite ſans conſéquence.

Nos premiers méthodiſtes qui vivoient dans un tems où l'on ne voyoit que par les yeux d'autrui, & où l'autorité des anciens tenoit lieu de raiſons, frappés de ces paſſages, n'ont pas même ſoupçonné que Scaliger & Priſcien ſe fuſſent trompés.

La plûpart de nos grammairiens françois qui n'ont eu que le mérite d'appliquer comme ils ont pû la grammaire latine à notre langue, ont copié preſque tous ces défauts. Robert Etienne à la vétité a rapporté à l'indicatif le prétendu *futur* du ſubjonctif; mais il n'a pas oſé en depouiller entierement celui-ci, il l'y répete en mêmes termes. Il l'a appellé *futur-parfait*, parce qu'il y démêloit les deux idées de paſſé & d'avenir; mais s'il avoit fait attention à la maniere dont ces idées y ſont préſentées, il l'auroit nommé au contraire *prétérit-futur*. *Voyez* PRÉTÉRIT.

C'eſt un vice contre lequel on ne ſauroit être trop en garde, que d'appliquer la grammaire d'une langue à toute autre indiſtinctement; chaque langue a la ſienne, analogue à ſon génie particulier. Il eſt vrai toutefois qu'un grammairien philoſophe démêlera ce qui appartient à chaque langue, en ſuivant toûjours une même route; il n'eſt queſtion que de bien ſaiſir les points de vûes généraux; par exemple, à l'égard du *futur*, il ne faut que déterminer toutes les combinaiſons poſſibles de cette idée avec les autres circonſtances du tems, & apprendre de l'uſage de chaque langue ce qu'il a autoriſé ou non, pour exprimer ces combinaiſons. C'eſt par-là que l'on fixera le nombre des *futurs* en grec, en hébreu, en allemand, *&c.* & c'eſt par-là que nous allons le fixer dans notre langue.

Nous avons en françois un *futur abſolu*, que nous rendrons par une ſimple inflexion, comme *je partirai*. Nous avons de plus deux *futurs relatifs*, qui marquent l'avenir avec un rapport ſpécial au préſent; & voilà en quoi conviennent ces deux *futurs*: ce qui les différencie, c'eſt que l'un emporte une idée d'indétermination, & n'exprime qu'un avenir vague, & que l'autre préſente une idée de proximité, & détermine un avenir prochain, ce qui correſpond au *paulo-poſt-futur* des Grecs; nous appellons le premier *futur défini*, & le ſecond *futur prochain*. L'un & l'autre eſt compoſé du préſent de l'infinitif du verbe principal, & d'une inflexion du verbe *devoir* pour le *futur* indéfini, ou du verbe *aller* pour le *futur* prochain; le choix de cette inflexion dépend de la maniere dont on enviſage le préſent même auquel on rapporte le *futur*. *Je dois partir*, *je devois partir*, ſont des *futurs* relatifs indéfinis *je vais partir*, *j'allois partir*, ſont des *futurs* relatifs prochains.

Dans l'un & dans l'autre de ces *futurs*, les verbes *devoir* & *aller* ne conſervent pas leur ſignification primitive & originelle; ce ne ſont plus que des auxiliaires réduits à marquer ſimplement l'avenir, l'un d'une maniere vague & indéterminée, & l'autre avec l'idée acceſſoire de proximité.

Ces auxiliaires nous rendent le même ſervice au ſubjonctif, mais notre langue n'a aucune inflexion deſtinée primitivement à marquer dans ce mode l'autre eſpece de *futur*; elle ſe ſert pour cela des inflexions du préſent & du paſſé, ſelon les diverſes combinaiſons du ſubjonctif avec les tems du verbe auquel il eſt ſubordonné; ainſi dans ce mode, la même inflexion fait, ſuivant le beſoin, deux fonctions différentes, & les circonſtances en décident le ſens.

Sens primitif.	*Sens futur.*
Je ne crois pas *qu'il* le *faſſe* préſentement.	*Qu'il* le *faſſe* jamais.
Je ne croyois pas *qu'il* le fît alors.	*Qu'il* le *fît* jamais.
Je ne crois pas *qu'il* l'*ait fait* hier.	*Qu'il* l'*ait fait* demain.
Je ne croyois pas *qu'il* l'*eût fait* hier.	*Qu'il* l'*eût fait* quand on l'en auroit prié.

Quoiqu'il ſemble que certaines langues n'ayent pas d'expreſſions propres à déterminer quelques points de vûe pour leſquels d'autres en ont de fixées par leur analogie uſuelle, aucune cependant n'eſt effectivement en défaut; chacune trouve des reſſources en elle-même. On le voit dans notre langue par les *futurs* du ſubjonctif; & les latins qui n'ont point de forme particuliere pour exprimer le *futur* prochain, y ſuppléent par d'autres moyens: *jamjam faciam ut juſſeris*, dit Plaute, (*je vais faire ce que vous ordonnerez*): on trouve dans Térence, *factum puta* (cela va ſe faire, *ou* regardez-le comme fait).

Il ne faut pas croire non plus que l'uſage d'aucune langue reſtreigne excluſivement ces *futurs* à leur deſtination propre; le rapport de reſſemblance & d'affinité qui eſt entre ces tems, fait qu'on employe ſouvent l'un pour l'autre, comme il eſt arrivé au *futur* premier & au *futur* ſecond des Grecs. Il en eſt de même du *futur* abſolu & du prétérit *futur* des Latins; il diſent également, *pergratum mihi facies*, & *pergratum mihi feceris*. Mais on ne doit pas conclure pour cela que ces tems ayent une même valeur; la différence d'inflexions ſuppoſe une différence originelle de ſignification, qui ne peut être changée ni détruite par aucuns uſages particuliers, & que les bons auteurs ne perdent pas de vûe, lors même qu'ils paroiſſent en uſer le plus arbitrairement; ils choiſiſſent l'une ou l'autre par un motif de goût, pour plus d'énergie, pour faire image, *&c.* Ainſi il y a une différence réelle & inaltérable entre le *futur* abſolu & l'impératif, quoiqu'on employe ſouvent le premier pour le ſecond, *curabis* pour *cura*, *valebis* pour *vale*: l'un & l'autre effectivement exprime l'avenir, mais de diverſes manieres.

La licence de l'uſage ſur les *futurs* va bien plus loin encore, puiſqu'il donne quelquefois au préſent & au prétérit le ſens *futur*; comme dans ces phraſes: *Si l'ennemi quitte les hauteurs*, *nous le battons*, ou *nous avons gagné la bataille*: il eſt évident que les mots *quitte* & *battons* ſont des préſents employés comme *futurs*, & que *nous avons gagné* eſt un prétérit avec la même acception. L'uſage n'a pas introduit de *futur* conditionnel: il le faudroit dans ces phraſes; c'eſt donc une néceſſité d'employer d'autres tems, qui par occaſion en deviennent plus énergiques: le préſent ſemble rapprocher l'avenir pour faire enviſager l'action de *battre* comme préſente; & le prétérit donne encore un plus

grand

grand degré de certitude en faiſant enviſager la victoire comme déja remportée. On trouve même en latin le préſent abſolu du ſubjonctif employé pour le *futur* abſolu de l'indicatif: *multos reperias* & *reperies*; mais c'eſt à la faveur de l'ellipſe: *multos reperias*, c'eſt-à-dire *fieri poterit*, ou *fiet ut multos reperias*. Tout a ſa raiſon dans les langues, juſqu'aux écarts, (*E. R. M.*)

FUTUR CONTINGENT, (*Métaphyſiq.*) On appelle en Philoſophie *futur contingent* ce qui doit arriver, mais qui n'arrivera pas néceſſairement. Par exemple, cette propoſition, *j'irai demain à la campagne*, eſt une propoſition de *futur contingent*, non-ſeulement parce que je pourrois d'ici à demain changer de réſolution, mais encore parce que j'aurois pu ne pas prendre cette réſolution, & qu'il n'implique point contradiction que j'aille ou que je n'aille pas à la campagne un tel jour.

Quand nous diſons que la *non-exiſtence* du *futur contingent* n'implique pas contradiction, c'eſt en enviſageant la choſe future abſolument & en elle-même, & non pas relativement au ſyſtème préſent de l'univers, aux lois du mouvement, aux évenemens qui doivent préparer & produire celui dont il s'agit, enfin aux decrets & à la préſcience du Créateur; car ſi on conſidere les *futurs contingens* ſous ces derniers points de vûe, on peut dire qu'ils ne ſont plus *contingens*, entant qu'ils doivent infailliblement arriver. Ainſi dans cette propoſition, *il pleuvra demain*, la pluie que j'annonce eſt en elle-même un *futur contingent*, parce que le Créateur auroit pu diſpoſer l'univers de telle ſorte, qu'il ne plût pas demain; mais relativement à l'état actuel de l'univers & aux lois établies par l'Etre ſuprème de toute éternité, la pluie doit tomber demain infailliblement en conſéquence de la diſpoſition préſente que la terre & l'atmoſphere ont aujourd'hui. *Voyez* FORTUIT & CONTINGENT.

Les Athées qui admettent l'éternité & la néceſſité du monde & de la matiere, ne reconnoiſſent point de *futur contingent*; parce que le monde, ſelon eux, ne pouvoit être autre qu'il n'eſt, & que les évenemens ſont une ſuite néceſſaire du choc & du mouvement des corps: mais ſelon tous les autres philoſophes, & ſelon la raiſon, il y a des *futurs contingens* en ce ſens, que Dieu qui a créé & arrangé le monde, pouvoit l'arranger autrement, & que les évenemens qui arrivent infailliblement dans le monde, arrangé tel qu'il eſt, ne ſeroient pas arrivés dans un monde arrangé d'une autre maniere.

L'exiſtence des *futurs contingens* libres, c'eſt-à-dire qui dépendent de la volonté humaine, n'eſt pas moins infaillible que celle des *futurs* non libres. Par exemple, ſi en vertu du decret éternel de Dieu, je dois aller demain à la campagne, il eſt auſſi infaillible que je ferai ce voyage, qu'il l'eſt qu'il pleuvra demain, ſi Dieu l'a réſolu ainſi. C'eſt pourquoi la diſtinction qu'on a voulu faire dans les écoles des *futurs contingens* libres, & de ceux qui ne le ſont pas, eſt elle-même chimérique, puiſque tous les *futurs contingens* ſont dans le même cas quant à l'infaillibilité de l'exiſtence. On nous demandera ſans doute de faire ſentir clairement en quoi l'exiſtence infaillible differe de l'exiſtence néceſſaire; c'eſt à quoi nous ne nous engageons pas: il nous ſuffit que cette différence ſoit réelle; tant pis même pour qui l'expliqueroit, puiſqu'elle tient à un des myſteres de notre religion, l'accord de la ſcience & de la puiſſance divine avec la liberté. Dans le langage commun, *infaillible* & *néceſſaire* ſont la même choſe; il n'en eſt pas ainſi en Métaphyſique théologique. L'eſſence de tout myſtere conſiſte dans une choſe exprimée par des mots dont la contradiction apparente choque la raiſon, mais que la foi nous apprend n'être pas contradictoires.

On diſpute beaucoup dans les écoles pour ſavoir ſi deux propoſitions de futur contingent, *Pierre mourra demain*, *Pierre ne mourra pas demain*, ſont toutes deux fauſſes, *en faiſant abſtraction du decret de Dieu*; ou ſi l'une eſt vraie, & l'autre fauſſe dans cette même hypothèſe; queſtion creuſe, abſurde, bien digne des chimeres de la ſcholaſtique, & du nombre de celles qu'on devroit bannir de la philoſophie enſeignée aujourd'hui dans les colléges. *Voyez* COLLEGE. Il vaudroit autant demander, ſi en faiſant abſtraction de l'égalité des rayons, le cercle continue ou ceſſe de l'être. La ſolution de la queſtion propoſée (ſi elle en mérite une), c'eſt qu'elle ſuppoſe une abſurdité, *l'abſtraction du decret de Dieu*, & qu'ainſi elle ne mérite pas qu'on y réponde ſérieuſement; que pour un philoſophe qui auroit le malheur d'être athée, & par conſéquent de ne faire entrer Dieu pour rien dans les évenemens de l'univers, une des deux propoſitions eſt vraie, & l'autre fauſſe; mais que pour nous, faire abſtraction des decrets divins, c'eſt faire abſtraction de l'exiſtence de Dieu, par conſéquent de celle du monde, par conſéquent de celle de Pierre, & qu'il eſt ridicule de propoſer des queſtions par rapport à Pierre, lorſqu'on fait abſtraction de ſon exiſtence. L'abus des abſtractions & les queſtions futiles que cet abus occaſionne, ſont le grand vice de la philoſophie ſcholaſtique. (*O*)

* FUTURITION, ſ. f. *terme de Théologie*, il ſe dit d'un effet dont on conſidere l'évenement à venir, relativement à la préſcience de Dieu, qui voyoit en lui-même ou dans les choſes cet évenement avant qu'il fût. Cette *futurition* a fait dire bien des ſottiſes. Les uns ont prétendu que Dieu voyoit les actions libres des hommes, avant que d'avoir formé aucun decret ſur leurs *futuritions*: d'autres ont prétendu le contraire; & voilà les queſtions importantes qui ont allumé entre les Chrétiens la fureur de la haine, & toutes les ſuites ſanglantes de cette fureur. *Voyez* FORTUIT, & *l'article précédent*.

FUYARDS, ſ. f. pl. (*Art milit.*) on donne ce nom aux troupes, qui après un combat deſavantageux, quittent le champ de bataille en deſordre, & ſe retirent en foule en fuyant de tous côtés. *Voyez* FUITE.

Le plus grand malheur qui puiſſe arriver à des troupes battues, c'eſt de ſe retirer ainſi. Car en gardant leur ordre de bataille, elles ſe ſont toûjours reſpecter de l'ennemi, qui n'oſe s'en approcher qu'avec circonſpection. Si les différentes tentatives qu'elles doivent faire pour lui échapper ſont infructueuſes, il eſt toûjours prêt à les recevoir à compoſition; mais en fuyant ſans ordre, on s'expoſe à périr preſqu'indubitablement. Loin de ſonger à ſe défendre, on jette les armes pour fuir plus legerement; tous les *fuyards* étant ſaiſis du même eſprit de crainte, s'embarraſſent les uns les autres, de maniere que l'ennemi qui eſt à leur trouſſe, en fait, ſans effort & ſans danger, tel carnage qu'il juge à-propos. Ajoûtez à cela que lorſque la frayeur s'eſt une fois emparée d'une troupe, elle ſe précipite elle-même dans les plus grands dangers. Rivieres, marais impraticables, rien ne l'arrête. On court alors à une mort certaine & honteuſe, plûtôt que de s'arrêter pour regarder l'ennemi en face, & lui en impoſer par une contenance aſsûrée, qui ſuffit ſeule pour modérer l'activité de ſa pourſuite, & quelquefois même pour le faire fuir lui-même (comme il y en a pluſieurs exemples), ſi l'on eſt capable de faire quelques efforts pour profiter du deſordre dans lequel ſa pourſuite doit l'avoir mis. „ Dans une armée de vaillans hommes, dit Agamemnon dans Homere, il s'en ſauve toûjours plus „ qu'il n'en périt; au lieu que les lâches n'acquierent „ pas de gloire, mais leur lâcheté leur ôtant les forces, ils deviennent la proie des ennemis „.

M. le maréchal de Puyſegur qui rapporte ces paroles d'Homere dans ſon livre de l'*art de la Guerre*, obſerve auſſi à cette occaſion, qu'en combattant vaillamment & en bon ordre, on perd beaucoup moins de monde, & que la perte des hommes eſt bien plus grande dans les déroutes.

Lorſqu'une troupe eſt une fois miſe en deſordre, on ne doit la pourſuivre, ſuivant les plus habiles militaires, qu'autant qu'il eſt néceſſaire pour la diſperſer entierement, & la mettre hors d'état de ſe rallier. C'étoit la pratique des Lacédémoniens. Ils penſoient auſſi, & avec raiſon, qu'il n'eſt pas digne d'un grand courage de tuer ceux qui cedent & qui ne ſe défendent pas.

Si la pourſuite des *fuyards* peut être ſuſceptible de quelqu'inconvénient, lorſqu'on s'y abandonne trop inconſidérement, c'eſt ſur-tout lorſqu'une aîle ou une autre partie de l'armée a battu celle de l'armée ennemie qui lui étoit oppoſée. Car ſi la partie victorieuſe s'attache trop opiniâtrement à la pourſuite des *fuyards*, elle laiſſe ſans défenſe le flanc des troupes qu'elle couvroit dans l'ordre de la bataille; alors ſi l'ennemi peut tomber deſſus, & qu'il attaque en même tems ces troupes par le flanc & par le front, il les mettra bientôt en deſordre, ainſi que le reſte de l'armée, malgré la victoire de l'une des parties de cette armée. Le chevalier de Folard en rapporte pluſieurs exemples tant anciens que modernes, dans ſon *commentaire ſur Polybe*, *II. vol. pp.* 444. & *ſuivantes*. On en trouve auſſi dans l'*art de la guerre* par M. le maréchal de Puyſegur, qui obſerve que les fautes de cette eſpece ſont auſſi anciennes que la guerre. „ Il eſt ſi naturel, „ dit

„ dit cet auteur, à des hommes qui combattent de la
„ main pour s'ôter la vie, de ne ſonger qu'à ce qui ſe
„ paſſe où ils ſont, & non à ce qui ſe fait ailleurs,
„ que quand ils ont tant fait que de renverſer ceux
„ contre leſquels ils combattoient, il n'eſt pas ſurpre-
„ nant qu'ils cherchent à profiter de l'avantage qu'ils
„ ont pris ſur eux au péril de leur vie; & il n'y a que
„ l'art & la ſcience de la Guerre qui puiſſent mettre
„ de juſtes bornes à cette pourſuite „. *Art de la Guerre, liv. II. page* 80. (*Q*)

FUYARD, (*de milice*) *art milit.* ce mot pris ſubſtantivement, ſignifie un *ſujet miliciable*, qui ayant été averti de ſe rendre au jour indiqué pardevant le commiſſaire prépoſé à la levée de la milice, pour y tirer au ſort, & qui ayant négligé ou refuſé de s'y trouver, a été déclaré *fuyard* par le procès-verbal du tirage de la milice, ſur la dénonciation du ſyndic ou des garçons de la communauté.

Les garçons ou hommes mariés miliciables qui tombent dans ce cas, doivent être pourſuivis & contraints de ſervir pendant dix ans, à la décharge de ceux auxquels le ſort eſt échû, & qui les arrêtent, ou des communautés qui ont des miliciens à fournir.

Ceux qui pour raiſons légitimes ne peuvent ſe préſenter à la levée, doivent commettre une perſonne, à l'effet de déclarer les cauſes de leur abſence, & de tirer pour eux, à peine d'être déclarés *fuyards*.

Ceux qui ſont engagés pour entrer par la ſuite dans un état qui doit les exempter du ſervice de la milice, ne ſont pas pour cela exempts de tirer au ſort.

Ceux qui ſe prétendent engagés dans les troupes, doivent en juſtifier par certificats des officiers qui ont reçû leurs engagemens, & cependant joindre ſans délai leurs régimens, ſans pouvoir reparoître dans la province, même avec congé, qu'ils ne juſtifient qu'ils ont joint leurs corps & paſſé en revûe, à peine d'être arrêtés & mis en priſon pour ſix mois, & condamnés de ſervir dans la milice pendant dix ans; ils encourent la même peine ſi après avoir joint ils reſtent plus de ſix mois dans la province.

Ceux qui ont été déclarés *fuyards* ne ſont plus reçûs à tirer au ſort, ni déchargés de cette qualité, au cas que par ſurpriſe ou autrement, ils parviennent à s'y faire admettre.

Les *fuyards* arrêtés ſont préſentés au commiſſaire chargé de la levée, & par lui conſtitués miliciens.

Les *fuyards* conſtitués miliciens, doivent ſervir dans la milice pendant dix ans, n'ont pas le droit d'en faire conſtituer d'autres en leur place, & ſont ſujets, comme tout autre milicien, aux peines des ordonnances concernant le ſervice de la milice.

Ceux qui pretendent avoir des raiſons valables pour ſe faire décharger de la qualité de *fuyard*, doivent les expoſer à l'intendant de la province, qui y prononce ſuivant le mérite de la demande.

Tous ces moyens violens employés pour forcer des citoyens à embraſſer un état pénible & ſouvent dangereux, auquel leurs inclinations répugnent, ſemblent attaquer les droits de la nature & de la ſociété; mais on abandonnera cette opinion, ſi l'on veut bien conſidérer que dans tout état l'intérêt général eſt le fondement & la meſure de ces droits; que l'homme eſt à la ſociété ce que la ſociété eſt à lui; qu'il lui doit les mêmes ſecours relatifs qu'il peut en prétendre pour ſa conſervation & ſon bonheur, & que tout individu dans un corps politique ne peut en être regardé que comme ennemi, quand il lui refuſe ces ſecours, & qu'il ſacrifie la choſe publique à ſon avantage particulier.

Il y a autant de moyens de ſervir la patrie, que de claſſes différentes de citoyens; celui du ſervice de la milice eſt un des plus néceſſaires, & en même tems des plus onéreux aux ſujets; le bien général & particulier exigent que la charge en ſoit répartie ſur le plus grand nombre d'hommes poſſible, préférablement ſur ceux qui n'ont pas d'état, d'induſtrie, ou fonctions eſſentielles pour la ſociété, & que le légiſlateur ſéviſſe contre ceux qui, ſans raiſons légitimes, cherchent à s'y ſouſtraire par des moyens frauduleux. *Voyez* LEVÉE DES TROUPES. *Cet article eſt de M.* DURIVAL *le jeune*.

G

G, ſ. m. (*Gramm.*) c'eſt la troiſieme lettre de l'alphabet des Orientaux & des Grecs, & la ſeptieme de l'alphabet latin que nous avons adopté.

Dans les langues orientales & dans la langue greque, elle répréſentoit uniquement l'articulation *gue*, telle que nous la faiſons entendre à la fin de nos mots françois, *digue*, *figue*; & c'eſt le nom qu'on auroit dû lui donner dans toutes ces langues: mais les anciens ont eu leurs irrégularités & leurs écarts comme les modernes. Cependant les divers noms que ce caractere a reçus dans les différentes langues anciennes, conſervoient du-moins l'articulation dont il étoit le type: les Grecs l'appelloient *gamma*, les Hébreux & les Phéniciens *gimel*, prononcé comme *guimauve*; les Syriens *gomal*, & les Arabes *gum*, prononcé de la même maniere.

On peut voir (*article C & méth. de P. R.*) l'origine du caractere *g* dans la langue latine; & la preuve que les Latins ne lui donnoient que cette valeur, ſe tire du témoignage de Quintilien, qui dit que le *g* n'eſt qu'une diminution du *c*: or il eſt prouvé que le *c* ſe prononçoit en latin comme le *kappa* des Grecs, c'eſt-à-dire qu'il exprimoit l'articulation *que*, & conſéquemment le *g* n'exprimoit que l'articulation *gue*. Ainſi les Latins prononçoient cette lettre dans la premiere ſyllabe de *gygas* comme dans la ſeconde; & ſi nous prononçons autrement, c'eſt que nous avons tranſporté mal-à-propos aux mots latins les uſages de la prononciation françoiſe.

Avant l'introduction de cette lettre dans l'alphabet romain, le *c* repréſentoit les deux articulations, la forte & la foible, *que* & *gue*; & l'uſage faiſoit connoître à laquelle de ces deux valeurs il falloit s'en tenir: c'eſt à-peu-près ainſi que notre *ſ* exprime tantôt l'articulation forte, comme dans la premiere ſyllabe de *Sion*, & tantôt la foible, comme dans la ſeconde de *viſion*. Sous ce point de vûe, la lettre qui déſignoit l'articulation *gue*, étoit la troiſieme de l'alphabet latin, comme de celui des Grecs & des Orientaux. Mais les doutes que cette équivoque pouvoit jetter ſur l'exacte prononciation, fit donner à chaque articulation un caractere particulier; & comme ces deux articulations ont beaucoup d'affinité, on prit pour exprimer la foible le ſigne même de la forte *C*, en ajoûtant ſeulement ſur ſa pointe inférieure une petite ligne verticale *G*, pour avertir le lecteur d'en affoiblir l'expreſſion.

Le rapport d'affinité qui eſt entre les deux articulations *que* & *gue*, eſt le principe de leur commutabilité, & de celle des deux lettres qui les repréſentent, du *c* & du *g*; obſervation importante dans l'art étymologique, pour reconnoître les racines génératrices naturelles ou étrangeres de quantité de mots dérivés: ainſi notre mot françois *Cadix* vient du latin *Gades*, par le changement de l'articulation foible en forte; & par le changement contraire de l'articulation forte en foible, nous avons tiré *gras* du latin *craſſus*; les Romains écrivoient & prononçoient indiſtinctement l'une ou l'autre articulation dans certains mots, *viceſimus* ou *vigeſimus*, *Cneius* ou *Gneius*. Dans quelques mots de notre langue, nous retenons le caractere de l'articulation forte, pour conſerver la trace de leur étymologie; & nous prononçons la foible, pour obéir à notre uſage, qui peut être a quelque conformité avec celui de la latine: ainſi nous écrivons *Claude*, *cicogne*, *ſecond*, & nous prononçons *Glaude*, *gigogne*, *ſegond*. Quelquefois au contraire nous employons le caractere de l'articulation foible, & nous prononçons la forte; ce qui arrive ſur-tout quand un mot finit par le caractere *g*, & qu'il eſt ſuivi d'un autre mot qui commence par une voyelle ou par un *h* non aſpiré: nous écrivons *ſang épais*, *long hyver*, & nous prononçons *ſan-k-épais*, *lon-k-hyver*.

Aſſez communément, la raiſon de ces irrégularités apparentes, de ces permutations, ſe tire de la conformation de l'organe; on l'a vû au *mot* FRÉQUENTATIF, où nous avons montré comment *ago* & *lego* ont produit d'abord les ſupins *agitum*, *legitum*, & enſuite, à l'occaſion de la ſyncope, *actum lectum*.

L'euphonie, qui ne s'occupe que de la ſatisfaction de l'oreille, en combinant avec facilité les ſons & les articulations, décide ſouverainement de la prononciation, & ſouvent de l'ortographe, qui en eſt ou doit en être l'image; elle change non-ſeulement *g* en *c*, ou *c* en *g*; elle va juſqu'à mettre *g* à la place de toute autre conſonne dans la compoſition des mots; c'eſt ainſi que l'on dit en latin *aggredi* pour *adgredi*, *ſuggerere* pour *ſub-gerere*, *ignoſcere* pour *in-noſcere*; & les Grecs écrivoient ἄγγελος, ἄγκυρα, Ἀγχίσης, quoiqu'ils prononçaſſent comme les Latins ont prononcé les mots *angelus*, *ancora*, *Anchiſes*, qu'ils en avoient tirés, & dans leſquels ils avoient d'abord conſervé l'ortographe greque, *aggelus*, *agcora*, *Agchiſes*: ils avoient même porté cette pratique, au rapport de Varron, juſque dans des mots purement latins, & ils écrivoient *aggulus*, *agceps*, *iggero*, avant que décrire *angulus*, *anceps*, *ingero*: ceci donne lieu de ſoupçonner que le *g* chez les Grecs & chez les Latins dans le commencement, étoit le ſigne de la naſalité, & que ceux-ci y ſubſtituerent la lettre *n*, ou pour faciliter les liaiſons de l'écriture, ou parce qu'ils jugerent que l'articulation qu'elle exprime étoit effectivement plus naſale. Il ſemble qu'ils ayent auſſi fait quelque attention à cette naſalité dans la compoſition des mots *quadringenti*, *quingenti*, où ils ont employé le ſigne *g* de l'articulation foible *gue*, tandis qu'ils ont conſervé la lettre *c*, ſigne de l'articulation forte *que*, dans les mots *ducenti*, *ſexcenti*, où la ſyllabe précédente n'eſt point naſale.

Il ne paroît pas que dans la langue italienne, dans l'eſpagnole, & dans la françoiſe, on ait beaucoup raiſonné pour nommer ni pour employer la lettre *G* & ſa correſpondante *C*; & ce défaut pourroit bien, malgré toutes les conjectures contraires, leur venir de la langue latine, qui eſt leur ſource commune. Dans les trois langues modernes, on employe ces lettres pour repréſenter différentes articulations; & cela à-peu-près dans les mêmes circonſtances: c'eſt un premier vice. Par un autre écart auſſi peu raiſonnable, on a donné à l'une & à l'autre une dénomination priſe d'ailleurs, que de leur deſtination naturelle & primitive. On peut conſulter les Grammaires italienne & eſpagnole: nous ne ſortirons point ici des uſages de notre langue.

Les deux lettres *C* & *G* y ſuivent juſqu'à certain point le même ſyſtème, malgré les irrégularités de l'uſage.

1°. Elles y conſervent leur valeur naturelle devant les voyelles *a*, *o*, *u*, & devant les conſonnes *l*, *r*: on dit, *galon*, *goſier*, *Guſtave*, *gloire*, *grace*, comme on dit, *cabanne*, *colombe*, *cuvette*, *clameur*, *crédit*.

2°. Elles perdent l'une & l'autre leur valeur originelle devant les voyelles *e*, *i*; celle qu'elles y prennent leur eſt étrangere, & a d'ailleurs ſon caractere propre: *C* repréſente alors l'articulation *ſe*, dont le caractere propre eſt *ſ*; & l'on prononce *cité*, *céleſte*, comme ſi l'on écrivoit *ſité*, *ſéleſte*, de même *G* repréſente dans ce cas l'articulation *je*, dont le caractere propre eſt *j*; & l'on prononce *génie*, *gibier*, comme s'il y avoit *jénie*, *jibier*.

3°. On a inſéré un *e* abſolument muet & oiſeux après les conſonnes *C* & *G*, quand on a voulu les dépouiller de leur valeur naturelle devant *a*, *o*, *u*, & leur donner celle qu'elles ont devant *e*, *i*. Ainſi on a écrit *commencea*, *perceons*, *conceu*, pour faire prononcer comme s'il y avoit *commenſa*, *perſons*, *conſu*; & de même on a écrit *mangea*, *forgeons*, & l'on prononce *manja*, *forjons*. Cette pratique cependant n'eſt plus d'uſage aujourd'hui pour la lettre *c*; on a ſubſtitué la cédille à l'*e* muet, & l'on écrit *commença*, *perçons*, *conçu*.

4°. Pour donner au contraire leur valeur naturelle aux deux lettres *C* & *G* devant *e*, *i*, & leur ôter celle que l'uſage y a attachée dans ces circonſtances, on met après ces conſonnes un *u* muet: comme dans *cueillir*, *guérir*, *guider*, où l'on n'entend aucunement la voyelle *u*.

5°. La lettre double *x*, ſi elle ſe prononce fortement, réunit la valeur naturelle de *c* & l'articulation

for-

forte *s*, comme dans *axiome*, *Alexandre*, que l'on prononce *acſiome*, *Alecſandre*; ſi la lettre *x* ſe prononce foiblement, elle réunit la valeur naturelle de *G* & l'articulation de *ze*, foible de *ſe*, comme dans *exil*, *exemple*, que l'on prononce *egzil*, *egzemple*.

6°. Les deux lettres *C* & *G* deviennent auxiliaires pour exprimer des articulations auxquelles l'uſage a refuſé des caracteres propres. *C* ſuivi de la lettre *h* eſt le type de l'articulation forte, dont la foible eſt exprimée naturellement par *j*: ainſi les deux mots *Japon*, *chapon*, ne different que parce que l'articulation initiale eſt plus forte dans le ſecond que dans le premier. *G* ſuivi de la lettre *n* eſt le ſymbole de l'articulation que l'on appelle communément *n mouillé*, & que l'on entend à la fin des mots *cocagne*, *regne*, *ſigne*.

Pour finir ce qui concerne la lettre *G*, nous ajoûterons une obſervation. On l'appelle aujourd'hui *gé*, parce qu'en effet elle exprime ſouvent l'articulation *jé*: celle-ci aura été ſubſtituée dans la prononciation à l'articulation *gue* ſans aucun changement dans l'ortographe; on peut le conjecturer par les mots *jambe*, *jardin*, &c. que l'on ne prononce encore *gambe*, *gardin* dans quelques provinces ſeptentrionales de la France, que parce que c'étoit la maniere univerſelle de prononcer, *gambade* même & *gambader* n'ont point de racine plus raiſonnable que *gambe*; de-là l'abus de l'épellation & de l'emploi de cette conſonne.

G dans les inſcriptions romaines avoit diverſes ſignifications. Seule, cette lettre ſignifioit ou *gratis*, ou *gens*, ou *gaudium*, ou tel autre mot que le ſens du reſte de l'inſcription pouvoit indiquer: accompagnée, elle étoit ſujette aux mêmes variations.

G. V. genio urbis, *G. P. R. gloria populi romani*; Voyez *les antiquaires*, & particulierement le traité d'Aldus Manucius *de veter. not. explanatione*. (1)

G chez les anciens a ſignifié *quatre cents* ſuivant ce vers,

G. Quadringentos demonſtrativa tenebit.

& même quarante mille, mais alors elle étoit chargée d'un tiret Ḡ.

G dans le comput eccléſiaſtique, eſt la ſeptieme & la derniere lettre dominicale.

Dans les poids elle ſignifie un *gros*; dans la Muſique elle marque une des clés *G-ré-ſol*; & ſur nos monnoies elle indique la ville de Poitiers. (*E. R. M.*)

* G, (*Ecriture*) Le *g* dans l'écriture que nous nommons *italienne*, eſt un *c* fermé par un *j* conſonne. Dans la coulée, c'eſt un compoſé de l'*o* & de l'*j* conſonne. Le grand G a la même formation que le petit; il ſe fait par le mouvement mixte des doigts & du poignet.

GABALA, (*Géog. anc.*) Il y a pluſieurs villes qui dans l'antiquité ont porté le nom de *Gabala* ou *Gabalé*.

La plus célebre eſt celle de Syrie, que quelques voyageurs modernes nomment *Jebilée* ou *Gébail*. Lucien appelle cette ville *Byblos*. Elle a été fameuſe chez les Payens par le culte d'Adonis. On n'y trouve aujourd'hui rien de remarquable qu'une moſquée, où l'on voit le tombeau du ſultan Ibrahim, qui eſt en grande vénération parmi les Turcs.

Il y avoit une deuxieme *Gabala* en Syrie, entre Laodicée & Paltos.

Il y avoit une troiſieme *Gabala* dans la Phénicie, qui étoit dans les terres. Voici la poſition de ces trois villes ſelon Ptolomée.

1. *Gabala* (ou *Byblos*), *long.* 67^{d}. 40. *lat.* 33^{d}. 56.
2. *Gabala* (de Syrie), 68. 20. 34. 56.
3. *Gabala* (de Phén.), 67. 15. 33. 10.

Il y avoit une quatrieme *Gabala* qui étoit une ville épiſcopale d'Aſie dans la Lydie, nommée *Gabalona civitas* dans les actes du concile de Chalcédoine. (2)

Enfin les *Gabales* ou *Gabali* étoient un peuple des Gaules, dont Strabon, Pline, Céſar, & Ptolomée parlent. Les anciennes notices des Gaules mettent *Gabalum*, ou *civitas Gabalina*, ou *civitas Gabelluorum*, dans la premiere Aquitaine ſous la métropole de Bourges. Cette ville, ſelon Catel, étoit à l'endroit où eſt le bourg de Javaux, à quatre lieues de Mende. Pline, en parlant des bons fromages, fait mention de celui de Lezura & de celui du *Gabalici pagi*, c'eſt-à-dire ſans doute de celui du mont Loſere & du Gévaudan où eſt cette montagne, & dont les fromages ont encore de la réputation, ſelon le même Catel dans ſon *hiſtoire de Languedoc*, *liv. II. ch. vij. pag.* 297. Les mémoires de l'académie des Inſcriptions n'ont point bien éclairci cet article de Géographie. (*D. J.*) (3)

* GABALE, ſ. m. (*Myth.*) dieu adoré à Emeſe & à Héliopolis, ſous la figure d'un lion à tête rayonnante, tel qu'on le voit dans pluſieurs médailles de Caracalle. On l'appelloit auſſi *Genæus*. *Voyez* Triſtan, *tom. II. pag.* 167.

GABAON, (*Géog. ſacrée*) ville du pays de Chanaam en Syrie, ſituée à trois lieues de Jeruſalem ſur une colline. Son nom même l'indique, car *gaba* ſignifie en hébreu *colline*. Ainſi on ne doit pas être ſurpris de voir dans un pays de montagnes comme la Judée, un ſi grand nombre de lieux qui commencent par *Gaba*. (4)

Gabaon qu'on ne connoît plus, eſt célebre dans l'Hiſtoire ſainte par la ruſe des Gabaonites, & par la journée dans laquelle le ſoleil s'arrêta, lorſque Joſué remporta la victoire contre les rois chananéens. Ici les curieux peuvent conſulter ſur l'artifice des Gabaonites, les *commentaires* de Grotius & de le Clerc, de même que Barbeyrac dans ſa belle édition de Puffendorf. Ils peuvent lire auſſi une *ſavante diſſertation* de M. s'Graveſande, dans laquelle il expoſe les difficultés géographiques & aſtronomiques, qui concernent le miracle de Joſué. Cette diſſertation eſt inſérée dans les *diſcours* de M. Saurin *ſur la Bible*; & elle eſt trop belle pour n'y pas renvoyer nos lecteurs. *Voyez auſſi* COPERNIC. (*D. J.*)

* GABARE, ſ. f. bâtiment large & plat dont on ſe ſert pour le capotage, & ſur-tout pour remonter les rivieres. Comme il tire peu d'eau, il eſt commode à cet uſage.

On donne le même nom à un autre bâtiment ancré dans un port de mer, ou ſur une riviere, où ſont renfermés des commis du roi, établis pour la viſite des bâtimens qui entrent & ſortent, & pour la perception des droits d'entrée & de ſortie. Les conducteurs de bâtimens ſont obligés de s'approcher de la *gabare*, de déclarer leur charge, & de ſe laiſſer viſiter.

On employe le même petit bâtiment pour l'enfoncement des pilots, & dans d'autres circonſtances; comme de leſter ou déleſter un vaiſſeau. Le maître de la *gabare* s'appelle *le gabarier*.

La *gabare* eſt en uſage ſur quelques rivieres qui ont peu de fond.

C'eſt encore une eſpece de filadiere ou bateau pêcheur. *Voyez l'article* FILADIERE.

* GA-

(1) Aldus Manucius a été un des premiers qui après Probus, & Pierre Diacre ont expliqué les notes, ou ſigles, c'eſt-à-dire les abréviations qui ſe trouvent dans les inſcriptions, & dans les autres monumens de l'ancienne Rome. Mais on ne doit pas exhorter le Lecteur à conſulter particulierement le traité d'Aldus Manucius de *veter. not. explanatione*, lorſqu'après Manucius, ſe trouvent des auteurs qui d'une maniere fort ample, & avec une critique plus exacte ont traité cet argument, comme Sertorius Urſatus dans ſon commentaire *de notis Romanorum* qui ſe trouve inſeré dans le XI. Tome du thréſor du Grevius. A cette même lettre *G* ſe trouvent dans Urſatus pluſieurs notes avec ſes explications, qui ne ſont pas en Manucius. On ajoûte auſſi que les Grecs avoient les mêmes notes ou abréviations, & que la lettre *G*, ou Γ nous en fournit pluſieurs expliquées par le Marquis Scipion Maffei, & plus amplement par le Pere Edouard Corſini dans ſon ſavant Ouvrage intitulé *notæ Græcorum* à la page 13. & à la page 78.

(2) Les remarques qui ſe liſent ici ſur les diverſes villes, dont le nom a été de *Gabala* ſont tirées du grand Dictionnaire de M. Brazen la Martiniere. Cependant un écrivain outre les quatres Gabala, c'eſt-à-dire deux de Syrie, la troiſieme de Phénicie, & la quatrieme de Lydie fait mention de trois autres, dont la premiere qui ſe dit auſſi Gamala eſt mentionnée par Pline; la ſeconde eſt placée par Etienne le Géographe dans l'Arabie, c'eſt-à-dire dans ce pays qui fut auſſi appellé la troiſieme Paleſtine; & la troiſieme dans l'Idumée. Je conſeille le lecteur à recourir au même la Martiniere, & touchant l'ancienne érudition géographique au Cellario dans ſon ancienne géographie *Tom.* I. *pag.* 153. & *Tom.* XI. *pag.* 49. 386. & 666. Dans les itineraires auſſi recuellis par le Weſſelingio pourra retrouver quelques obſervations beaucoup eſtimables pag. 145. 671. & 711. édition du 1735.

(3) Le dit Cellario auſſi Tom. I. pag. 153. ramaſſe toutes les notes qui ſe liſent ici ſur les Gabales, ou Gabalis, qui étoient un peuple des Gaules. Et outre cela on obſerve que dans les Conciles ſe trouve *Gabalitana Eccleſia & Civitas*, & à ce ſujet on fait mention d'une ancienne inſcription des Peuples Gabales éclairée par le P. Sirmundus.

(4) Les remarques que le P. Calmet a mis dans ſon dictionnaire de la S. Ecriture ſe trouvent copiées par M. la Martiniere, & abrégées dans cet Article. L'éloignement de Gabaon de Jeruſalem n'eſt pas de trois lieues, mais de deux. Gabaon dit le P. Calmet dans la

Ver-

* Gabare, (*Pêche*) eſpece de filet qui ne differe de la ſeine que par la grandeur. *Voyez l'article* Seine.

GABARET, *Gabaretum*, (*Géog.*) ville de France du Condomois en Gaſcogne, capitale d'une petite contrée qu'on nomme *le Gabardan*. Elle eſt ſur la Geliſe entre Condom & Roquefort de Marſan, à neuf lieues de la premiere, & à l'orient de la ſeconde. Elle a eu ſes comtes particuliers. *Long.* 17. 36. *lat.* 43. 59. (*D. J.*)

GABARI *ou* GABARIT, ſ. m. (*Marine*) eſt proprement le modele qu'on fait avec des planches reſciées, larges de huit à neuf pouces, qu'on joint les unes au bout des autres, & que l'on taille exactement ſelon les contours, & les dimenſions des principales couples, & ſur leſquelles les charpentiers n'ont plus qu'à ſe conformer exactement lorſqu'ils taillent les pieces de bois qui doivent former les membres du vaiſſeau.

On employe quelquefois ce terme pour ſignifier le contour vertical de la carene. C'eſt dans ce ſens qu'on dit, *ce vaiſſeau eſt d'un bon gabari*.

Gabari eſt quelquefois ſynonyme du mot *couple*; c'eſt pourquoi on dit *le maître gabari*, au lieu *du maître couple*; le *gabari de l'avant*, le *gabari de l'arriere*, &c. C'eſt dans ce dernier ſens que nous en parlons ici. *Voyez le mot* Couple.

Pour donner une idée du maître couple ou *maître gabari*, & de toutes les pieces qui le compoſent, il ne faut que jetter les yeux ſur la *figure* 3. de la *Plan. XV. de Marine*, où elles ſont toutes énoncées.

Le corps du vaiſſeau eſt formé par pluſieurs côtes, qu'on nomme *couple* ou *levées*.

Les couples diminuent en-avant & en-arriere, ſuivant de certaines proportions. Pour tracer un maître couple & tous les autres, & leur donner les proportions les plus convenables & les plus avantageuſes, il y a beaucoup de méthodes toutes différentes; les unes de pure pratique entre les conſtructeurs, & les autres de théorie. Si l'on en veut prendre une connoiſſance exacte, il faut avoir recours au *traité du navire* de M. Bouguer, & au *traité pratique de la conſtruction des vaiſſeaux*, par M. Duhamel, que j'ai déja cité dans pluſieurs occaſions. (*Z*)

GABARIER, ſ. m. (*Marine.*) Quelques-uns donnent ce nom au maître qui conduit la gabare. On appelle auſſi *gabariers*, les porte faix qui ſont employés à charger & décharger la gabare. (*Z*)

* GABAROTE, ſ. f. (*Pêche*) c'eſt un diminutif de gabare. *Voyez* Gabare. Ce petit bateau eſt en uſage dans le reſſort de l'amirauté de Bordeaux.

GABELLE, ſ. f. (*Juriſp.*) en latin *gabella*, & en baſſe latinité *gablum*, *gabulum*, & même par contraction *gaulum*, ſignifioit anciennement *toute ſorte d'impoſition publique*. Guichard tire l'étymologie de ce mot de l'hébreu *gab*, qui ſignifie la même choſe. Ménage, dans ſes *origines de la langue françoiſe*, a rapporté diverſes opinions à ce ſujet. Mais l'étymologie la plus probable eſt que ce mot vient du ſaxon *gabel*, qui ſignifie *tribut*.

En France il y avoit autrefois la *gabelle* des vins, qui ſe payoit pour la vente des vins au ſeigneur du lieu, ou à la commune de la ville; ce qui a été depuis appellé *droits d'aides*. On en trouve des exemples dans le *ſpicilége* de d'Achery, *tom. II. pag.* 576. & dans les *ordonnances* du duc de Bouillon, *article* 572.

Il y avoit auſſi la *gabelle* des draps. Un rouleau de l'an 1332 fait mention que l'on ſouloit rendre de l'impoſition de la *gabelle* des draps de la ſénéchauſſée de Carcaſſonne, 4500 liv. tournois par an, laquelle fut abattue l'an 1333.

L'ordonnance du duc de Bouillon, *art.* 572, fait mention de la *gabelle* de tonnieu, ou droit de ton-lieu, *tributum telonei*, que les vendeurs & acheteurs payent au ſeigneur pour la vente des beſtiaux & autres marchandiſes.

L'édit d'Henri II. du 10 Septembre 1549, veut que les droits de *gabelle* ſur les épiceries & drogueries ſoient levés & cueillis ſous la main du roi, par les receveurs & contrôleurs établis ès villes de Roüen, Marſeille & Lyon, chacun en ſon regard. La déclaration de Charles IX. du 25 Juillet 1566, *art.* 9, veut que les épiceries & drogueries priſes en guerre, ſoit par terre ou par mer, payent comme les autres les droits de *gabelle* lorſqu'elles entreront dans le royaume. *Voyez* Resve.

Enfin on donna auſſi le nom de *gabelle* à l'impoſition qui fut établie ſur le ſel; & comme le mot *gabelle* étoit alors un terme générique qui s'appliquoit à différentes impoſitions, pour diſtinguer celle-ci on l'appelloit *la gabelle du ſel*.

Dans la ſuite, le terme de *gabelle* eſt demeuré propre pour exprimer l'impoſition du ſel; & cette impoſition a été appellée *gabelle* ſimplement, ſans dire *gabelle du ſel*.

L'origine de la *gabelle* ou impoſition ſur le ſel, ne vient pas des François: car les lois & l'hiſtoire romaine nous apprennent que chez les Romains les ſalines furent pendant un certain tems poſſédées par des particuliers & le commerce libre, ſuivant la loi *forma*, §. *ſalinæ*, *ff. de cenſibus*, & la *loi* 13. *ff. de publicanis*. Tel étoit l'état des choſes ſous les conſuls P. Valerius & Titius Lucretius, ainſi que Tite-Live l'a écrit, *liv. II. ch. cjx.* Mais depuis pour ſubvenir aux beſoins de l'état, les ſalines furent rendues publiques, & chacun fut contraint de ſe pourvoir de ſel de ceux qui les tenoient à ferme. C'eſt ce que nous apprenons de la loi *inter publica*, *ff. de verb. ſignif.* & de la loi *ſi quis ſine*, *cod. de vectig. & commiſſ.* Cette police fut introduite par Ancus Marcius, quatrieme roi des Romains, par l'entremiſe des cenſeurs Marcus Livius & C. Claudius; leſquels, au rapport de Tite-live & Denis d'Halicarnaſſe, furent appellés de-là *ſalinatores*.

Athenée rapporte auſſi, que comme en la Troade il étoit permis à chacun d'enlever librement du ſel ſans aucun tribut, Lyſimaque roi de Thrace y ayant mis un impôt, les ſalines tarirent & ſe deſſécherent, comme ſi la nature eût refuſé de fournir matiere pour cette impoſition; laquelle ayant été ôtée, les ſalines revinrent dans leur premier état. Sur quoi Chenu remarque qu'il n'eſt point arrivé de ſemblable prodige en France, quoique l'on ait établi par degré pluſieurs impoſitions ſur le ſel.

On tient communément que la *gabelle* du ſel fut établie en France par Philippe de Valois. Ils ſe fondent ſur ce qu'Edoüard III. l'appelloit ironiquement l'*auteur de la loi ſalique*, à cauſe qu'il avoit fait une ordonnance au ſujet du ſel. Mais il eſt conſtant que le premier établiſſement de la *gabelle* du ſel eſt beaucoup plus ancien.

En effet il en eſt parlé dans les coûtumes ou priviléges que S. Louis donna à la ville d'Aigues-mortes en 1246: *ſed neque gabellæ ſalis, ſeu alterius mercimonii poſſint ibi fieri contra homines villæ*. Ceci ne prouve pas à la vérité qu'on levât alors une *gabelle* dans cette ville, la coûtume au contraire le défend; mais cela prouve qu'elle étoit connue, & qu'apparemment on en levoit ailleurs, ou du-moins que l'on en avoit levé précédemment.

Il ne paroît pas que la *gabelle* du ſel eût lieu du tems de Louis Hutin; car ce prince, dans des lettres qu'il donna à Paris le 25 Septembre 1315, touchant la recherche & la vente du ſel, ne parle d'aucune impoſition ſur le ſel. Il paroît que le ſel étoit marchand, & le roi ſe plaint ſeulement de ce que quelques particuliers en faiſoient des amas conſidérables: il commet en conſéquence certaines perſonnes pour faire la viſite des lieux où il y aura de ſel caché, & les autoriſe à le faire mettre en vente à juſte prix.

Avant Philippe-le-Long il y avoit en France pluſieurs ſeigneurs particuliers qui avoient mis de leur autorité privée des impoſitions ſur le ſel dans leurs terres. Il y en a pluſieurs exemples dans les anciennes coûtumes de Berri de M. de la Thaumaſſiere; ce qui étoit un attentat à l'autorité ſouveraine.

La premiere ordonnance que l'on trouve touchant la *gabelle* du ſel, eſt celle de Philippe V. dit le Long, du 25 Fevrier 1318, que quelques-uns ont mal-à-pro-

Verſion latine de Lucques 40. *ſtadiis nempe duabus circiter leucis a Jeruſalem ſeptentrionem verſus*, & M. la Martiniere *Gabaon étoit à quarante ſtades de Jeruſalem, ſelon Joſeph, c'eſt-à-dire environ à deux lieues de cette ville vers le Nord*. Cependant on obſerve ici que Relandus dans ſa deſcription de la Paleſtine donne la ſeule diſtance de 30. ſtades entre Gabaon, & Jeruſalem allegant Joſeph hébreu, mais fauſſement. Mais ſi on admet enſuite pluſieurs lieux apocrifes, comme on retire de la célébre carte topographique du P. Bonfrerio inſerée dans la ſacrée Géographie de Charles de S. Paul, les Villes de Gabaon ſe redoublant on conciliera facilement les apparentes contradictions.

poſs attribuée à Philippe-le-Bel, ne ſe trouvant dans aucun recueil des ordonnances de ce prince: elle ſuppoſe que la *gabelle* étoit déjà établie; car ce prince dit, que comme il étoit venu à ſa connoiſſance que la *gabelle* du ſel étoit moult déplaiſante à ſon peuple, il fit appeller devant lui les prélats, barons, chapitres & bonnes villes, pour pourvoir par leur conſeil ſur ce grief & quelques autres.

Et ſur ce que ſes ſujets penſoient que la *gabelle* du ſel étoit incorporée au domaine, & devoit durer à perpétuité, le roi leur fit dire que ſon intention n'étoit pas que cette impoſition durât toûjours, ni qu'elle fût incorporée au domaine, mais que pour le déplaiſir qu'elle cauſoit à ſon peuple, il voudroit que l'on trouvât quelque moyen convenable pour fournir aux frais de la guerre, & que ladite *gabelle* fût abattue pour toûjours.

On voit par-là que la *gabelle* étoit une aide extraordinaire, qui avoit été miſe à l'occaſion de la guerre, & qu'elle ne devoit pas durer toûjours. On tient que cette premiere impoſition ne fut que de deux deniers pour livre.

Ducange en ſon *gloſſaire*, au mot *gabelle*, dit que dans un regiſtre de la chambre des comptes de Paris, coté *B*, commençant en l'année 1330, & finiſſant en 1340, *fol.* 156, il y a une ordonnance du roi Philippe (le Long), de l'an 1331, ſuivant laquelle, pour être en état de fournir aux frais de la guerre, il établit des greniers à ſel dans le royaume, dont les juges furent nommés *ſouverains-commiſſaires*, *conducteurs* & *exécuteurs desdits greniers & gabelles*.

Mais cette ordonnance ne ſe trouve point dans le recueil des ordonnances de la troiſieme race, imprimé au Louvre; ce qui donne lieu de croire que l'on a voulu parler de celle de Philippe-le-Long en 1318, ou de celle de Philippe de Valois, du 15 Février 1345.

Ces deux ordonnances de 1318 & 1345, contiennent preſque mot pour mot la même choſe; ce qui pourroit faire croire que la ſeconde n'a été qu'un renouvellement de la premiere.

Mais Philippe de Valois avoit dès le 20 Mars 1342 donné des lettres, portant établiſſement de greniers à ſel & de *gabelles*. Elles ſont adreſſées à Guillaume Pinchon archidiacre d'Avranches, Pierre de Villaines archidiacre en l'égliſe de Paris, Me Philippe de Trye thréſorier de Bayeux, maître des requêtes de l'hôtel du roi, & à quelques autres perſonnes qualifiées. Le roi y annonce que deſirant trouver des moyens de réſiſter à ſes ennemis, en chargeant ſes ſujets le moins qu'il étoit poſſible, il a ordonné après grande délibération, certains greniers ou *gabelles* de ſel être faits dans le royaume; & ſur ce ordonné certains commiſſaires ès lieux où il appartient pour leſdits greniers & *gabelles*, publier, faire exécuter & mettre en ordre. Il leur donne le titre de *ſouverains-commiſſaires*, *conducteurs* & *exécuteurs deſdits greniers & gabelles*, & de toutes choſes qui ſur iceux ont été & ſeront ordonnées & qui leur paroîtront neceſſaires; qu'ils pourront demeurer à Paris ou ailleurs, ou expédient leur ſemblera; que ſi pluſieurs d'entr'eux s'abſentent de Paris, qu'il y en reſtera au moins toûjours deux; qu'ils pourront au nombre de deux ou trois établir, par lettres ſcellées de leurs ſceaux, tels commiſſaires, grenetiers, gabelliers, clercs & autres officiers èſdits greniers & *gabelles*, par-tout où bon leur ſemblera, & les ôter, changer & rappeller; de leur taxer & faire payer des gages convenables; que ces officiers auront la connoiſſance, correction & punition de tout ce qui concerne le ſel: que l'appel de leurs jugemens reſſortira devant les ſouverains commiſſaires, leſquels n'auront à répondre ſur ce fait qu'au roi.

Cette ordonnance ne dit pas quelle étoit l'impoſition que l'on percevoit alors ſur le ſel: mais on ſait d'ailleurs qu'elle fut portée par ce prince à quatre deniers pour livre; elle n'étoit point encore perpétuelle, comme il le déclare par ſon ordonnance du 15 Février 1345.

Le roi Jean ayant à ſoûtenir la guerre contre les Anglois, fit aſſembler en 1355 les états de la *Languedoil* & du pays coûtumier, avec leſquels il fut aviſé, ſuivant ce qui eſt dit dans une ordonnance du 28 Décembre 1355, que pour fournir aux frais de l'armée il ſeroit impoſé dans tout le pays coûtumier une *gabelle* ſur le ſel, qui ſeroit levée ſuivant certaines inſtructions qui ſeroient faites à ce ſujet.

La même ordonnance établit une impoſition de huit deniers pour livre, ſur toutes les marchandiſes qui ſeroient vendues dans le même pays; & cette impoſition, ainſi que la *gabelle* ordonnée précédemment, ſont enſuite compriſes l'une & l'autre ſous le terme générique d'*aides*; & la direction de ces aides étoit faite dans chaque lieu par des commiſſaires députés par les trois états, au-deſſus deſquels commiſſaires étoient les généraux des aides.

Au mois de Mars de la même année, le roi Jean fit une autre ordonnance, portant qu'à la Saint-André derniere il avoit fait aſſembler à Paris les trois états de la Languedoïl, du pays coûtumier, & deçà la riviere de la Dordoigne, pour avoir conſeil ſur le fait des guerres & des miſes à ce néceſſaires. Que par la plus grande partie des perſonnes des trois états, il avoit été accordé l'impoſition de huit deniers pour livre, & la *gabelle* du ſel; & que comme on ne ſavoit pas ſi ces aides ſeroient ſuffiſantes, ni ſi elles ſeroient agréables au peuple, les états devoient ſe raſſembler à Paris le premier Mars ſuivant, auquel jour ayant été aſſemblés, il leur étoit apparu que ladite impoſition & *gabelle* n'étoit pas agréable à tous, & auſſi qu'elle n'étoit pas ſuffiſante, pourquoi ils accorderent entre eux qu'il ſeroit fait une aide, ſuivant ce qui eſt dit par cette ordonnance: au moyen de quoi, le roi ordonna que l'impoſition accordée par les états au mois de Décembre précédent, ceſſeroit à la fin du mois, & que la *gabelle* ceſſeroit dès ce moment pour toûjours; que ſi aucun avoit été gabellé, c'eſt-à-dire ſi on lui avoit fait payer le droit de *gabelle* pour plus de trois mois, on lui rendroit ou rabattroit ſur le nouveau ſubſide ce qu'il auroit payé de trop ſur le précédent; & que ce qui auroit été gabellé ſur les marchands de ſel, leur ſeroit promptement rendu, excepté leur dépenſe de trois mois.

Cependant en 1358, le roi étant encore priſonnier, les états aſſemblés à Compiegne accorderent une ſeconde augmentation ſur le prix du ſel. Il fut ordonné qu'il ſeroit établi des greniers dans les bonnes villes & lieux notables, où tout le ſel ſeroit acheté des marchands par le roi à juſte prix, & que les grenetiers le revendroient enſuite, pour le compte du roi, un cinquieme de plus. Ce fait eſt rapporté par Paſquier en ſes *recherches*, *liv. II. chap. vij*.

En 1359, la *gabelle* étoit rétablie dans la ville & vicomté de Paris, ainſi qu'il eſt dit dans des lettres de Charles V. alors régent du royaume, par leſquelles, attendu l'extrème beſoin qu'il avoit de finances pour le fait de la guerre, il ordonne que dans les villes d'Orléans, Blois, & autres villes & lieux entre les rivieres de Seine & de Loüé (que l'on croit être le Loüaire dans le Gatinois), & entre les rivieres de Loire & du Chier, on levera la *gabelle* du ſel pendant un an en la maniere qu'elle ſe levoit alors en la ville & vicomté de Paris; que pour la garde & défenſe deſdites villes & de tout le pays enclavé entre leſdites rivieres, le duc d'Orléans, lieutenant du roi & du régent èſdites parties, prendroit le quart de cette *gabelle*, & que le reſte ſeroit apporté ou envoyé à Paris ſous bonne & ſûre garde & ſans délai, pardevant les thréſoriers du roi & du régent: en conſéquence il ordonne aux gens des comptes d'établir à cet effet des commiſſaires généraux ou particuliers, comme ils verront à faire, leſquels feront crier & publier ſolennellement ladite *gabelle* dans les lieux accoûtumés, & la leveront ou feront lever pendant un an, du jour de la publication de ces lettres.

Au mois d'Octobre de la même année, il fut fait une ordonnance ou réglement ſur le prix du ſel, ſur les rivieres de Seine, de Marne & d'Yonne. Il eſt dit qu'à Honfleur la priſe du ſel pour le marchand eſt de 14 écus, à Caudebec de 16 écus, & ainſi des autres villes, où l'on remarque que le prix du ſel augmente à proportion de ce qu'elles ſont éloignées de la mer; à Paris, par exemple, il étoit de quarante écus, & à Châlons de ſoixante, à Joigny ſoixante-quatre; c'étoit le prix le plus haut. Il s'agiſſoit du muid de ſel, c'étoit ſur le pié d'environ neuf deniers la livre; ce qui coûte aujourd'hui plus de dix ſous.

La *gabelle* fut rétablie en 1360 dans les pays de la Languedoïl, comme on l'apprend d'une ordonnance du 5 Décembre de ladite année. Le droit qui ſe percevoit ſur le ſel étoit du cinquieme; cela ne devoit durer que juſqu'à la paix.

L'inſtruction faite à ce ſujet par le grand-conſeil du roi étant à Paris, porte que l'on établira des greniers à ſel dans les bonnes villes & lieux notables; que tout le ſel qu'on trouveroit dans ces lieux ès mains des marchands, & que l'on y ameneroit dorénavant, ſeroit pris en la main du roi & pour lui, à juſte prix; que le grenetier le revendroit un cinquieme de plus. Et dans une inſtru-

inſtruction particuliere qui eſt enſuite ſur l'aide du ſel, il eſt dit que dans les lieux où il n'y avoit pas de grenier à ſel, le roi prendroit le cinquieme du prix de la vente, & que cette aide ſeroit donnée à ferme par les élus.

Les états de la ſénéchauſſée de Beaucaire & de Nîmes, avoient accordé au roi un droit de *gabelle* pour un certain tems, qui étoit prêt de finir au mois d'Avril 1363: mais le roi Jean, par une ordonnance faite en conſéquence de l'aſſemblée de ces mêmes états, le 20 deſdits mois & an, ordonna que la *gabelle* du ſel ſeroit continuée pendant un certain tems; que la moitié du produit ſeroit employée aux dépenſes de la guerre, & l'autre moitié à payer les dettes aſſignées deſſus cette *gabelle*; que ſi cette *gabelle* ne ſuffiſoit pas pour fournir aux dépenſes néceſſaires, on établiroit d'autres impoſitions.

Suivant cette même ordonnance, la *gabelle* du ſel devoit ſe lever ſur toutes les ſalines, même ſur celles qui appartenoient au roi. Le droit de *gabelle* étoit alors d'un tiers de florin, outre le vrai prix du ſel. Toutes les autres impoſitions devoient ceſſer, tant que cette nouvelle *gabelle* auroit lieu. Le ſel ne devoit payer la *gabelle* qu'une ſeule fois, après quoi il étoit libre de le vendre ſans en rien payer. Il étoit défendu à toutes perſonnes telles qu'elles fuſſent, de ſe ſervir de ſel qui n'eût pas payé la *gabelle*, ſous peine d'amende arbitraire. On donnoit à ceux qui payoient la *gabelle* une quittance, contenant le poids & la quantité du ſel, le lieu, l'année, & le jour du payement; & lorſqu'ils vouloient tranſporter ce ſel d'un lieu à un autre, ils donnoient cet acquit au receveur des impoſitions; autrement leur ſel étoit confiſqué.

Le droit de *gabelle* ſe payoit au bureau le plus prochain de la ſaline où on achetoit le ſel, & ce ſous peine de confiſcation du ſel & des animaux & vaiſſeaux qui ſervoient à le tranſporter.

Comme il y a ordinairement près des ſalines des endroits où l'on pêche & où l'on ſale le poiſſon, l'ordonnance dit qu'on eſtimera la quantité de ſel que l'on peut employer à ſaler les poiſſons, & qu'on en payera la *gabelle*; qu'on eſtimera pareillement la quantité de ſel que peuvent uſer ceux qui demeurent auprès des ſalines, & qu'on leur fera payer la *gabelle* de cette quantité chaque année en quatre payemens égaux.

L'ordonnance porte qu'il y aura des gardes qui feront des perquiſitions pour découvrir les fraudes; qu'ils auront la moitié du ſel qui ſera confiſqué, & que l'autre moitié accroîtra au produit de la *gabelle*; que les autres perſonnes qui dénonceront des fraudes, n'auront que le tiers des confiſcations.

Les animaux employés à porter le ſel dans l'étendue de la ſénéchauſſée de Beaucaire & de Nîmes, ſont déclarés non-ſaiſiſſables, même pour les deniers du roi.

Enfin il eſt dit que la *gabelle* ſera affermée en tout ou en partie, par évêchés & vicairies, en préſence du juge du lieu & des conſuls, de trois en trois mois, & que les fermiers payeront le prix de leur ferme à la fin de chaque mois.

Charles V. fit le 7 Décembre de la même année 1366, une ordonnance au ſujet de la *gabelle*, dont la levée avoit été ordonnée par-tout le royaume pour la délivrance du roi Jean. Il eſt dit qu'on établira des greniers à ſel dans les lieux convenables, ſur les rivieres & dans quelques villes éloignées des rivieres; que dans chaque grenier il y aura un grenetier & un greffier, qui ſera auſſi contrôleur; qu'ils auront chacun un regiſtre, ſur lequel ils écriront tout le ſel qui ſe trouvera dans les villes où il y aura des greniers établis chez les marchands, les revendeurs, & les particuliers; qu'ils le feront mettre dans le grenier, en laiſſant ſeulement aux particuliers leur proviſion pour quatre ans.

Le grenetier & le contrôleur devoient écrire ſur leurs regiſtres la quantité de ſel qui étoit dans le grenier, le nom de celui à qui il appartenoit, & le jour qu'on l'y avoit apporté.

Le grenier devoit fermer à trois clés, dont le grenetier en avoit une, le contrôleur une autre, & la troiſieme étoit pour le propriétaire du ſel.

On vendoit le ſel à tour de rôle, ſuivant le jour qu'il avoit été apporté au grenier.

L'ordonnance porte qu'on fixeroit le prix du ſel pour le marchand, & qu'outre ce prix il y auroit vingt-quatre livres pour le roi par chaque muid, meſure de Paris.

Il eſt dit que l'on vendra du ſel dans les greniers à groſſes meſures, à ſeptiers, minots & demi-minots; que les régratiers le revendront en détail, & ne pourront avoir en magaſin que ſix ſeptiers.

Il eſt défendu aux grenetiers & greffiers de faire commerce de ſel, ni d'être en ſociété avec ceux qui le font, ni de recevoir d'eux aucuns préſens.

Les états tenus à Compiegne en 1366 ou 1367, ayant fait des plaintes à Charles V. au ſujet de la *gabelle*, il fit quelque tems après le 19 Juillet 1367, une ordonnance, par laquelle il dit qu'ayant toujours à cœur de ſoulager ſes ſujets, il avoit retranché la moitié du droit qu'il avoit accoûtumé de prendre ſur le ſel, ajoûtant que le prix du marchand fût diminué à proportion.

On trouve dans des priviléges accordés par Charles V. à la ville de Rhodez au mois de Février 1369, qu'il accorda entr'autres choſes à cette ville une gabelle, *gabellam in dicto loco*: les lettres n'expliquent pas en quoi conſiſtoit ce privilége, peut-être n'étoit-ce autre choſe que le droit d'avoir un grenier à ſel.

La *gabelle* étoit établie dans le Languedoc dès 1367: mais comme elle n'avoit pas lieu dans le Dauphiné, les étrangers qui avoient coûtume d'acheter du ſel en France, le prenoient dans les pays étrangers, & le voituroient dans le leur, en paſſant par le Dauphiné. Charles V. pour réprimer cette fraude, donna des lettres du 15 Mars 1367, portant que tant que dureroit ladite *gabelle*, le ſel qui ſortiroit du Dauphiné y payeroit des droits, à-moins qu'ils n'euſſent déja été payés dans les ſalines du royaume lorſqu'il y auroit été acheté; déclarant que ſon intention n'étoit pas que la *gabelle* fût levée ſur le ſel qui ſe diſtribuoit dans le Dauphiné; & que le droit qui ſe percevoit ſur le ſel ſortant de cette province, ſeroit employé moitié ſuivant la premiere deſtination de la *gabelle*, & l'autre moitié appliquée à la recette du Dauphiné.

Quoique l'impoſition ſur le ſel n'eût été miſe que pour un tems, elle fut continuée dans tous les pays tant de la Languedoïl que du Languedoc. En effet, elle ſe payoit encore en 1371, ſuivant des lettres de Charles V. du 20 Juin adreſſées à un conſeiller général du roi ſur le fait des aides ordonnées pour la guerre. Ces lettres font mention que l'aide qui avoit cours ſur le ſel dans les diocèſes de Lyon, Mâcon, & Châlons, apportoit peu de profit au roi, parce que les habitans de ces diocèſes achetoient en fraude du ſel ſur les terres de l'Empire, dont ils n'étoient ſéparés que par le Rhone ou la Saone; & comme ils amenoient ce ſel audit Empire dès Avignon par terre par le Dauphiné juſqu'à la riviere d'Iſere, & de-là le tranſportoient en l'Empire, le roi ordonna que dorénavant on leveroit des droits ſur le ſel qui paſſeroit ſur la riviere d'Iſere.

Ce même prince fit encore en 1379 un réglement pour la police de la vente du ſel, & pour la perception du droit de *gabelle*; il abolit l'uſage qui s'étoit établi, d'obliger les habitans de chaque paroiſſe de prendre du ſel en certaine quantité.

Il paroît qu'après le décès de Charles V. arrivé le 16 Septembre 1380, la *gabelle* & pluſieurs autres impoſitions furent ſupprimées, au moyen d'une grande commotion qui s'éleva parmi le peuple à Paris: mais ſuivant des lettres de Charles VI. du 27 Janvier 1382, les bourgeois de Paris, ou la plus grande & ſaine partie d'iceux, accorderent au roi, pour la défenſe du royaume, certaines aides qui devoient être perçûes en la ville de Paris, notamment l'impoſition de la *gabelle*, à commencer du premier Mars 1381.

Suivant une inſtruction faite par Charles VI. & ſon conſeil, le premier Décembre 1383, la *gabelle* étoit alors de vingt francs pour chaque muid de ſel: mais en Poitou & Xaintonge, au lieu de ce droit, on mit une aide qui conſiſtoit à faire payer au vendeur du ſel la moitié du prix pour la premiere vente; & lorſque le ſel étoit enſuite revendu ou échangé, le vendeur payoit cinq ſous pour livre.

Une autre inſtruction donnée par le même prince ſur le fait des aides le 6 Juillet 1388, veut que toutes manieres de gens conduiſans du ſel non gabellé, avec port d'armes, ou autrement, ſoient par les grenetiers & contrôleurs, & par toutes juſtices où ils vendront & paſſeront, pris & punis de corps & de biens, ſelon que le cas le requerra: que ſi les grenetiers, contrôleurs, ou autres gens de juſtice, demandent aide pour le roi, que chacun d'eux ſoit tenu de leur aider, ſur peine d'amende arbitraire: & ſi ceux qui conduiſent le ſel non gabellé ſe mettent en défenſe il veut que l'on faſſe que la force en demeure aux gens du roi; & que ſi mort ou mutilation y advient contre aucun des conducteurs du

du ſel ou leurs aides & receveurs, le roi veut que ceux qui l'auront fait pour conſerver ſon droit & aider ſes gens, en ſoient quittes, & impoſe ſilence à tous ſes juſticiers & procureurs, de même qu'aux amis des fraudeurs qui auront été occis ou mutilés.

Les généraux des aides ordonnées pour le fait de la guerre au pays de Languedoc & duché de Guienne, firent en 1398, au nom du roi, avec la reine de Jéruſalem, comteſſe de Provence, une ſociété pour deux ans par rapport à la *gabelle* du ſel qui remontoit le Rhone, pour être porté dans les terres de l'Empire.

Outre le droit qui ſe percevoit ſur le ſel pour le roi, il accordoit quelquefois un octroi ſur le ſel aux habitans de certaines villes, comme il fit en faveur de ceux d'Auxerre, pour deux années, par des lettres du 3 Mars 1402, portant que le produit de cet octroi ſeroit employé aux réparations du pont de cette ville.

Charles VI. avoit ordonné le 21 Janvier 1382, qu'outre les vingt francs que l'on percevoit dans le reſte du royaume ſur chaque muid de ſel, on prendroit encore pour ſon compte vingt francs d'or par muid. La même choſe fut ordonnée au mois de Janvier 1387: mais cette crûe de vingt francs d'or fut abolie le 23 Mai 1388, & le droit de *gabelle* réduit à vingt francs par muid de ſel. Ce même prince, par des lettres du 28 Mars 1395, diminua d'un tiers le droit de *gabelle* dans tout le royaume. Louis XI. porta le droit de *gabelle* juſqu'à douze deniers pour livre. François I. en 1542, mit 24 liv. tournois par chaque muid de ſel; l'année ſuivante, il fixa ce droit à 45 l.

Les gages des cours ſouveraines & autres officiers, ayant été aſſignés ſur les droits de *gabelle*, cela donna lieu de faire encore différentes augmentations ſur ces droits, leſquels ſont enfin parvenus à tel point, que le minot de ſel ſe paye au grenier 52 liv. 8 ſ. 6 den.

Nos rois ont établi divers officiers, tant pour la police de la fabrication, commerce, & diſtribution du ſel, que pour juger les conteſtations qui peuvent s'élever à cette occaſion. *Voy. ci-après aux mots* Grenetier, Grenier a' Sel, Marais salans, Salines, Salorges. (*A*)

GABELAGE, ſ. m. (*Saline*) tems que demeure le ſel dans un grenier. Les ordonnances défendent d'entamer les maſſes des greniers, qu'elles n'ayent tout leur *gabelage*, c'eſt-à-dire que le ſel n'y ait été apporté depuis deux ou trois ans au-moins.

Ce ſont auſſi les marques que les commis des greniers mettent parmi le ſel, pour découvrir dans leurs viſites ſi le ſel qu'ils trouvent chez les particuliers eſt du ſel de gabelle ou du ſel de faux ſaunage: ils ſe ſervent ordinairement de paille ou autres herbes hachées qu'ils changent ſouvent. *Dictionn. du Comm. & de Trév.*

De *gabelle*, on a fait le mot précédent & ceux de *gabelé*, de *gabeleur*, &c. (*G*)

GABET, ſ. m. (*Marine.*) Quelques navigateurs ſe ſervent de ce mot au lieu de *giroüette*; il n'eſt guere d'uſage que dans la Manche. (*Z*)

GABIAN, oiſeau. *Voyez* Mouette.

Gabian, (huile de) *Hiſtoire des drogues*, eſpece de petrole; *voyez* Petrole. C'eſt une huile noire, bitumineuſe & inflammable, de Languedoc; la roche dont elle découle ſe trouve au village de Gabian, près de Beziers. On vend ordinairement cette huile pour le petrole noir d'Italie; mais il s'en faut bien qu'elle approche de ſes qualités. Elle n'eſt ni ſi limpide, ni de la même couleur, ni d'une odeur auſſi ſupportable; elle eſt au contraire d'une odeur forte & puante; ſa conſiſtance tient le milieu entre l'huile & le petrole noir d'Italie; ſon goût eſt acre & amer: cependant il s'en conſomme beaucoup en France, où ſa vente fait un des objets du revenu de l'évêque de Beziers à qui la roche appartient, & qui peut en tirer parti toute l'année. On contrefait l'huile de *gabian* avec de l'huile de térébenthine, du goudron, & de la poix noire. *Voyez* Petrole. (*D. J.*)

GABIE, ſ. f. (*Marine*) la hune qui eſt au haut du mât; ce terme n'eſt d'uſage que ſur la Méditerranée: cet mot vient de l'italien *gabbia*, qui veut dire *cage*. A Marſeille on appelle auſſi *gabie* le mât de hune. (*Z*)

GABIER, ſ. m. (*Marine*) matelot qu'on place ſur la hune pour y faire le guet, & donner avis de tout ce qu'il découvre à la mer. (*Z*)

GABIEU, ſ. m. *voyez* Toupin.

GABIN, (*Géog.*) petite ville de la grande Pologne au palatinat de Riva, à trois lieues S. E. de Ploſko, ſeize O. de Varſovie. *Long.* 38^d. 10'. *lat.* 52^d. 18'. (*D. J.*)

GABION, ſ. m. (*Art milit.*) eſpece de panier cylindrique ſans fond, qui ſert dans la guerre des ſiéges à former le parapet des ſapes, tranchées, logemens, &c. *Voyez* Sape & Logement.

Les *gabions* de ſapes ou de tranchées ont deux piés & demi de haut, & autant de diametre: ils doivent avoir huit, neuf, ou dix piquets chacun de quatre a cinq pouces de tour, lacés, ſerrés, & bien bridés haut & bas avec de menus brins de faſcines élagués en partie. *Voyez Pl. XIII. de Fortification*, le plan & l'élévation d'un *gabion* de cette eſpece.

Les *gabions* ſe poſent le long de la ligne ſur laquelle on veut former ou élever un parapet: on creuſe le foſſé de la ſape ou de la tranchée derriere; & l'on en prend la terre pour les remplir. *Voyez* Sape.

Les *gabions* ſe payent 5 ſous de façon, à cauſe de la difficulté de leur conſtruction, qui demande des ſoins & de l'adreſſe; c'eſt un ouvrage de ſapeurs & de mineurs bien inſtruits. On y joint ordinairement un détachement de Suiſſes, parce qu'ils ſont plus adroits que les François à cette ſorte d'ouvrage.

On ſe ſert auſſi quelquefois de *gabions* pour faire des batteries: mais alors ils ſont beaucoup plus grands que les précédens; ils ont cinq ou ſix piés de large & huit de hauteur. *Voyez* Batteries. (*Q*)

Gabion farci, c'eſt un gros *gabion* qu'on remplit de différentes choſes qui empêchent qu'il ne puiſſe être percé ou traverſé par la balle du fuſil: on s'en ſert dans les ſapes au lieu de *mantelet*, pour couvrir le premier ſapeur. *Voyez* Sape.

Gabionner, c'eſt ſe couvrir de *gabions* pour ſe garantir des coups de l'ennemi. (*Q*)

GABIUM, (*Géog. anc.*) ville ancienne du Latium, dont Horace & Properce parlent avec beaucoup de dédain; il n'en reſte plus que des ruines à l'endroit nommé *Campo-Gabio*, vers Paleſtrine, à quatre ou cinq bonnes lieues de Rome en tirant vers l'orient.

Du tems de Denis d'Halicarnaſſe ſous Auguſte, *Gabium* étoit preſque deſerte; mais ſes ruines marquoient qu'elle avoit été une aſſez belle ville, puiſqu'avant la fondation de Rome, il y avoit à *Gabium* une école célebre où l'on enſeignoit les Beaux-Arts & les Sciences à la jeuneſſe. Cicéron & Plutarque la mettent au nombre des villes municipales: Junon y étoit particulierement honorée; & c'eſt pour cela que Virgile appelle cette déeſſe, *Gabina Juno*.

La voie Gabienne, *via Gabiniana*, ou *via Gabina*, étoit un chemin qui conduiſoit de Salone à Cliſſa, anciennement dite *Andetrium*. Ce fut ſur la voie Gabienne que Camille défit les Gaulois après la priſe & l'embraſement de Rome, comme le marque Tite-Live: ſur la même voie on voyoit le ſuperbe tombeau de Pallas, affranchi de Tibere, avec une inſcription encore plus arrogante, que Panvinus nous a conſervée.

La ceinture, ou plûtôt la trouſſure Gabienne, *cinctus Gabinus*, dont il eſt parlé dans Virgile, dans Horace, Lucain, Silius Italicus, & autres auteurs, étoit une maniere particuliere qu'avoient les Romains de trouſſer leur robe à la guerre, & qu'ils avoient priſe des Gabiens: les Conſuls & les Préteurs en retinrent l'uſage ſous les empereurs, quand ils faiſoient les fonctions de leurs charges; cette maniere conſiſtoit à croiſer les deux pans de leur robe en forme d'écharpe ſur les épaules & ſur la poitrine, & à les noüer enſemble pour les aſſujettir fixement. (*D. J.*)

GABON, (*Géog.*) riviere d'Afrique au royaume de Bénin; elle a ſa ſource à 35^d. *de long.* & à 2^d. 30'. *de latit. ſeptentr.* enſuite ſerpentant vers le couchant, elle va ſe perdre ſous l'équateur dans le golfe de Guinée, vis-à-vis l'île de S. Thomas: cette riviere eſt nommée *Gala* par Linſchot. (*D. J.*)

GABORDS, ſ. m. plur. (*Marine*) ce ſont les premieres planches d'en bas, qui font le bordage extérieur du vaiſſeau, & qui forment par dehors une courbure depuis la quille juſqu'au deſſus des varangues; & c'eſt ce qu'on nomme *bordage de fond*.

Les bordages ont à-peu-près ſous la premiere préceinte la même épaiſſeur qui cette préceinte; & leur épaiſſeur diminue uniformément juſqu'à la quille, où le bordage qui eſt reçû dans la rablure, & qu'on nomme *gabord*, n'a que la moitié de l'épaiſſeur de celui qui touche la préceinte. On leur laiſſe toute la longueur & la largeur que les pieces peuvent porter. A l'égard de leur épaiſſeur, elle ſe regle ſur la grandeur du vaiſſeau. (*Z*)

GABRIELITES, ſ. m. pl. (*Hiſt. eccléſ.*) ſecte particuliere d'anabaptiſtes, qui s'éleva dans la Poméranie en 1530. Elle porte le nom de Gabriel Scherling ſon auteur, qui, conjointement avec Jacques Hutten, avoit apporté cette doctrine dans cette contrée, parce qu'ils n'étoient plus tolérés ailleurs: mais ce fanatique en fut encore chaſſé, & mourut en Pologne. *Hiſt. des Anabaptiſtes. Voyez le dictionn. de Moréri & Chambers.* (*G*)

GABURONS, CLAMPS, JUMELLES, (*Marine.*) *Voyez* JUMELLES.

GACHE, ſ. f. (*Marine*) c'eſt un vieux mot qui veut dire *aviron* ou *rame*. *Voyez* RAME. (*Z*)

* GACHE, (*Serrurerie*) piece de fer qui ſert en général à fixer une choſe contre une autre; telles ſont celles qui contiennent les tuyaux de deſcente, les boîtes de lanternes, & autres corps qu'on veut appliquer à des murs: mais on appelle particulierement *gache* le morceau de fer ſous lequel paſſe le pêne de la ſerrure, & qui tient la porte fermée. Les *gaches* des tuyaux de deſcente ſont en fer plat, & de la force requiſe par l'uſage. On fait les *gaches* pour le plâtre ou pour le bois; le plâtre, lorſque le corps à fixer eſt adoſſé d'un mur de pierre ou de moëllon; le bois, lorſqu'il eſt adoſſé d'une piece de bois. La *gache* en plâtre eſt une piece de fer plat contournée ſuivant la forme de la piece qu'elle doit embraſſer, & dont les extrémités des branches qui doivent entrer dans le mur, & qu'on appelle le *ſcellement*, ſont refendues, afin qu'elles ne puiſſent aiſément en ſortir. La *gache* en bois a l'extrémité de ſes branches en pointe, comme un clou. La *gache* à pate les a recoudées & en queue d'aronde, percée de pluſieurs trous pour être attachée avec des clous. La *gache* encloiſonnée eſt de ſervice aux portes qui ſe ſerrent ſur des chambranles; aux grilles de fer; aux gachettes des grandes portes qui ſont au nud des murs, lorſqu'il n'y a point de chambranle. Elle eſt de fer battu, comme le palâtre & la cloiſon de la ſerrure, montée avec des étoquiaux de même largeur que la ſerrure, d'une longueur à recevoir les pênes de toute leur chaſſe, & d'une hauteur qui varie, & dont on déſigne les inégalités par ces expreſſions, *hauteur*, *hauteur & demie*, *deux hauteurs*. Ces *gaches* ſont faites dans le goût de la ſerrure. Les *gaches* recouvertes ſe placent aux portes qui ſont ferrées entre des poteaux de bois; on les attache dans la feuillure de la porte; elles ſont repliées en rond de la hauteur de la ſerrure; elles ont la queue à pate, & ſont fixées ſur la face des poteaux.

GACHE, *en terme de Pâtiſſier*, c'eſt une machine de bois à long manche ou queue, garnie par un bout d'un bec rond & plat. On s'en ſert pour battre la pâte de toutes ſortes d'ouvrages de pâtiſſerie.

GACHER, v. act. & neut. *en terme de Maçonnerie*, c'eſt détremper dans une auge le plâtre avec de l'eau, pour être employé ſur le champ.

Les ouvriers diſtinguent la maniere de *gâcher* ſerré & lâche.

Gâcher ſerré, c'eſt mettre du plâtre dans l'eau, juſqu'à ce que toute l'eau ſoit bue; ce plâtre prend plus vîte. *Gâcher lâche*, c'eſt mettre peu de plâtre dans l'eau, enſorte qu'il ſoit totalement noyé: ce plâtre eſt plus long à prendre, & ſert à couler des pierres, ou à jetter le plâtre au balai pour faire un enduit. (*P*)

* GACHETTE, ſ. f. *terme d'Arquebuſier*, c'eſt un morceau de fer coudé, dont une des branches eſt ronde & ſe poſe ſur la détente; l'autre eſt plate & taillée par le bout comme une mâchoire en demicercle courbé. La partie qui avance le plus ſert pour la tente: la détente & le repos du chien s'arrêtent dans les crans de la noix pour la tente & le repos, & en ſort pour la détente. Cette partie eſt percée d'un trou uni où ſe place une vis qui tient au corps de platine, de façon que cette piece peut ſe mouvoir & tourner ſur ſa vis.

C'eſt de la *gachette* que dépend tout le mouvement de la platine: c'eſt elle qui fait partir le chien quand il eſt tendu.

Pour tendre le chien, on le tire à ſoi. Ce mouvement force la noix ſur laquelle il eſt arrêté à tourner & s'arrêter par le dernier cran dans la mâchoire de la *gachette*; ce qui fait lever l'extrémité coudée du grand reſſort, autant qu'il le peut être, & le fait réagir conſidérablement.

Pour faire partir le chien, l'on preſſe la *gachette* contre ſon reſſort, en la pouſſant en en-haut par le moyen de la détente: alors la mâchoire de la *gachette* s'échappe du cran de la noix, qui n'étant plus arrêtée par rien, cede à l'effort que le grand reſſort fait pour ſe reſtituer dans ſon état naturel. Le chien ſuit auſſi le même mouvement que la noix, & va frapper de la pierre qu'il tient dans ſes mâchoires contre la batterie qui ſe leve par la force du coup qu'elle reçoit. Ce coup fait ſortir des étincelles de la pierre qui enflamme la poudre du baſſinet qui ſe trouve découverte par la levée de la batterie: cette poudre enflammée qui communique par la lumiere à celle qui eſt renfermée dans le canon, y met auſſi le feu. Alors cette poudre qui cherche une iſſue pour ſortir, & qui n'en trouve pas d'autre que par le bout du canon, part avec précipitation & grand bruit, & pouſſe la balle ou le plomb fort au loin. *Voyez l'article* FUSIL.

GACHETTE, piece du métier à bas. *Voyez l'article* BAS AU METIER.

* GACHETTE, (*Serrurerie*) on donne ce nom à la partie du reſſort à *gachette* qui eſt ſous le pêne & qui en fait l'arrêt.

GACHIERES, *voyez* GASCHIERES.

GADARA, (*Géog. anc.*) ancienne ville de la Paleſtine dans la Perſe; elle eſt attribuée à la Cælé-Syrie par Etienne le géographe, qui dit qu'elle a été appellée depuis *Séleucie* & *Antioche*: ſes bains étoient célebres; & ſuivant Eunapius, ils tenoient le premier rang après ceux de Bayes. C'eſt à un citoyen de Gadara, à Méléagre, poëte grec, & qui fleuriſſoit ſous le regne de Séleucus VI. qu'on doit le beau recueil des épigrammes greques, que nous appellons l'*anthologie*. (*D. J.*) (1)

GADES, (*Géog. anc.*) Les *Gades* étoient deux petites îles de l'Océan ſur la côte d'Eſpagne, près du détroit de Gibraltar & de l'embouchure du fleuve Guadalquivir ou *Bætis*: elles n'étoient éloignées l'une de l'autre que de ſix vingt pas: la plus petite avoit des pâturages ſi gras, que Strabon dit que l'on ne pouvoit faire de fromage du lait des animaux qu'on y nourriſſoit, à-moins qu'on n'y mêlat de l'eau pour le détremper: maintenant ces deux îles n'en font plus qu'une, qui eſt Cadix; mais quand il s'agit de l'antiquité, il faut toûjours conſerver le mot de *Gades*: car ce deux îles étoient habitées par une colonie de Phéniciens, qui y avoient un temple très-célebre conſacré à Hercule: ils l'avoient nommé *Gadir*, c'eſt-à-dire *fortereſſe*, *lieu muni*, de *gader*, en latin *ſeptum*, enceinte de murailles. (*D. J.*)

GADRILLE, ſ. m. oiſeau. *Voyez* GORGE-ROUGE.

GAFFE, ſ. f. (*Marine*) c'eſt une grande perche de dix à douze piés de long, à l'extrémité de laquelle il y a un croc de fer qui a deux branches, l'une droite & l'autre courbe; on ſe ſert dans la chaloupe pour s'éloigner de terre ou du vaiſſeau: c'eſt le même inſtrument que les bateliers appellent *un croc*. (*Z*)

GAFFER, v. act. (*Marine*) c'eſt s'accrocher avec une gaffe. (*Z*)

GAGATES, *voyez* JAYET.

GAGE, *pignus*, ſ. m. (*Juriſprud.*) eſt un effet que l'obligé donne pour ſûreté de l'exécution de ſon engagement.

Quelquefois le terme *gage* eſt pris pour un contrat par lequel l'obligé remet entre les mains du créancier quelque effet mobilier, pour aſſûrance de la dette ou autre convention; ſoit à l'effet de le retenir juſqu'au payement, ou pour le faire vendre par autorité de juſtice, à défaut de payement ou exécution de la convention.

Quelquefois auſſi le terme *gage* eſt pris pour la choſe même qui eſt ainſi engagée au créancier.

Enfin ce même terme *gage* ſignifie auſſi toute obligation d'une choſe ſoit mobiliaire ou immobiliaire; & dans ce cas, on confond ſouvent le *gage* avec l'hypothe-

(1) La Ville de Gadera de la Paleſtine n'étoit pas placée dans la Perſe mais *dans la Perée*, c'eſt-à-dire dans la ſeconde Paleſtine dont elle étoit la capitale. Mais pour éviter tout équivoque on avertit que deux villes de la Paleſtine étoient appellées Gadera. La premiere eſt celle dont nous avons fait mention. La ſeconde étoit placée dans la premiere Paleſtine aux environs de Azoth. Ces villes ſe confondent toutes deux dans cet article & pour ſe mettre au fait, le lecteur pourra conſulter *Relandus* & *Calmet*, & *la Martiniere* qui en parlent diffuſement.

thèque; comme quand on dit que les meubles ſont le *gage* du propriétaire pour ſes loyers, ou qu'une maiſon ſaiſie réellement devient le *gage* de la juſtice, qu'elle eſt le *gage* des créanciers hypothécaires, *&c.*

Mais le *gage* proprement dit, & le contrat de *gage* qu'on appelle auſſi *nantiſſement*, s'entend d'une choſe mobiliaire dont la poſſeſſion réelle & actuelle eſt transférée au créancier, pour aſſûrance de la dette ou autre obligation: au lieu que l'hypotheque s'entend des immeubles que le débiteur affecte & qu'il engage au payement de la dette, ſans ſe dépouiller de la poſſeſſion de ces immeubles.

Chez les Romains, on diſtinguoit quatre ſortes de *gages*; ſavoir le prétorien, le conventionnel, le légal & le judiciaire: parmi nous on ne connoît point le *gage* prétorien. La définition de ces différentes ſortes de *gages* ſera expliquée dans les ſubdiviſions de cet article.

On peut donner en *gage* toutes les choſes mobiliaires qui entrent dans le commerce.

Il y a certains *gages* qui ne ſont par eux-mêmes d'aucune valeur, leſquels ne laiſſent pas néanmoins d'être conſidérés comme une sûreté pour le créancier. On en peut donner pour exemple Jean de Caſtro, général portugais dans les Indes, lequel ayant beſoin d'argent, ſe coupa une de ſes mouſtaches, & envoya demander aux habitans de Goa vingt mille piſtoles ſur ce *gage*; elles lui furent auſſi-tôt prêtées, & dans la ſuite il retira ſa mouſtache avec honneur.

Les pierreries de la couronne, quoique réputées immeubles & inaliénables, ont été quelquefois miſes en *gage* dans les beſoins preſſans de l'état. Charles VI. en 1417, engagea un fleuron de la grande couronne à un chanoine de la grande égliſe de Paris (Notre-Dame), pour la ſomme de 4600 liv. tournois, & le retira en la même année, en baillant un chappe de velours cramoiſi ſemé de perles.

Les reliques mêmes ont auſſi été quelquefois miſes en *gage*: préſentement les choſes ſacrées telles que les calices, ornemens & livres d'égliſe, appartenans à l'égliſe, ne peuvent être mis en *gage*, ſinon en cas d'urgente néceſſité.

Les perſonnes que l'on donne en otage, ſont auſſi, à proprement parler, des *gages* pour l'aſſûrance de quelque promeſſe.

Un créancier peut recevoir pour *gage* ou nantiſſement, des titres de propriété ou de créance, des titres de famille, *&c.* il n'eſt pas obligé de les rendre, qu'on ne lui donne ſatisfaction; & ſi les débiteurs des ſommes portées dans ces titres deviennent inſolvables, il n'en eſt pas garant.

Avant que les Juifs euſſent été chaſſés de France, ils y prêtoient beaucoup ſur *gages*: ſur quoi il fut fait divers réglemens: Philippe-Auguſte, au mois de Février 1218, leur défendit de recevoir en *gages* des ornemens d'égliſe ni des vêtemens enſanglantés ou mouillés, dans la crainte que cela ne servît à cacher le crime de celui qui auroit aſſaſſiné ou noyé quelqu'un; il leur défendit auſſi de prendre en *gage* des fers de charrue, des bêtes de labour, ou du blé non battu, ſans doute afin qu'ils fuſſent tenus de rendre la même meſure de blé: il leur défendit encore, par une autre ordonnance, de prendre en *gage* des vaſes ſacrés ou des terres des égliſes, ſoit dans le domaine du roi ou du comte de Troyes, ou des autres barons, ſans leur permiſſion. L'ordonnance de 1218 fut renouvellée par Louis Hutin le 28 Juillet 1315. Le roi Jean en 1360, comprit dans la défenſe les reliques, les calices, les livres d'égliſes, les fers de moulin. S. Louis leur défendit de prendre des *gages* qu'en préſence des témoins; & Philippe V. dit le Long ordonna en 1317, qu'ils pourroient ſe défaire des choſes qu'ils avoient priſes en *gage*, au bout de l'an, ſi elles n'étoient pas de garde; & ſi elles étoient de garde, au bout de deux ans.

Lorſque pluſieurs choſes ont été données en *gage*, on ne peut pas en retirer une ſans acquitter toute l'obligation, quand même on payeroit quelque ſomme à proportion du *gage* que l'on voudroit retirer.

Le créancier nanti de *gages* eſt préféré à tous autres ſur le prix des *gages* qu'il a en ſa poſſeſſion, quand même ce ſeroit un créancier hypothécaire; il ne perd pas pour cela ſon privilege ſur le *gage* dont il eſt nanti.

L'action qui naît du *gage* eſt directe ou contraire ſuivant le droit romain, c'eſt-à-dire que le *gage* produit une double action; ſavoir, celle qu'on appelle *directe*, laquelle a lieu au profit de celui qui a donné le *gage*, à l'effet de le répéter en ſatisfaiſant par lui aux conventions; cette action ſert auſſi à obliger le poſſeſſeur du *gage* à faire raiſon des dégradations qu'il peut avoir commiſes ſur le *gage*.

L'action contraire eſt celle par laquelle le créancier qui a reçû le *gage*, demande qu'on lui faſſe raiſon des impenſes qu'il a été obligé de faire pour la conſervation du *gage*; il peut auſſi en vertu de cette action, ſe pourvoir en dommages & intérêts, pour raiſon des fraudes que l'on a pû commettre par rapport au *gage*, comme ſi on lui a remis des pierreries fauſſes pour des fines, ou bien s'il a été dépoſſédé du *gage* par le véritable propriétaire qui l'a reclamé.

Une des principales regles que l'on ſuit en matiere de *gages*, eſt que ce contrat demande beaucoup de bonne foi.

Il n'eſt pas permis de prêter à interêt ſur *gage*.

L'ordonnance du Commerce, *tit. vj. art.* 8. porte qu'aucun prêt ne ſera fait ſous *gage*, qu'il n'y en ait un acte pardevant notaire, dont ſera retenu minute, qui contiendra la ſomme prêtée & les *gages* qui auront été délivrés, à peine de reſtitution des *gages*, à laquelle le prêteur ſera contraint par corps, ſans qu'il puiſſe prétendre de privilége ſur les *gages*, ſauf à exercer ſes autres actions.

L'article ſuivant veut que les *gages* qui ne pourront être exprimés dans l'obligation, le ſoient dans une facture ou inventaire, dont il ſera fait mention dans l'obligation, & que la facture ou inventaire contienne la quantité, qualité, poids, & meſure des marchandiſes ou autres effets donnés en *gage*, ſous les peines portées par l'article précédent.

Ces diſpoſitions de l'ordonnance ne s'obſervent pas ſeulement entre marchands, mais entre toutes ſortes de perſonnes.

Un fils de famille peut donner en *gage* un effet mobilier procédant de ſon pécule, pourvû que ce ne ſoit pas pour l'obligation d'autrui.

Le tuteur peut auſſi, pour les affaires du mineur, mettre en *gage* la choſe du mineur, mais non pas pour ſes affaires.

Il en eſt de même du mandataire ou fondé de procuration à l'égard de ſon commettant.

Les lois permettent néanmoins au créancier qui a reçû un effet en *gage*, de le donner lui-même auſſi en *gage* à ſon créancier; mais elles veulent que ce dernier n'y ſoit maintenu qu'autant que le *gage* du premier ſubſiſtera; & cela paroît peu conforme à nos mœurs, ſuivant leſquelles on ne peut en général engager la choſe d'autrui, à-moins que ce ne ſoit du conſentement exprès ou tacite du propriétaire. Celui qui conſent de donner ſa choſe en *gage* à quelqu'un, ne conſent pas pour cela que celui-ci la donne en *gage* à un autre; il peut y avoir du riſque pour le propriétaire, que le créancier ſe deſſaiſiſſe du *gage*.

Les fruits du *gage* ſont cenſés faire partie du *gage*.

Le créancier nanti de *gage* n'eſt point tenu de le rendre, qu'il ne ſoit entierement payé de ſon principal & des intérêts légitimement dûs, & même de ce qui lui eſt dû d'ailleurs ſans *gage*.

S'il a reçû en *gage* pluſieurs effets, il ne peut être contraint d'en relâcher un en lui payant une partie de la dette. Il peut exiger ſon payement en entier.

Il n'eſt pas permis en France au créancier de s'approprier le *gage* faute de payement; mais il peut après l'expiration du délai convenu, faire vendre le *gage*, ſoit en vertu d'ordonnance de juſtice, ou même en vertu de la convention, ſi cela a été expreſſément convenu, pourvû néanmoins que la vente ſoit toûjours faite par un huiſſier, en la maniere ordinaire.

Lorſque le *gage* eſt vendu, & qu'il ſe trouve des ſaiſies & oppoſitions de la part de différens créanciers, celui qui eſt nanti du *gage* a un privilege ſpécial, tellement que ſur cet effet il eſt payé par préférence à tous autres créanciers.

Si le prix du *gage* excede la dette, le ſurplus doit être rendu au débiteur; ſi au contraire le *gage* ne ſuffit pas pour acquitter toute la dette, le créancier a la faculté de demander le ſurplus ſur les autres biens du débiteur.

Les dépenſes faites par le créancier pour conſerver le *gage*, ſoit du conſentement exprès ou tacite du débiteur, ou même ſans ſon conſentement, ſuppoſé qu'elles fuſſent néceſſaires, peuvent être par lui répétées ſur le *gage*, & avec le même privilége qu'il a pour le principal.

Le débiteur ou autre qui ſouſtrait le *gage*, commet un larcin dont il peut être accuſé par le créancier.

Lorſque le créancier a été trompé ſur la ſubſtance ou

ou qualité du *gage*, il en peut demander un autre, ou exiger des lors ſon payement, quand même le débiteur ſeroit ſolvable.

Le créancier ne peut jamais preſcrire le *gage* quelque tems qu'il l'ait poſſedé.

Voyez au digeſte les titres *de pignoratitiâ actione*, *de pignoribus vel hypothecis*, & au code *ſi aliena res pignori data ſit*, *quæ res pignori obligari poſſunt*, *qui potiores in pignore*, &c. (*A*)

Gage de bataille, étoit un *gage* tel qu'un gant ou gantelet, un chaperon, ou autre choſe ſemblable, que l'accuſateur, le demandeur ou l'aſſaillant jettoit à terre, & que l'accuſé ou défendeur, ou autre auquel étoit fait le défi, relevoit pour accepter ce défi, c'eſt-à-dire le duel.

L'uſage de ces ſortes de *gages* étoit fréquent dans le tems que l'épreuve du duel étoit autoriſée pour vuider les queſtions tant civiles que criminelles.

Lorſqu'une fois le *gage de bataille* étoit donné, on ne pouvoit plus s'accommoder ſans payer de part & d'autre une amende au ſeigneur.

Quelquefois par le terme de *gage de bataille*, on entendoit le duel même dont le *gage* étoit le ſignal; c'eſt en ce ſens que l'on dit que S. Louis défendit en 1260 les *gages de bataille*; on continua cependant d'en donner tant que les duels furent permis. *Voyez* Duel. Voyez *le ſtyle du parlement* dans Dumoulin, *ch. xvj.* (*A*)

Gage, (contre-) eſt un droit que quelques ſeigneurs ont prétendu, pour pouvoir de leur autorité faire des priſes quand on leur avoit fait tort; il intervint à ce ſujet deux arrêts au parlement en 1281 & 1283, contre les comtes de Champagne & d'Auxerre. *Voyez le gloſſ.* de M. de Lauriere, au mot *contre-gage*. (*A*)

Gage conventionnel, eſt celui qui eſt contracté volontairement par les parties, comme quand un homme prête cent écus, & que le débiteur lui remet entre les mains des pierreries, de la vaiſſelle d'argent, une tapiſſerie, ou autres meubles pour ſûreté de la ſomme prêtée. (*A*)

Gage exprès, appellé en droit *pignus expreſſum*, c'eſt l'obligation expreſſe d'un bien pour ſûreté de quelque dette; il eſt oppoſé au *gage* tacite; il peut être général ou ſpécial. *Voyez la loi* 3. *au code*, *liv. VII. tit. viij.* & *ci-après* Gage tacite. (*A*)

Gage général, c'eſt l'obligation de tous les biens du débiteur. *Voyez* Hypotheque générale.

Gage judiciaire *ou* judiciel, *pignus judiciale*, c'eſt lorſque les biens d'un homme ſont ſaiſis par autorité de juſtice; ils deviennent par-là obligés à la dette.

Chez les Romains le *gage judicial* étoit à-peu-près la même choſe que le *gage prétorien*; en effet Juſtinien les confond l'un avec l'autre dans la loi derniere, au code *de prætorio pignore*: *pignus*, dit-il, *quod à judicibus datur quod & prætorium nuncupatur*; il y a cependant pluſieurs différences entre le *gage judiciel* & le *gage* prétorien.

Le *gage judiciel* proprement dit, étoit celui que l'exécuteur ou appariteur prenoit par autorité de juſtice pour mettre la ſentence à exécution. Loyſeau le définit *quod in cauſam judicati ex bonis condemnati extra ordinem capit executor juſſu & authoritate magiſtratus*; ſur quoi il ajoûte que c'étoit le magiſtrat qui avoit donné le juge, & non pas le juge qui avoit rendu la ſentence.

On exécutoit une ſentence en trois manieres; ou par empriſonnement, *tranſactis juſtis diebus*, ſuivant la loi des 12 tables, & c'étoit la ſeule exécution connue dans l'ancien droit; ou quand le débiteur étoit abſent & qu'on ne pouvoit le prendre, on ſe mettoit en poſſeſſion de ſes biens *ex edicto prætoris*, enſuite on les faiſoit vendre, ce qui notoit d'infamie le débiteur. Depuis pour ſauver au débiteur la rigueur de la priſon ou de l'infamie, on inventa une forme extraordinaire, qui fut de demander au magiſtrat un exécuteur ou appariteur pour mettre la ſentence à exécution; lequel *exigebat*, *capiebat*, *diſtrahebat & addicebat bona condemnati ſecundum ordinem conſtitutionis de pii*, c'eſt-à-dire qu'il faiſoit commandement de payer, & pour le refus ſaiſiſſoit, puis vendoit & adjugeoit d'abord les meubles, enſuite les immeubles, & en dernier lieu les droits & actions. Cette façon d'exécuter les ſentences fut appellée *gage judiciel*.

Pour connoître plus amplement la différence qu'il y avoit entre le *gage judiciel* & le *gage* prétorien, on peut voir ce qui eſt dit ci-après à l'*article* Gage prétorien, & ce qu'en dit Loyſeau, *tr. du déguerpiſſem. liv. III. ch. j. n°.* 11. (*A*)

Gage de la Justice, c'eſt la choſe qui répond envers la juſtice de l'exécution de quelque obligation, & que l'on a mis pour cet effet ſous la main de la juſtice; tels ſont tous les biens meubles & immeubles ſaiſis par autorité de juſtice. (*A*)

Gage légal, eſt la même choſe que *hypotheque légale*, ſi ce n'eſt que parmi nous ce *gage* ou aſſûrance peut avoir lieu ſur des meubles qui n'ont point de ſuite par hypotheque.

Gage mort, dans la coûtume de Bretagne, eſt celui que l'on donne pour avoir délivrance des beſtiaux qui ont été pris en délit; cet uſage a été introduit par la nouvelle coûtume au lieu du *gage* plege que l'on étoit obligé de donner. *Voyez les art.* 397. 403. 406. 418. & 419. (*A*)

Gage, (*mort-*) appellé dans la baſſe latinité *mortuum vadium*, a pluſieurs ſignifications différentes.

Gage, (*mort-*) dans la coûtume de Lille, eſt lorſqu'un pere pour avantager un de ſes enfans, ordonne qu'il joüira d'un héritage juſqu'à ce que l'autre l'ait racheté de la ſomme réglée par le pere. *Voyez Lille*, *tit. j. art.* 53. & *tit. des teſtam. art.* 5. & *des donat. art.* 7. (*A*)

Gage (*mort-*) dans la même coûtume de Lille, eſt auſſi lorſque celui qui tient un bien en *gage*, a droit d'en joüir juſqu'à ce que le propriétaire le rachette de la ſomme pour laquelle il a été hypothequé, & que le créancier détenteur en a les iſſues, c'eſt-à-dire qu'il en gagne irrévocablement les fruits ſans en rien imputer ſur ſa créance; il eſt encore parlé de ce *mort-gage* dans la coûtume d'Artois & dans celle de Normandie.

Le *mort-gage* revient à l'antrichreſe des Romains, & ſous ce point de vûe on peut dire que Juſtinien avoit reſtreint l'effet du *mort-gage*, en ordonnant que ſi le créancier joüiſſoit plus de ſept ans du *gage*, il tiendroit compte de la moitié des fruits ſur le ſort principal. *Voyez cod. de uſuris*, *l. ſi eâ lege & l. ſi eâ pactione*.

Anciennement le *mort-gage* avoit lieu dans toute la France, mais ſeulement en certains cas: ſavoir, lorſque le vaſſal engageoit ſon fief à ſon ſeigneur, *ſuiv. le chap. j. extr. de feudis*, dans les mariages, ou lorſqu'un pere vouloit avantager quelqu'un de ſes enfans, ou enfin lorſque l'on faiſoit quelqu'aumône aux égliſes. *Voyez* Boutillier, *liv. I. tit. xxv. p.* 139.

Préſentement le *mort-gage* n'eſt uſité que dans les coûtumes qui l'admettent expreſſément.

Celle d'Artois déclare, *art.* 39. qu'on n'y uſe point de *mort-gage*, c'eſt-à-dire qu'il n'y eſt pas permis.

Cette prohibition eſt conforme au droit canon; *extra de uſuris*, *ſ.* 19. lequel néanmoins permet une convention ſemblable à celui qui pour ſûreté de la dot de ſa femme a reçu un immeuble en *gage*, afin qu'il puiſſe ſupporter les charges du mariage.

Lorſqu'un laïc poſſede un fief dépendant de l'égliſe, & qu'il le donne à titre de *mort-gage* à cette égliſe qui lui prête de l'argent, elle n'eſt pas obligée d'imputer au ſort principal les fruits de ce fief, *ch. j. & viij. extr. de uſuris*.

Grégoire IX. par une bulle de l'an 1127 accorda à l'abbaye de S. Bertin dans Saint-Omer en Artois, le droit de gagner les fruits des héritages qui lui ſont donnés à titre de *mort-gage*.

Le *mort-gage* eſt toleré à Arras, pour y éluder la coûtume locale de cette ville, qui défend de créer des rentes ſur les maiſons. Pour y pratiquer le *mort-gage*, le propriétaire d'une maiſon la vend à faculté de rachat, puis il la reprend à loyer moyennant une ſomme par an, qui eſt égale à l'intérêt de l'argent qu'il a prêté.

On peut encore conſidérer comme une eſpece de *mort-gage* le droit accordé à la ville d'Arras par une charte du mois de Juillet 1481, de placer l'argent des mineurs à intérêt: les mineurs ayant ſuivant cette charte le droit de retirer le fond à leur majorité, ſans imputer ſur le principal les intérêts qu'ils ont touchés annuellement.

Le pays de Lallœne reſſortiſſant au conſeil provincial d'Artois, eſt en poſſeſſion immémoriale accompagnée de titres, d'uſer du *mort-gage* en toutes ſortes de cas & entre toutes ſortes de perſonnes, même de ne payer que quatre deniers d'iſſue & quatre deniers d'entrée pour chaque contrat de *mort-gage*, pourvû que le *mort-gage* ne dure pas plus de 30 ans; s'il duroit plus long-tems, il en ſeroit dû des drotis de vente.

Il y a auſſi pluſieurs lieux hors de l'Artois où le *mort-ga-*

gage eſt uſité en toutes ſortes de cas, tels que le pays de Vaes & Dendermonde.

Le *mort-gage* eſt pareillement uſité en Anjou, au Maine, & en Touraine.

Il y a d'autres endroits où le contrat pignoratif n'a lieu qu'en quelques cas.

Les regles que l'on ſuit en matiere de *mort-gage* dans les pays où il eſt uſité, ſont :

1°. Que le *mort-gage* n'eſt qu'un ſimple engagement, & non une aliénation; c'eſt pourquoi l'on ne dit point *vendre & engager*, ni *aliéner à titre de mort-gage*, mais *bailler*, *donner* & *délaiſſer à titre de mort-gage*.

2°. La propriété de la choſe donnée à ce titre reſte toûjours pardevers celui qui la donne en *gage*, ou ſes héritiers & ayans cauſe; mais ils ne peuvent pas retirer l'héritage des mains de l'engagiſte ſans lui payer les cauſes de l'engagement.

3°. L'engagiſte qui joüit à titre de *mort-gage* ni ſes ayans cauſe ne peuvent preſcrire l'héritage, quand même ils l'auroient poſſédé pendant mille ans & plus.

4°. Il n'eſt pas permis à l'engagiſte de vendre l'héritage par lui tenu à *mort-gage* pour être payé de ſon principal; il eſt obligé de le garder juſqu'à ce qu'il plaiſe au débiteur de le retirer; mais l'engagiſte peut aliéner le droit qu'il a de joüir à titre de *mort-gage*, à la charge que l'acquéreur ſera ſujet aux mêmes conditions que lui.

5°. Le créancier gagne les fruits du *mort-gage* ſans être obligé de les imputer ſur ſon principal.

6°. Il eſt tenu de toutes les dépenſes dont les uſufruitiers ſont chargés, & s'il eſt obligé de faire de groſſes réparations, le propriétaire débiteur eſt tenu de les lui rendre.

On ne peut pas ſtipuler que le débiteur ne rentrera dans l'héritage donné à titre de *mort-gage*, que de certain tems en certain tems; le débiteur peut y rentrer en tout tems nonobſtant cette clauſe, en rembourſant le ſort principal, les labours & ſemences, impenſes & améliorations.

Les engagemens du domaine de la couronne ſont une eſpece de *mort-gage*, l'engagiſte n'étant point tenu d'imputer les joüiſſances ſur le prix du rachat. *Voyez l'auteur des notes ſur Artois*, *art.* 39.

Le *mort gage* eſt oppoſé au *vif-gage*. *Voyez ci-après* VIF-GAGE. (*A*)

Gage, (*mort-*) ſuivant Littleton, *ſect.* 32. eſt auſſi un *gage* qui eſt vendu au créancier quand le débiteur ne le retire pas dans le tems dont il eſt convenu. *Voyez* Raſtal & Jacob goht. *ad leg. unic. cod. theod. de commiſſ. reſcind.* (*A*)

GAGE PLEGE en Normandie, eſt l'obligation que contracte quelqu'un pour le vaſſal qui n'eſt pas reſſéant ſur ſon fief de payer pour lui les rentes & redevances dûes pour l'année ſuivante, à raiſon de ſon fief; il doit donner *plege*, c'eſt-à-dire caution, qui demeure ſur le fief, & qui s'oblige de les payer.

La clameur de *gage-plege*, ſuivant l'*art.* 336. de la coûtume de Normandie & le ſtyle du même pays, eſt une action propriétaire & poſſeſſoire tout enſemble, dont uſe celui qui craint qu'un autre ne faſſe quelqu'entrepriſe ſur aucune ſaiſie ou droiture à ſoi appartenant; l'objet de cette action eſt de prévenir l'entrepriſe. *Voyez* CLAMEUR DE GAGE-PLEGE. (*A*)

Gage-plege ſignifie auſſi en Normandie une *convocation extraordinaire* que fait le juge dans le territoire d'un fief pour l'élection d'un prevôt ou ſergent pour faire payer les rentes & redevances ſeigneuriales dûes au ſeigneur par ſes cenſitaires, rentiers & redevables.

Le ſeigneur féodal a par rapport aux rentes & redevances dûes à ſon fief & ſeigneurie, deux devoirs différens: l'un de plaids, l'autre de *gage-plege*; les plaids & *gage-plege* ſe tiennent par ſon juge bas-juſticier; il ne peut pas les tenir lui même; la convocation doit être faite dans l'étendue du fief, & non ailleurs; les plaids ſont pour juger les conteſtations au ſujet des rentes & redevances ſeigneuriales contre les redevables. Le *gage-plege* eſt pour élire un prevôt pour faire le recouvrement des rentes & redevances ſeigneuriales, & y recevoir les nouveaux aveux des cenſitaires & rentiers.

La convocation du *gage-plege* doit être faite par le ſénéchal ſi c'eſt dans une haute-juſtice, ou par le prevôt ſi c'eſt dans une moyenne ou baſſe-juſtice. Elle ſe fait en préſence du greffier, tabellion, notaire ou autre perſonne publique, avant le 15 de Juillet au plus tard; & tous les aveux & autres actes du *gage-plege* doivent être ſignés tant du juge que du greffier, ou autre perſonne publique que l'on a commis pour en faire la fonction.

Les minutes des aveux & déclarations demeurent ès mains du notaire ou tabellion, & les minutes des jugemens au greffe de la juſtice.

Le *gage-plege* ne ſe tient qu'une fois l'année, à jour marqué.

Tous les hommes de fiefs ſujets ou vaſſaux tenans roturierement du fief, ſont obligés de comparoître au *gage-plege* en perſonne, ou par procureur ſpécial & *ad hoc*, pour faire élection d'un prevôt receveur, & en outre pour reconnoître les rentes & redevances ſeigneuriales par eux dûes au fief & ſeigneurie; ils doivent ſpécifier les héritages à cauſe deſquels les rentes & redevances ſont dûes, & ſi depuis leurs derniers aveux ou déclarations ils ont acheté ou vendu quelques héritages tenus de ladite ſeigneurie, le nom du vendeur ou de l'acheteur, le prix porté au contrat, & le nom du notaire ou tabellion qui a reçû l'acte.

Lorſque les ſujets du ſeigneur ſont défaillans de comparoir au *gage-plege*, on les condamne en l'amende qui ne peut excéder la ſomme de cinq ſols pour chaque tête; cette amende eſt taxée par le juge, eu égard à la qualité & quantité des héritages tenus par le vaſſal ou ſujet; & outre l'amende, le juge peut faire ſaiſir les fruits de l'héritage, & les faire vendre pour le payement des rentes & redevances qui ſont dûes ſans préjudice de l'amende des plaids, qui eſt de 8 ſ. 1 den.

La proclamation du *gage-plege* doit être faite publiquement un jour de dimanche, à l'iſſue de la grande meſſe paroiſſiale, par le prevôt de la ſeigneurie, quinze jours avant le terme d'icelui; & cette publication doit annoncer le jour, le lieu, & l'heure de la ſéance. *Voyez* la coûtume de Normandie, *art.* 185. & *ſuiv.* (*A*)

Gage-plege de duel, étoit le *gage* ou otage que ceux qui ſe battoient en duel donnoient à leur ſeigneur. Ces otages ou *gages-pleges* étoient des gentils-hommes de leurs parens ou amis. On diſoit *pleiger un tenant*, ou *ſe faire ſon gage-plege de duel*, pour dire que l'*on ſe mettoit en gage* ou *otage pour lui*. (*A*)

GAGE PRÉTORIEN, *pignus prætorium*, étoit chez les romains celui qui ſe contractoit, lorſque par l'édit du préteur, c'eſt-à-dire en vertu d'un mandement & commiſſion du magiſtrat, ce que l'on appelloit *auctore prætore*, le créancier étoit mis en poſſeſſion des biens de ſon débiteur, quoiqu'il n'eût ſtipulé ſur ces biens aucune hypotheque.

Cette miſe en poſſeſſion ſe fait avant la condamnation du débiteur ou après. Elle s'accordoit avant la condamnation, à cauſe de la contumace du débiteur, ſoit *in non comparendo*, *aut in non ſatis dando*; elle s'accordoit après la condamnation lorſque le débiteur ſe cachoit de peur d'être empriſonné faute de payement, ſuivant la loi des douze tables.

Dans les actions réelles cette miſe en poſſeſſion ne s'accordoit que ſur la choſe contentieuſe ſeulement, au lieu que dans les actions perſonnelles elle ſe faiſoit ſur tous les biens du débiteur; mais Juſtinien la modéra *ad modum debiti*, comme il eſt dit en l'authentique & *qui jurat*, inſerée au code *de bonis autor. jud. poſſid.* C'eſt pourquoi depuis Juſtinien, cette miſe en poſſeſſion fut fort peu pratiquée, parce que l'uſage du *gage* judiciel fut trouvé plus commode, attendu qu'il étoit plûtôt vendu, & avec moins de formalité.

Le *gage prétorien* ne s'accordoit que quand le débiteur étoit abſent, & qu'il ſe cachoit pour frauder ſes créanciers, ſuivant ce qui eſt dit dans les deux dernieres lois au code *de bonis autor. jud. poſſ.* Il avoit lieu auſſi après la mort du débiteur quand il n'y avoit point d'héritier, ſuivant la loi *pro debito* au même titre; car tant qu'on trouvoit la perſonne, on ne s'attaquoit jamais aux biens.

En France le *gage prétorien* n'eſt nullement uſité. *Voyez* Loyſeau, *tr. du déguerpiſſ. liv. III. ch. j. n.* 8. & 13. (*A*)

GAGE SPÉCIAL, eſt celui qui eſt ſingulierement obligé au créancier, lequel a ſur ce *gage* un privilége particulier; par exemple, le marchand qui a vendu de la marchandiſe, a pour *gage ſpécial* cette même marchandiſe, tant qu'elle ſe trouve en nature entre les mains de l'acheteur; à la différence du *gage* général qui s'étend ſur tous les biens, ſans qu'un créancier ait plus de droit qu'un autre ſur un certain effet. (*A*)

GAGE SIMPLE, *pignus ſimplex*, étoit chez les Romains celui qui ne contenoit aucune condition particuliere; à la différence de l'antichreſe & de la convention appellée *fiducia*, qui étoient auſſi des eſpeces de *gages* ſur leſquels on donnoit au créancier certains droits particuliers. *Voyez* ANTICHRESE & FIDUCIE. (*A*)

GA-

Gage tacite, c'eſt l'hypotheque tacite; les immeubles auſſi bien que les meubles deviennent en certains cas le *gage tacite* des créanciers. *Voyez* Hypotheque tacite. (*A*)

Gage, (vif) eſt celui qui s'acquitte de ſes iſſues, c'eſt-à-dire dont la valeur des fruits eſt imputée au ſort principal de ſa ſomme, pour ſûreté de laquelle le *gage* a été donné. Tout *gage* eſt préſumé *vif*. Voyez *la loi* 2. *ff. de pignoribus*, & ci-devant Mort-gage. (*A*)

Gages des Officiers, (*Juriſprud.*) que l'on appelloit autrefois *ſalaria*, *ſtipendia*, *annonæ*, ſont les appointemens ou récompenſe annuelle que le Roi ou quelque autre ſeigneur donne à ſes officiers.

On confondoit autrefois les ſalaires des officiers avec leurs *gages*, comme il paroît par le titre du code *de præbendo ſalario*; préſentement on diſtingue deux ſortes de fruits dans les offices, ſavoir les *gages* que l'on regarde comme les fruits naturels, & les ſalaires ou émolumens qui ſont les fruits induſtriaux.

Dans les trois derniers livres du code, les *gages* ou profits annuels des officiers publics ſont appellés *annonæ*, parce qu'au commencement on les fourniſſoit en une certaine quantité de vivres qui étoit donnée pour l'uſage d'une année; mais ces profits furent convertis en argent par Théodoſius & Honorius en la loi *annona* au code *de erogat. milit. ann.* & ce fut-là proprement l'origine des *gages* en argent.

Les officiers publics n'avoient dans l'empire romain point d'autres profits que leurs *gages*, ne prenant rien ſur les particuliers, comme il réſulte de la novelle 53, qui porte que *omnis militia nullum alium quæſtum quam ex imperatoris munificentia habet*. Les magiſtrats, greffiers, notaires, appariteurs, & les avocats même avoient des *gages*; les juges même du dernier ordre en avoient ordinairement; & ceux qui n'en avoient pas, ce qui étoit fort rare, *extra omne commodum erant*, comme dit la novelle 15, *ch. vj.* C'eſt pourquoi Juſtinien permet aux défenſeurs des cités de prendre au lieu de *gages*, quatre écus des parties pour chaque ſentence définitive, & en la novelle 82, *ch. xjx*, il aſſigne aux juges pedanés quatre écus pour chaque procès à prendre ſur les parties, outre deux marcs d'or de *gages* qu'ils prenoient ſur le public.

En France les officiers publics, & ſur-tout les juges n'avoient autrefois d'autres ſalaires que leurs *gages*.

On les payoit ordinairement en argent, comme il paroît par une ordonnance de Philippe V. dit le *Long*, du 18 Juillet 1318, portant que les *gages* en derniers aſſis ſur thréſor, en baillies, prévôtés, ſénéchauſſées, & en l'hôtel du Roi, ne ſeroient point échangés en terre, ni aſſis en terre.

Suivant la même ordonnance, perſonne ne pouvoit avoir doubles *gages*, excepté certains veneurs, auxquels le roi avoit donné la garde de quelques-unes de ſes forêts. Charles V. étant régent du royaume, permit à Jean de Dormans, qui étoit chancelier de Normandie, & qu'il nomma chancelier de place, de joüir des *gages* de ces deux places.

Les clercs qui avoient du roi certaines penſions, ne les conſervoient plus dès qu'ils avoient un bénéfice, parce que ce bénéfice leur tenoit lieu de *gages*.

Charles IV. dit *le Bel*, défendit le 15 Mai 1327, aux ſoudoyers & autres qui avoient *gages* du Roi, de vendre leurs cédules & *eſcroës* à vil prix, & à toutes perſonnes de les acheter, ſous peine de confiſcation de corps & de biens.

Les *gages* ſe comptoient à termes ou par jour, de maniere que l'on diminuoit aux officiers le nombre de jours qu'ils n'avoient pas ſervi.

En l'année 1351, le roi Jean augmenta les *gages* des gens de guerre, à cauſe de la cherté des vivres & autres biens.

C'étoit d'abord ſur la recette des bailliages & ſénéchauſſées, que les *gages* de tous officiers royaux étoient aſſignés. Charles V. en 1373 aſſigna ceux du parlement & des maîtres des requêtes ſur les amendes; la même choſe avoit déjà été ordonnée le 12 Novembre 1322. Dans la ſuite les *gages* des cours ſouveraines, des préſidiaux & autres officiers, ont été aſſignés ſur les gabelles.

On trouve au regiſtre de la cour de l'an 1430, tems où les Anglois étoient les maîtres du parlement, une concluſion portant que s'ils ne ſont payés de leurs *gages* dans Pâques, nul ne viendra plus au palais pour l'exercice de ſon office: *& in hoc ſigno indiſſolubile vinculum charitatis & ſocietatis ut ſint ſocii conſtitutionis & laboris*; & le 12 Février audit an, il eſt dit qu'il y eut ceſſation de plaidoierie, *propter vadia non ſoluta*, juſqu'à la Pentecôte 28 Avril, & fut envoyé ſignifier au Roi & à ſon conſeil à Rouen. *Voyez la bibliotheque de* Bouchel, *verbo* gages.

Aux offices non venaux les *gages* ne courent que du jour de la réception de l'officier; dans les offices venaux ils courent du jour des proviſions. *Voyez* ce qui eſt dit *ci-après* des *gages* intermédiaires.

Les augmentations de *gages* ont cela de ſingulier, qu'elles peuvent être acquiſes & poſſédées par d'autres que par le propriétaire titulaire de l'office. *Voyez l'acte de notorieté de M.* le Camus, *du* 18 *Avril* 1705.

Les *gages* ceſſent par la mort de l'officier, & du jour que ſa réſignation eſt admiſe.

On trouve néanmoins deux déclarations des 13 Décembre 1408, & 18 Janvier 1410, qui ordonnent que les conſeillers qui auront ſervi pendant 20 années joüiront de leurs *gages*, leur vie durant; mais ce droit n'a plus lieu depuis la vénalité des charges.

L'ordonnance de Charles VII. du mois d'Avril 1453, *article xj.* défend à tous officiers de judicature, de prendre aucuns *gages* ou penſions de ceux qui ſont leurs juſticiables.

Pluſieurs ordonnances ont défendu aux officiers royaux de prendre *gages* d'autres que du roi; telle eſt la diſpoſition de celle d'Orléans, *art. xxxxjv*; de celle de Moulins, *art. xjx. & xx*; & de celle de Blois, *art. cxij & ſuivans*: ce qui s'obſerve encore préſentement, à-moins que l'officier n'ait obtenu du Roi des lettres de compatibilité.

François I. par ſon ordonnance de 1539, *art. cxxjv.* défendit aux préſidens & conſeillers de ſes cours ſouveraines, de ſolliciter pour autrui les procès pendans ès cours où ils ſont officiers, & d'en parler aux juges directement ou indirectement, ſous peine de privation entre autres choſes de leurs *gages* pour un an.

L'ordonnance d'Orléans, *article* 55. enjoint à tous hauts juſticiers de ſalarier leurs officiers de *gages* honnêtes, ce qui eſt aſſez mal obſervé; mais lorſqu'il y a conteſtation portée en juſtice à ce ſujet, on condamne les ſeigneurs à donner des *gages* à leurs juges.

Les *gages* des officiers de la maiſon du Roi, de la Reine, & des Princes de la maiſon royale, ne ſont pas ſaiſiſſables, ſuivant une déclaration du 20 Avril 1555, qui étend ce privilége aux *gages* de la gendarmerie; elle excepte ſeulement les dettes qui ſeroient pour leurs nourriture, chevaux & harnois.

La déclaration du 24 Novembre 1678, ordonne que les tranſports & ceſſions qui ſeront faits à l'avenir par les officiers du roi, des *gages* qui ſont attribués à leurs charges, portés par les contrats & obligations qui ſeront paſſés au profit de leurs créanciers, ou en quelque autre maniere que ce ſoit, ſeront nuls & de nul effet, ſans que les tréſoriers de la maiſon du Roi puiſſent avoir aucun égard aux ſaiſies qui ſeront faites entre leurs mains; la même choſe eſt ordonnée pour les officiers employés ſur les états des maiſons de la Reine, de Monſieur, duc d'Orléans, & de Madame, ducheſſe d'Orléans; les *gages* de ces ſortes d'offices ne peuvent même être compris dans une ſaiſie réelle, parce que l'office même n'eſt pas ſaiſiſſable.

Pour ce qui eſt des autres offices, les *gages* en ſont ſaiſiſſables, à la différence des autres émolumens, tels que les épices, vacations, & autres diſtributions ſemblables. *Voyez la déclaration du* 19 *Mars* 1661.

Les *gages* des commis des fermes du Roi ne ſont pas ſaiſiſſables, ſuivant l'ordonnance de 1681, titre commun à toutes les fermes, *art.* 14. (*A*)

Gages anciens, ſont ceux qui ont été d'abord attribués à un office; on les ſurnomme *anciens*, pour les diſtinguer des augmentations de *gages* qui ont été attribuées dans la ſuite au même office. (*A*)

Gages, (Augmentation de) ſont un ſupplement de *gages* que le Roi accorde à un officier; ce qui ſe fait ordinairement moyennant finance. *Voyez* ce qui en eſt dit ci-devant *à l'art.* Gages des Officiers, & *l'art. précéd.* touchant les *gages* anciens. (*A*)

Gages intermédiaires, ſont ceux qui ont couru depuis le décès ou réſignation du dernier titulaire, juſqu'au jour des proviſions du nouvel officier. Avant la vénalité des offices, on ne parloit point de *gages intermédiaires*; les *gages* n'étant donnés que pour le ſervice de l'officier, ne couroient jamais que du jour de ſa réception, & même ſeulement du jour que l'officier avoit commencé d'entrer en exercice.

Mais depuis que les offices ont été rendus vénaux, & qu'on leur a attribué des *gages*, leſquels abuſivement ont été conſidérés plûtôt comme un fruit de l'office, que comme une récompenſe du ſervice de l'officier ; l'uſage a introduit que pour ces ſortes d'offices, les *gages* courent du jour des proviſions, & l'on a appellé *gages intermédiaires*, comme on vient de le dire, ceux qui courent entre le décès ou réſignation du dernier titulaire, & les proviſions du nouvel officier.

On entend auſſi quelquefois par *gages intermédiaires*, ceux qui ont couru entre les proviſions & la réception.

On ne paye point au nouvel officier les *gages intermédiaires* ſans lettres de chancellerie, qu'on appelle *lettres d'intermédiat* ; & à la chambre des comptes, où l'on ſuit ſcrupuleuſement les anciens uſages, on ne paſſe point encore purement & ſimplement les *intermédiats de gages* d'officiers d'entre les proviſions & la réception ; ſi la difficulté en eſt faite au bureau, on laiſſe ordinairement cette partie en ſouffrance ; ce qui oblige l'officier de recourir aux lettres de rétabliſſement. *Voyez* ce que dit Loyſeau, *tr. des offices*, *liv. I. ch. viij. n°.* 56 *& ſuiv.* (*A*)

Gages par jour, *voy. ci-après* Gages a' termes.

Gages menagers ; quelques anciennes ordonnances appellent ainſi les appointemens que l'on donnoit à certaines gens de guerre qui étoient prêts à marcher au premier ordre, & n'avoient qu'une paye modique lorſqu'ils ne ſervoient pas actuellement. (*A*)

Gages a' termes *ou* par jour, étoient ceux qui ne ſe payoient aux officiers du roi, qu'à proportion du tems & du nombre de jours qu'ils avoient ſervi ; à la différence de ceux qui étoient donnés à vie, comme cela ſe pratiquoit quelquefois. Il eſt parlé de ces *gages à termes* ou *par jour*, dans pluſieurs ordonnances, & notamment dans une du 16 Juin 1349, portant que les officiers ne ſeront payés de leurs *gages* qu'à proportion du tems qu'ils ſerviront. C'eſt apparemment de-là que vint l'uſage de faire donner par les officiers une cédule appellée *ſervivi*, par laquelle ils atteſtoient le nombre de jours qu'ils avoient ſervi dans leur office. Il eſt encore parlé de ces *gages à termes* ou *par jour*, dans une ordonnance du roi Jean, du 13 Janvier 1355. *Voy. ci-apr.* Gages a' vie. (*A*)

Gages a' vie, étoient des appointemens ou penſions qui étoient aſsûrés aux officiers du roi, leur vie durant, pour leur ſervice actuel, ſoit qu'ils le fiſſent en plein, & ſans y manquer un ſeul jour, ou qu'ils fuſſent abſens ſans néceſſité ou empêchement légitime pendant un tems plus ou moins conſidérable.

On appelloit ces *gages à vie*, pour les diſtinguer des *gages* ordinaires, que l'on appelloit alors *gages à termes* ou *à jours*, qui ne ſe payoient aux officiers qu'à proportion du tems & du nombre de jours qu'ils avoient réellement ſervi.

Pluſieurs perſonnes du conſeil, & autres officiers du roi, qui prenoient *gages* de lui, ayant obtenu de lui des lettres par leſquelles ces *gages* leur étoient aſsûrés à vie, comme on vient de le dire, ſoit qu'ils fuſſent préſens ou abſens, qu'ils exerçaſſent ou n'exerçaſſent pas leurs offices, & ceux qui avoient obtenu ces lettres, prenant de-là occaſion de s'abſenter ſans néceſſité ; Philippe de Valois ordonna le 19 Mars 1341, que ces lettres ne pourroient ſervir aux impétrans, ſi ce n'eſt à ceux qui par maladie ou vieilleſſe, ne pourroient exercer leurs offices, ou à ſes officiers, qui après ſa mort ſeroient privés ſans qu'il y eût de leur faute, de leurs charges par ſes ſucceſſeurs ; mais on conçoit aiſément que cette derniere diſpoſition ne pouvoit avoir d'effet, qu'autant qu'il plaiſoit aux ſucceſſeurs de ce prince, étant maîtres chacun de révoquer leurs officiers, & de continuer ou non les penſions accordées de grace par leurs prédéceſſeurs.

Il y eut néanmoins encore dans la ſuite de ces *gages à vie* ; car on trouve une autre déclaration du 3 Févr. 1405, par laquelle ils furent révoqués. (*A*)

GAGEMEMT, ſ. m. (*Juriſpr.*) dans la coûtume d'Orléans, ſignifie *l'obligation* & *hypotheque* des biens d'un débiteur. *Voyez l'art.* 360. (*A*)

GAGER, (v. neutre) *voyez l'art.* Gageurs.

Gager, (*Juriſprud.*) Ce terme a dans cette matiere différentes ſignifications.

Gager dans quelques coûtumes, c'eſt prendre gage. *Voy.* Melun, *art.* 327 & 328. Sens, 129. Senlis, 288. Chaumont, 96. Vitry, 120. Bourbonnois, 134. Auxerre, 128. Bayonne, *tit. viij. art.* 2. *tit. xxvj. article* 13. (*A*)

Gager l'amende ou *l'émende*, c'eſt payer & acquitter l'amende de juſtice. *Voyez la coûtume de* Saint-Paul, *art.* 32. qui eſt le 63e de la plus ample coûtume. *Emendæ gagiatæ* eſt l'ordonnance de ſaint Louis de l'an 1259. (*A*)

Gager la clameur de bourſe, en Normandie ; c'eſt lorſque celui qui eſt aſſigné en retrait, tend le giron. *Voyez l'article* 497 de la coûtume de Normandie. (*A*)

Gager la loi, dans l'ancienne coûtume de Normandie, ſignifie *offrir de faire ſerment*. La loi n'étoit *gagée* qu'en ſimple action perſonnelle de fait ou de droit, qui ſe nommoit *deſrene*. L'ancienne coûtume de Normandie porte que *deſrene* eſt l'épurgement de ce dont aucun eſt querellé, qu'elle ſe fait par ſon ſerment & par le ſerment de ceux qui lui aident ; cet ancien droit eſt aboli. *Voyez le gloſſaire* de M. de Lauriere au mot *gager*. (*A*)

Gager partage, en Normandie, c'eſt offrir en jugement partage à ſes freres puînés. *Voyez* Normandie, *art.* 347 & 348. (*A*)

Gager perſonnes en ſon dommage, c'eſt prendre le chapeau ou autre habillement du pas du bétail qui fait dommage en l'héritage d'autrui. *Voy.* la coûtume d'Auxerre, *art.* 271 & 272. (*A*)

Gager le rachat, c'eſt offrir réellement au ſeigneur le droit de rachat à lui dû. C'eſt ainſi que s'énoncent quelques coûtumes, telles que Tours, *art.* 144. Lodunois, *ch. xj. art.* 6. *ch. xjv. art.* 3. Anjou, *articles* 115 & 226. Maine, *art.* 126. & 284. (*A*)

CAGERIE, ſ. f. (*Juriſprudence*) eſt une ſimple ſaiſie & arrêt de meubles, ſans déplacement ni tranſport.

Cette ſaiſie ſe fait ordinairement pour cauſe privilégiée, ſans qu'il y ait obligation par écrit ni condamnation.

L'effet de cette ſaiſie eſt que les meubles ſont mis ſous la main de la juſtice pour la ſûreté du créancier.

Le ſaiſi doit donner gardien ſolvable, ou ſe charger lui-même comme dépoſitaire des biens de juſtice, autrement l'huiſſier pourroit enlever les meubles ; mais la vente ne peut en être faite qu'en vertu d'un jugement qui l'ordonne.

Le ſeigneur cenſier peut, ſuivant *l'art.* 186 de la coûtume de Paris, procéder par ſimple *gagerie* ſur les meubles étant dans les maiſons de la ville & ban-lieue de Paris, faute du payement du cens, & pour trois années dudit cens, & au-deſſous.

L'*art.* 161 de la même coûtume permet au propriétaire d'une maiſon donnée à loyer, de procéder par voie de *gagerie* pour les termes à lui dûs ſur les meubles étant dans cette maiſon.

Anciennement on procédoit par voie de *gagerie*, ſans que l'ordonnance du juge fût néceſſaire en aucun cas ; mais cet abus fut réformé par un arrêt de l'an 1389.

Il n'eſt pas beſoin d'ordonnance du juge pour uſer de ſimple *gagerie*, lorſque le bail eſt paſſé devant notaire ; mais il en faut une, lorſque le bail eſt ſous ſeing-privé ou qu'il n'y en a point.

On peut auſſi uſer de *gagerie*, ſuivant l'*art.* 163. pour trois années ſeulement d'arrérages d'une rente fonciere dûe ſur une maiſon ſiſe en la ville & fauxbourgs de Paris, ſur les meubles étant dans cette maiſon appartenans au détenteur & débiteur de la rente.

Enfin le droit que l'*article* 173 de la même coûtume accorde aux bourgeois de Paris d'arrêter les biens de leurs débiteurs forains trouvés en la ville, eſt encore une *ſaiſie-gagerie* qui ſe peut faire, quoiqu'il n'y ait point de titre ; mais il faut auſſi une permiſſion du juge. *Voyez ci-dev.* Gager, & Saisie-Gagerie. (*A*)

GAGEURE, ſ. f. (*Analyſe des haſards*) eſt la même choſe que *pari*, qui eſt plus uſité en cette rencontre. *Voyez* Pari, Jeu, & Gageure. (*Juriſprud.*)

Cet article nous fournit une occaſion que nous cherchions d'inſérer ici de très-bonnes objections qui nous ont été faites ſur ce que nous avons dit *au mot* Croix ou Pile, de la maniere de calculer l'avantage à ce jeu ſi commun. Nous prions le lecteur de vouloir bien d'abord relire le commencement de cet *art.* Croix ou Pile. Voici maintenant les objections que nous venons d'annoncer. Elles ſont de M. Necker le fils, citoyen de Genève, profeſſeur de Mathématiques en

cet-

cette ville, correſpondant de l'académie royale des Sc. de Paris, & auteur de l'*art.* FROTTEMENT; nous les avons extraites d'une de ſes lettres.

,, On demande la probabilité qu'il y a d'amener
,, croix en deux coups. Vous dites qu'il n'y a que
,, trois évenemens poſſibles, 1°. croix d'abord, 2°. pi-
,, le & croix, 3°. pile & pile; & comme de ces éve-
,, nemens deux ſont favorables & un nuiſible, vous
,, concluez que la probabilité d'amener croix en deux
,, coups, eſt de deux contre un. Cette concluſion ſup-
,, poſe deux choſes; 1°. que cette énumération de tous
,, les évenemens poſſibles eſt complette; 2°. qu'ils ſont
,, tous trois également poſſibles, *æquè proclives*, com-
,, me dit Bernoulli. Je conviens avec vous de la vé-
,, rité du premier chef; mais nous différons ſur le ſe-
,, cond point. Je crois que la probabilité d'amener
,, croix d'abord eſt double de celle d'amener pile &
,, croix ou pile & pile. La preuve directe que je crois
,, en avoir, eſt celle-ci. Il eſt auſſi facile d'amener
,, croix d'abord que pile d'abord; mais il eſt bien plus
,, probable qu'on amenera pile d'abord, que pile &
,, croix: car pour amener pile & croix, il faut non-
,, ſeulement amener pile d'abord, mais après avoir a-
,, mené pile, il faut enſuite amener croix; ſecond é-
,, venement auſſi difficile que le premier. S'il étoit
,, auſſi facile d'amener en deux coups pile & pile que
,, pile en un coup, il ſeroit par la même raiſon enco-
,, re de la même facilité d'amener pile, pile, & pile
,, en trois coups, & en général d'amener n fois pile
,, en n coups; cependant qui eſt-ce qui ne trouve pas
,, incomparablement plus probable d'amener pile en un
,, coup, que d'amener pile cent fois de ſuite? Voici
,, une autre façon d'enviſager la choſe. Ou j'amene-
,, rai croix du premier coup, ou j'amenerai pile. Si
,, j'amene croix, je gagne toute la miſe de l'autre, ſi
,, j'amene pile, je ne perds ni ne gagne, parce qu'en-
,, ſuite au ſecond jet j'ai une eſpérance égale à la ſien-
,, ne. Donc, puiſque j'ai chance égale à avoir ſa miſe
,, ou à n'avoir rien, c'eſt comme s'il rachetoit tout
,, ſon riſque, en me donnant la moitié de ſa miſe. Or
,, la moitié de ſa miſe qu'il me donne, avec la mien-
,, ne que je rattrape, fait les $\frac{3}{4}$ du tout, & l'autre moi-
,, tié de ſa miſe qu'il garde fait l'autre quart du tout:
,, j'ai donc trois parts, & lui une; ma probabilité de
,, reuſſir étoit donc de 3 contre 1. Mais voici quelque
,, choſe de plus déciſif. Il ſuivroit de votre façon,
,, Monſieur, de compter les probabilités, qu'on ne
,, pourroit en aucun nombre de coups gager avec pa-
,, rité d'amener la face A d'un dez à trois faces A, B,
,, C; car vous la trouverez toûjours de $2^n - 1$ contre
,, 2^n, n étant le nombre de coups dans lequel on en-
,, treprend d'amener la face A. Voici en effet tous les
,, cas poſſibles en quatre coups, par exemple:

A.	B,B,B,A.	B,B,B,B.	C,B,B,B.
B,A.	B,B,C,A.	B,B,B,C,	C,B,C,B.
C,A.	B,C,B,A.	B,B,C,B.	C,B,C,C.
B,B,A.	B,C,C,A.	B,C,B,B.	C,B,B,C.
B,C,A.	C,B,B,A.	B,B,C,C.	C,C,C,C.
C,B,A.	C,B,C,A.	B,C,B,C.	C,C,C,B.
C,C,A.	C,C,B,A.	B,C,C,B.	C,C,B,C.
	C,C,C,A.	B,C,C,C.	C,C,B,B.

Il eſt aiſé de voir qu'il y a ici 15 cas favorables & 16 défavorables; de façon qu'il y a 24 — 1 contre 24, qu'on amenera la face A. Il me paroît donc certain que le cas A ne peut pas être regardé comme n'étant pas plus probable que le cas B, C, B, B, &c.

Ces objections, ſur-tout la derniere, méritent ſans doute beaucoup d'attention. Cependant il me paroît toûjours difficile de bien expliquer pourquoi & comment l'avantage peut être triple, lorſqu'il n'y a que deux coups favorables; & on conviendra du-moins que la méthode ordinaire par laquelle on eſtime les probabilités dans ces ſortes de jeux, eſt très-fautive, quand même on prétendroit que le réſultat de cette méthode ſeroit exact; c'eſt ce que nous examinerons plus à fond aux *articles* JEU, PARI, PROBABILITÉ, *&c.* (*O*)

GAGEURE, (*Juriſprud.*) eſt une convention ſur une choſe douteuſe & incertaine, pour raiſon de laquelle chacun dépoſe des gages entre les mains d'un tiers, leſquels doivent être acquis à celui qui a gagné la *gageure*.

On fait des *gageures* ſur des choſes dont l'exécution dépend des parties, comme de faire une courſe en un certain tems fixé, ou ſur des faits paſſés, préſens, ou à venir, mais dont les parties ne ſont pas certaines.

Les *gageures* étoient uſitées chez les Romains; on les appelloit *ſponſiones*, parce qu'elles ſe faiſoient ordinairement par une promeſſe réciproque des deux parties, *per ſtipulationem & reſtipulationem*; au lieu que dans les autres contrats, l'un ſtipuloit, l'autre promettoit.

En France on appelle ce contrat *gageure*, parce qu'il eſt ordinairement accompagné de conſignation de gages; car *gager* ſignifie proprement *bailler des gages* ou *conſigner l'argent*, comme on dit *gager l'amende*, *gager le rachat*. Néanmoins en France on fait auſſi les *gageures* par ſimples promeſſes réciproques ſans dépoſer de gages; & ces *gageures* ne laiſſent pas d'être obligatoires, pourvû qu'elles ſoient faites par des perſonnes capables de contracter & ſur des choſes licites, & que s'il s'agit d'un fait, les deux parties fuſſent également dans le doute.

Les Romains faiſoient auſſi comme nous des *gageures* accompagnées de gages, mais les ſimples ſponſions étoient plus ordinaires.

Ces ſortes de ſponſions étoient de deux ſortes, *ſponſio erat judicialis aut ludicra.*

Sponſio judicialis étoit lorſque dans un procès le demandeur engageoit le défendeur à terminer plûtôt leur différend, le provoquoit à gager une certaine ſomme, pour être payée à celui qui gagneroit ſa cauſe, outre ce qui faiſoit l'objet de la conteſtation.

Cette premiere ſorte de *gageure* ſe faiſoit ou par ſtipulation & reſtipulation, ou *per ſacramentum*. On trouve nombre d'exemples de *gageures* faites par ſtipulations réciproques dans les oraiſons de Cicéron pour Quintius, pour Cecinna contre Verrès, dans ſon *livre des offices*; dans Varron, Quintilien, & autres auteurs.

La gageure *per ſacramentum* eſt lorſque l'on dépoſoit des gages *in æde ſacrâ*. Les Grecs pratiquoient auſſi ces ſortes de *gageures*, comme le remarque Budée. Ils dépoſoient l'argent dans le prytanée; c'étoit ordinairement le dixieme de ce qui faiſoit l'objet du procès, lorſque la conteſtation étoit entre particuliers, & le cinquieme dans les cauſes qui intéreſſoient la république, comme le remarque Julius Pollux. Varron explique très-bien cette eſpece de *gageure* ou *conſignation* dans ſon *livre II. de la langue latine*. C'eſt ſans doute de-là qu'on avoit pris l'idée de l'édit des conſignations, autrement appellé de l'*abréviation des procès*, donné en 1563, & que l'on voulut renouveller en 1587, par lequel tout demandeur ou appellant devoit conſigner une certaine ſomme proportionnée à l'objet de la conteſtation; & s'il obtenoit à ſes fins, le défendeur ou intimé étoit obligé de lui rembourſer une pareille ſomme.

L'uſage des *gageures* judiciaires fut peu-à-peu aboli à Rome; on y ſubſtitua l'action de calomnie, *pro decimâ parte litis*, dont il eſt parlé aux *inſtit. de pœna temerè litigant.* ce qui étant auſſi tombé en non-uſage, fut depuis rétabli par la novelle 112 de Juſtinien.

On diſtinguoit auſſi chez les Romains deux ſortes de gageures, *ludicres*. L'une qui ſe faiſoit par ſtipulation réciproque, & dont on trouve un exemple mémorable dans Pline, *liv. IX. chap. xxxv.* où il rapporte la *gageure* de Cléopatre contre Antoine; & dans Valere Maxime, *liv. II.* où eſt rapportée la *gageure* de Valerius contre Luctatius. Il eſt auſſi parlé de ces *gageures* en la loi 3. au digeſte *de aleo luſu & aleat.* qui dit, *licuiſſe in ludo qui virtutis cauſâ fit ſponſionem facere*; ſuivant les lois, *Cornelia & Publicia, alias non licuiſſe*.

L'autre ſorte de gageure, *ludicre*, ſe faiſoit en dépoſant des gages, comme on voit dans une églogue de Virgile.

Depono, tu dic mecum quo pignore certes.

Il en eſt parlé dans la loi *ſi rem*, au digeſte *de præſcriptis verbis*, par laquelle on voit qu'on mettoit aſſez ordinairement les anneaux en gage, comme étant plus en main que toute autre choſe: *ſi quis*, dit la loi, *ſponſionis cauſâ annulos acceperit, nec reddat victori, præſcriptis verbis adverſus eum actio competit*. Planude rapporte que Xantus maître d'Eſope, ayant parié qu'il boiroit toute l'eau de la mer, avoit donné ſon anneau en gage. Cette ſorte de gageure *per depoſitionem pignorum* étoit la ſeule uſitée chez les Grecs, comme il réſulte d'un paſſage de Démoſthene; lequel en parlant d'une *gageure*, dit qu'elle ne pouvoit ſubſiſter, parce que l'on avoit retiré les gages.

On ne doit pas confondre toutes ſortes de *gageures* avec les contrats aléatoires, qui ſont proſcrits par les lois; & c'eſt une erreur de croire que toutes ſortes de *gageures* ſoient défendues, qu'il n'y ait point jamais d'action en juſtice pour les *gageures*, à-moins que les gages ne ſoient dépoſés. Ce n'eſt pas toûjours le dépôt des gages qui rend la *gageure* valable; c'eſt plûtôt ce qui fait l'objet de la *gageure*: ainſi elles ont été rejettées ou admiſes en juſtice, ſelon que les perſonnes qui avoient fait ces *gageures* étoient capables, ou non, de contracter, & que l'objet de la *gageure* étoit légitime.

Mornac *ſur la loi* 3. *au digeſte*, & ſur la loi *ſi rem de præſcriptis verb. de aleat.* dit qu'elles ſont permiſes *in rebus honeſtis, veluti ob ſpem futuri eventûs, & ſimilibus*.

Boniface, *tome I. liv. VIII. titre xxjv. chapitr. v.* Deſpeiſſes, *tome I. part. I. tit. xviij.* Catelan, *t. II.* rapportent pluſieurs arrêts qui ont déclaré des *gageures* valables.

L'exemple le plus récent que l'on connoît d'une *gageure* aſſez conſidérable, dont l'exécution fut ordonnée au conſeil du Roi, eſt celui d'une *gageure* de 30000 liv. que M. le maréchal d'Eſtrées & le ſieur Law contrôleur général, avoient faite enſemble par un écrit double du 14 Mars 1720, au ſujet du cours que pourroit avoir dans cette année le change avec Londres & Amſterdam. M. le maréchal d'Eſtrées ayant gagné la *gageure*, les directeurs des créanciers du ſieur Law furent condamnés à lui payer les 30000 liv. quoique la ſomme n'eût pas été dépoſée. (*A*)

GAGIERE, (*Juriſprud.*) en quelques pays ſignifie *un mort gage* ou *un gage*, qui ne s'acquite point de ſes iſſues & de ſes fruits. Ce mot vient de *gageria*, qui ſe trouve en ce ſens dans le chap. iij. *extra de feudis*. *Voyez l'article* 88 des ordonnances de Metz, *le* 38 des anciennes coûtumes de Bar; *le* 42 de celle de S. Mihel; la coûtume de Lorraine, *titre xvij. articles* 1 & 3. Ducang, Spelman, & Voſſius. *Voyez ci-devant* au mot *gage* l'article MORT-GAGE, & *l'article ſuivant* GAGIERES. (*A*)

GAGIERES, ſ. f. ſont auſſi dans la même coûtume de Metz des acquiſitions faites à ce titre, c'eſt-à-dire avec déclaration qu'on entend les poſſéder & en diſpoſer comme de *gagieres*.

Ces ſortes de biens ont été ainſi nommés, parce qu'autrefois pour avoir la liberté de diſpoſer des biens que l'on acquéroit, comme d'un meuble, on mettoit le contrat ſous le nom d'un ami, dont on paroiſſoit créancier. Cet ami ſe reconnoiſſoit débiteur du prix, & à l'inſtant donnoit ce même fond acquis à titre de *gagiere* & *mort-gage*, avec faculté d'en joüir & d'en percevoir tous les fruits & profits.

Au moyen de ces formalités, l'héritage étoit réputé meuble; au lieu que ſi le véritable acquéreur paroiſſoit lui-même avoir acquis l'héritage, il étoit réputé immeuble. Mais cet ancien uſage fut aboli par l'*article* 88 des ordonnances de Metz de l'an 1564, qui diſpenſe de prendre ce circuit, & permet à celui qui veut acquérir à titre de *gagiere*, de le faire en ſon propre nom.

Les héritages acquis à ce titre ſont toûjours réputés meubles quant à la liberté d'en diſpoſer, & immeubles quant à l'hypotheque. *Voyez le traité des acquêts de gagieres*, par M. Ancillon. (*A*)

GAGLIARDI, (*chevilles de*) *Anat.* Gagliardi a donné une anatomie des os, qui contient pluſieurs nouvelles découvertes. Il a donné ſon nom aux petites chevilles qu'il a découvertes, & qui tiennent les différentes couches dont les os paroiſſent compoſés, unies enſemble. Son ouvrage a pour titre, *Gagliardi anatome oſſium. Leid.* 1724, 8°. &c. (*L*)

GAGNABLE, adj. (*Juriſprud.*) les terres *gagnables* dans la coûtume de Normandie, *art.* 162, ſont terres incultes, ſauvages, ou ſauvées de la mer. (*A*)

GAGNAGE, ſ. m. (*Juriſprud.*) dans pluſieurs coûtumes ſignifie *les fruits de la terre*; quelquefois *les gagnages* ſont pris pour les terres mêmes dont on perçoit les fruits. *Voyez le gloſſ.* de M. de Lauriere, *au mot* GAGNAGE. (*A*)

GAGNAGES, ſ. m. (*Venerie*) ce ſont les endroits chargés de grains où les cerfs vont faire leurs viandis.

GAGNÉE, (*liberté.*) Manege. *Voyez* LIBERTÉ, *voyez* MORS.

GAGNE-DENIER, ſ. m. (*Commerce*) homme fort & robuſte dont on ſe ſert à Paris pour porter des fardeaux & marchandiſes en payant une certaine ſomme, dont on convient à l'amiable. On les nomme auſſi *porte-faix*, *crocheteurs*, *forts*, *hommes de peine*, *plumets*, *garçons de la pelle*, *tireurs de moulins*, &c.

Ils ſervent pour la plûpart ſur les ports, & ont leurs ſalaires reglés par les prevôt des Marchands & échevins: ils compoſent différentes communautés, & ont leurs officiers, confrairies, & maîtres de confrairies.

L'ordonnance de la ville de 1712 a reglé pluſieurs points de police qui concernent ces *gagne-deniers*.

On appelle du même nom à la Douane de Paris, des gens à qui ſeuls il appartient de travailler pour la décharge & recharge des marchandiſes, ballots, balles, tonneaux, &c. qui y ſont portés ou qui y arrivent par les carroſſes, coches, chariots, charrettes, & autres voitures publiques.

Ils ſont choiſis par les fermiers généraux, ſont une eſpece d'apprentiſſage, & ne peuvent être reçûs qu'en payant certains droits qui montent à près de huit cents livres.

Ce ſont eux qui exécutent les ordres des principaux commis de la douane, particulierement de l'inſpecteur général des manufactures & des viſiteurs pour l'ouverture des balles & ballots, & pour l'envoi des draperies à la halle aux draps, des livres à la chambre ſyndicale des Libraires, & des toiles à la halle de cette marchandiſe.

Leur nombre n'excede guere celui de vingt; leurs ſalaires ne ſont pas fixés pour la plûpart, & ils font bourſe commune, partageant entre eux tous les ſoirs ce qu'ils ont reçû. *Dictionnaire de Commerce & de Trévoux*. (*G*)

* GAGNER, verbe actif, & quelquefois neutre. La principale ſignification de ce mot eſt relative à l'idée d'accroiſſement & de profit; un marchand *gagne* beaucoup, lorſqu'il vend beaucoup & cher. On *gagne* ſur un marché, lorſque la choſe eſt achetée au-deſſous de ſon prix; un ouvrier *gagne* tant par jour; *gagner* ſe dit alors de ſon ſalaire. On *gagne* l'eſtime, l'amitié, la bienveillance, la confiance, l'eſprit des autres. On *gagne* un juge, ſoit en le fléchiſſant, lorſqu'il eſt trop ſevere, ſoit en le corrompant, lorſqu'il eſt inique; on livre un combat, & on *gagne* une bataille ou du terrein, un prix, une partie, une gageure. Le feu *gagne* le toît de la maiſon; l'eau *gagne* les caves: dans ces cas, *gagner* eſt ſynonyme à *atteindre*. On *gagne* le vent; *voyez* GAGNER (*Marine.*) On *gagne* l'épaule ou la volonté du cheval; *voyez* GAGNER (*Manege.*) On *gagne* du tems; on *gagne* ſa vie, &c. Ce verbe a une infinité d'acceptions différentes. *Voyez les articles ſuivans*, & *l'article* GAIN.

GAGNER LE VENT, GAGNER LE DESSUS DE VENT, (*Marine*) c'eſt prendre l'avantage du vent ſur ſon ennemi; ce qui ſe fait en courant pluſieurs bordées, en changeant promptement de bord, lorſque le vent a donné, & en faiſant bien gouverner. *V.* VENT.

Gagner au vent, *monter au vent*, c'eſt lorſqu'un vaiſſeau qui étoit ſous le vent ſe trouve au vent par la bonne manœuvre qu'il a faite.

Gagner ſur un vaiſſeau, c'eſt lorſqu'on cingle mieux que lui, & que l'on s'en eſt approché ou qu'on l'a dépaſſé. (*Z*)

GAGNER, (*Jardinage*) c'eſt un terme reçû chez les Fleuriſtes, pour dire que la graine qu'on a ſemée a produit un nouvel œillet, une oreille d'ours, une renoncule, une anemone, & autres. (*K*)

GAGNER *l'épaule du cheval*, (*Manége*) expreſſion qui ſuppoſe dans le jeu, dans le mouvement & dans l'action de cette partie, un défaut quelconque que l'on réprime, ou que l'on corrige par le ſecours de l'art; ſoit que ce défaut provienne de la nature & de la conformation de l'animal, ſoit qu'on puiſſe le regarder comme un de ces vices acquis, & nés de l'ignorance de celui qui l'exerce & qui le travaille.

Cette maniere de s'exprimer eſt encore uſitée, relativement aux parties mobiles de l'arriere-main, lorſque le cavalier leur imprime un mouvement auquel elles ſe refuſent.

On ne ſauroit prévenir avec trop de ſoin & d'attention les mauvaiſes habitudes que la plûpart des chevaux peuvent contracter dans les leçons qu'ils reçoivent, ſurtout quand elles ſont données ſans ordre, ſans méthode, ſans choix, & qu'on ne conduit point exactement l'animal, ſelon les gradations & l'enchaînement; d'où réſulte inévitablement en lui la facilité de l'exécution. (*e*)

GAGNER *la volonté du cheval*, (*Manége*) c'eſt de

de la part du cavalier la faire plier ſous le joug de la ſienne. Cette définition annonce que l'expreſſion dont il s'agit, eſt ſpécialement & particulierement adoptée, dans le cas où nous triomphons d'une oppoſition marquée, & d'une réſiſtance véritable de la part de l'animal.

Pour contraindre & pour gêner en lui l'acte ou l'exercice de cette puiſſance avec quelqu'avantage, la patience & la douceur ſuffiſent; la force & la rigueur augmentent ſon opiniâtreté, & l'aviliſſent plûtôt qu'elles ne changent ſes déterminations. (*e*)

GAGO, (*Géog.*) royaume d'Afrique dans la Nigritie. Il eſt ſitué au couchant de celui de Guiber, dont il eſt ſéparé par un deſert de cent lieues: M. de Liſle appelle ce deſert *plaines ſablonneuſes*: l'on en apporte l'or à Maroc. La capitale *Gago*, ſituée ſur une petite riviere qui va groſſir le Sénégal, eſt, ſuivant le même géographe, par le 19ᵈ de *longit.* & par le 10ᵈ de *latit.* (*D. J.*)

GAI, adj. (*Gramm.*) *voyez l'article* GAIETÉ.

GAI, *en muſique*, ſe dit du mouvement d'un air, & répond au mot italien *allegro*. *Voyez* ALLEGRO.

Ce mot peut auſſi s'entendre du caractere de la muſique, indépendamment du mouvement. (*S*)

GAI, *couleurs gaies, en Peinture*, ne ſe dit guere qu'en parlant du payſage, pour exprimer la ſérénité de l'air qui regne dans un tableau.

GAI, *en termes de Blaſon*, ſe dit d'un cheval nud & ſans harnois.

Du Gué, d'azur au cheval *gai* & paſſant d'or, au chef de même.

GAIAN, ſ. m. *turdus*, (*Hiſt. nat. Ichthiolog.*) poiſſon de mer du genre des tourds; on l'a auſſi appellé *auriol*; c'eſt le plus grand de tous les poiſſons de ce genre; il a une couleur rougeâtre avec des taches noires & de couleur plombée, qui eſt celle du ventre. Rond. *hiſt. des poiſſons, liv. VI. chap. vj. V.* POISSON. (*I*)

GAIANITES, ſ. m. pl. (*Théologie*) nom de ſecte qui étoit une branche des Eutychiens. *Voyez* EUTYCHIENS.

Cette ſecte étoit plus ancienne que Gaian ou Gaien, évêque d'Alexandrie dans le vj. ſiecle, dont elle prit le nom. Elle ſuivit les erreurs de Julien d'Halicarnaſſe, chef des Incorruptibles ou des Phantaſtiques; enſuite ces hérétiques prirent ou on leur donna le nom de *Gaian*, qui ſe mit à leur tête. Ils nioient que Jeſus-Chriſt après l'union hypoſtatique, fût ſujet aux infirmités de la nature humaine. *Voyez* INCORRUPTIBLES. *Dictionn. de Trévoux & Chambers.* (*G*)

GAIETÉ, ſ. f. (*Morale*) la *gaieté* eſt le don le plus heureux de la nature. C'eſt la maniere la plus agréable d'exiſter pour les autres & pour ſoi. Elle tient lieu d'eſprit dans la ſociété, & de compagnie dans la ſolitude. Elle eſt le premier charme de la jeuneſſe, & le ſeul agrément de l'âge avancé. Elle eſt oppoſée à la *triſteſſe*, comme la *joie* l'eſt au *chagrin*. La joie & le chagrin ſont des ſituations; la triſteſſe & la *gaieté* ſont des caracteres. Mais les caracteres les plus ſuivis ſont ſouvent diſtraits par les ſituations; & c'eſt ainſi qu'il arrive à l'homme triſte d'être ivre de joie, à l'homme gai d'être accablé de chagrin. On trouve rarement la *gaieté* où n'eſt pas la ſanté. Scarron étoit plaiſant; j'ai peine à croire qu'il fût gai. La véritable *gaieté* ſemble circuler dans les veines avec le ſang & la vie. Elle a ſouvent pour compagnes l'innocence & la liberté. Celle qui n'eſt qu'extérieure eſt une fleur artificielle qui n'eſt faite que pour tromper les yeux. La *gaieté* doit préſider aux plaiſirs de la table; mais il ſuffit ſouvent de l'appeller pour la faire fuir. On la promet par-tout, on l'invite à tous les ſoupers, & c'eſt ordinairement l'ennui qui vient. Le monde eſt plein de mauvais plaiſans, de froids bouffons, qui ſe croyent gais parce qu'ils font rire. Si j'avois à peindre en un ſeul mot la *gaieté*, la raiſon, la vertu & la volupté réunies, je les appellerois *philoſophie*.

GAIETE *ou* GAETE, *caieta*, (*Geogr.*) ancienne ville d'Italie, au royaume de Naples, dans la terre de Labour, avec une forteresſe, une citadelle, un port, & un évêché ſuffragant de Capouë, mais exempt de ſa juriſdiction. Elle eſt au pié d'une montagne proche la mer, à 12 lieues E. de Capouë, 15 de Naples, 28 de Rome. *Long.* 31. 12. *lat.* 41. 30.

Vio (*Thomas de*) théologien, cardinal, beaucoup plus connu ſous le nom de *Cayetan* (mais qu'il ne faut pas confondre avec celui qui par ſes intrigues vouloit faire tomber la couronne de France à l'infante d'Eſpagne), naquit à *Gaiete* le 20 Février 1469, & mourut à Rome le 9 Août 1534. Il a compoſé un grand nombre d'ouvrages théologiques qu'on ne lit plus; cependant ſes commentaires ſur l'Ecriture imprimés à Lyon en 1539 en 5 vol. *in-fol.* entrent encore dans quelques bibliotheques, en faveur du nom de l'auteur, & des emplois dont il a été décoré. (*D. J.*) (1)

GAIGNE COUTUMIERE, (*Juriſprud.*) dans la coûtume d'Auvergne, *ch. xij. art.* 16. c'eſt ce que le ſurvivant des conjoints par mariage gagne ſelon la coûtume ſur les biens du prédécédé: ainſi *gaigne* eſt un mot corrompu, dérivé de *gain coûtumier*. (*A*)

GAILLAC, *Galliacum*, (*Géogr.*) petite ville du haut Languedoc dans l'Albigeois, aſſez remarquable par le commerce de ſes vins, & plus encore par ſon abbaye de Bénédictins, dont on ne trouve cependant aucune mention avant l'an 972. Cette abbaye fut ſécularisée en 1536, & forme à préſent un chapitre. La ville de *Gaillac* eſt ſur le Tarn, à 3 lieues O. d'Albi, 6 N. de Lavaur. *Long.* 19. 30. *lat.* 43ᵈ. 50'. (*D. J.*)

* GAILLARD, adj. ce mot differe beaucoup de *gai*. Il préſente l'idée de la gaieté jointe à celle de la bouffonnerie, ou même de la duplicité dans la perſonne, de la licence dans la choſe; *c'eſt un gaillard, ce conte eſt un peu gaillard*: il ſe dit auſſi quelquefois de cette eſpece d'*hilarité* ou de galanterie libertine qu'inſpire la pointe du vin: *il étoit aſſez gaillard ſur la fin du repas*. Il eſt peu d'uſage; & les occaſions où il puiſſe être employé avec goût, ſont rares. On dit très-bien *il a le propos gai*, & familierement *il avoit le propos gaillard*. Un propos *gaillard* eſt toûjours gai; un propos gai n'eſt pas toûjours *gaillard*. On peut avoir à une grille de religieuſes le propos gai: ſi le propos *gaillard* s'y trouvoit, il y ſeroit déplacé.

GAILLARDE, ſ. f. (*Muſiq.*) eſpece de danſe dont l'air eſt à trois tems gai. On la nommoit autrefois *romaneſque*, parce qu'elle nous eſt, dit-on, venue de Rome, ou du-moins d'Italie.

Cette danſe eſt hors d'uſage depuis long-tems; il ne reſte dans la danſe qu'un pas qu'on appelle *pas de gaillarde*. Voyez *la ſuite de cet article*. (*S*)

GAILLARDE, (*Fonderie en caracteres*) cinquieme corps des caracteres d'Imprimerie. Sa proportion eſt d'une ligne trois points, meſure de l'échelle; ſon corps double eſt le gros-romain.

Voyez PROPORTIONS DES CARACTERES D'IMPRIMERIE, & *l'exemple à l'article* CARACTERES.

La *gaillarde* eſt un entre-corps, & on employe ſouvent pour le faire l'œil de petit-romain ſur le corps de *gaillarde*, qui n'eſt que de peu de choſe plus foible. *Voyez* MIGNONNE.

GAILLARDE, (*pas de*) *Danſe*, il eſt compoſé d'un pas aſſemblé, d'un pas marché, & d'un pas tombé. Le pas de *gaillarde* ſe fait en-avant & de côté.

Le pas en-avant ſe fait ayant le pié gauche devant à la quatrieme poſition, & le corps poſé ſur le talon du pié droit levé; de-là on plie ſur le pié gauche; la jambe droite ſe leve, & on ſe releve pour ſauter. La jambe ſe croiſe devant à la troiſieme poſition, en retombant de ce ſaut ſur les deux piés les genoux étendus; & cette jambe qui a croiſé devant, ſe porte à la quatrieme poſition en-avant. On laiſſe poſer le corps deſſus en s'élevant du même tems; par ce moyen on attire la jambe gauche derriere la droite, & à peine la touche-t-elle que le pié ſe poſe à terre, & le corps ſe poſant deſſus, fait plier le genou gauche par ſon fardeau: ce qui oblige la jambe droite de ſe lever. Dans le même moment le genou gauche qui eſt plié en voulant s'étendre, renvoye le corps ſur la gauche, qui ſe poſe à terre, en faiſant un ſaut que l'on appelle *jetté-chaſſé*. Mais en ſe laiſſant tomber ſur le pié droit, la jambe gauche ſe leve, & le corps étant dans ſon équilibre entierement poſé ſur le pié droit, l'on peut en faire autant du pié gauche.

Ce pas ſe fait auſſi de côté en allant ſur une même ligne, mais différemment de celui en-avant. Ayant le corps poſé ſur le pié gauche, vous pliez & vous vous elevez en ſautant & aſſemblant le pié droit auprès du gauche à la premiere poſition, en tombant ſur les deux pointes, mais le corps poſé ſur le gauche, parce que du même tems vous portez le droit à côté à la deuxieme poſition en vous élevant deſſus pour faire votre pas *tombé*, qui fait la ſeconde partie dont le pas de *gaillarde* eſt compoſé.

GAILLARDS *ou* CHATEAUX, ſ. m. pl. (*Mar.*) ce ſont des étages ou des ponts qui ne s'étendent

(1) Ce Cardinal Cayetan a été très-excellent dans la Théologie ſcholaſtique, & il fut auſſi Legat du Pape à la Diete d'Augsbourg pour les controverſes de Luther.

dent point de toute la longueur du vaiſſeau, mais qui ſe terminent à une certaine diſtance de l'étrave & de l'étambot. Les *gaillards* d'avant & derriere ſont placés ſur le pont le plus élevé, & la dunette eſt au-deſſus du *gaillard* d'arriere. L'étendue des *gaillards* & dunette varie ſuivant la grandeur des vaiſſeaux. On communique du *gaillard* d'arriere au *gaillard* d'avant par une eſpece de couroir qu'on établit basbord & ſtribord, & qu'on appelle le *paſſe-avant*. Voyez, *Planche I. de Marine*, le deſſein du vaiſſeau, le *gaillard* d'arriere coté *HH*, & le *gaillard* d'avant coté *L*. (*Q*)

GAILLARDET, ſ. m. (*Marine*) c'eſt une ſorte de petite giroüette échancrée en maniere de cornette. (*Q*)

GAILLARDELETTES, ſ. f. *ou* GALANS, ſ. m. (*Mar.*) quelques navigateurs donnent ce nom aux pavillons qu'on arbore ſur le mât de miſene & ſur l'artimon, mais il n'eſt guere d'uſage. (*Q*)

GAILLON, (*Géog.*) bourg de France en Normandie, au diocèſe d'Evreux, renommé par ſa ſituation, par un palais appartenant aux archevêques de Roüen & par la Chartreuſe qui en eſt voiſine. Il eſt dans un lieu charmant près de la Seine, à 2 lieues d'Andely, & 7 de Roüen. *Long.* 19. *lat.* 49. 18. (*D.J.*)

* GAIN, ſ. m. profit que l'on tire de ſon travail, de ſon induſtrie, de ſon jeu. Il eſt l'oppoſé de *perte*. Voyez *l'article* GAGNER.

GAIN (*Juriſp.*) ce terme s'applique dans cette matiere à pluſieurs objets différens.

GAIN D'UNE CAUSE, INSTANCE *ou* PROCÈS, c'eſt lorſqu'une partie obtient à ſes fins. (*A*)

GAIN DE LA DOT, eſt le droit que le mari a dans certains pays & dans certains cas de retenir pour lui en tout ou partie la dot de ſa femme prédécédée.

Ce *gain* ou avantage eſt auſſi nommé *gain de nôces deſunies*, *droit de rétention* & *contr'augment*, parce qu'il eſt oppoſé à l'augment de dot que la femme ſurvivante gagne ſur les biens de ſon mari. *Voyez ci-devant* CONTR'AUGMENT & DOT.

Voyez auſſi les queſtions *de lucro dotis* de Rolland, Duval, & Fanucius *de fanuccis*, en ſon comm. ſur les ſtatuts de la ville de Lucques, *ſive tract. de lucro dotis*, *lib. II. cap. xjx.* (*A*)

GAIN CONVENTIONNEL, eſt un *gain* de nôces quelquefois auſſi de ſurvie, qui eſt fondé ou reglé ſur le contrat de mariage. *Voyez ci-après* GAINS NUPTIAUX. (*A*)

GAIN COÛTUMIER, eſt le *gain* de nôces & de ſurvie que le mari ou la femme qui a ſurvécu à ſon conjoint, gagne ſuivant la coûtume ou l'uſage ſur les biens de ce conjoint prédécédé. *Voyez ci-après* GAIN STATUTAIRE. (*A*)

GAIN DE NÔCES, eſt un avantage qui eſt acquis au mari ou à la femme, à cauſe du mariage ſur les biens de l'autre conjoint.

Il y a des avantages qui ſont tout-à-la-fois *gains de nôces* & de ſurvie, d'autres qui ſont *gains de nôces* ſimplement. *Voy. ci-après* GAIN NUPTIAL & GAIN DE SURVIE. (*A*)

GAIN NUPTIAL, eſt un avantage qui revient au mari ou à la femme ſur les biens de l'autre conjoint, & qui lui eſt accordé en faveur du mariage.

Ces ſortes de *gains* ſont fondés ſur la loi, ou ſur le contrat de mariage, ou ſur un uſage non écrit qui a acquis force de loi.

Par le terme de *gains nuptiaux* pris dans un ſens étendu, on comprend quelquefois généralement tous les avantages qui ont lieu entre conjoints en faveur de mariage.

Mais le terme de *gains nuptiaux* eſt uſité plus particulierement dans les pays de droit écrit, pour exprimer l'augment ou agencement, le contr'augment, les bagues & joyaux & autres avantages qui ont lieu entre conjoints, ſoit en vertu de la loi ou de l'uſage, ou en vertu du contrat. On les appelle auſſi *gains de ſurvie*, parce qu'il faut ſurvivre pour les gagner. Il y a néanmoins des cas où l'un des conjoints peut les demander du vivant de l'autre: comme en cas de faillite, ſéparation, mort civile.

Les avantages qui ont lieu en pays coûtumier, ſont compris ſous le nom de *repriſes* & *conventions matrimoniales*.

L'uſage de différentes provinces de droit écrit n'eſt pas uniforme ſur les *gains nuptiaux*.

Lorſqu'ils ſont reglés par le contrat de mariage, il faut ſe conformer au contrat.

S'il n'y a point de contrat ou qu'il n'en parle point, en ce cas on ſuit la loi ou l'uſage du lieu où les conjoints ont d'abord établi leur domicile.

Les *gains nuptiaux* pour la femme ſe reglent communément à proportion de ſa dot, & pour le mari à proportion du *gain* que doit avoir la femme.

Lorſque ces *gains* n'excedent point ce qui eſt fixé par la loi ou par l'uſage, ils ne ſont pas réductibles pour la légitime, mais ils ſont ſujets au retranchement de l'édit des ſecondes nôces.

Ils ne ſont ordinairement exigibles qu'un an après la mort du conjoint prédécédé; les intérêts n'en ſont dûs que du jour de la demande, excepté au parlement de Paris, où ils ſont dûs de plein droit, du jour du décès; leur hypotheque eſt du jour du mariage ou du contrat, s'il y en a un qui les regle.

Ces ſortes de *gains* ſont ordinairement reverſibles aux enfans, à-moins qu'il n'y ait clauſe au contraire.

Dans le cas où ils ſont reverſibles, le ſurvivant doit donner caution, mais il a une virile en propriété dont il peut diſpoſer comme bon lui ſemble.

Si le ſurvivant ſe remarie ayant des enfans, il perd tout droit de propriété dans les *gains nuptiaux*, même dans la virile, & eſt obligé de reſerver le tout à ſes enfans.

Le ſurvivant qui ne pourſuit pas la vengeance de la mort du prédécédé, ou qui eſt lui-même auteur de ſa mort, eſt privé des *gains nuptiaux*; les femmes en ſont encore privées lorſqu'elles ſont convaincues d'adultere, ou qu'elles ont quitté leur mari ſans cauſe légitime, ou qu'elles ſe remarient à des perſonnes indignes, qu'elles ſe remarient dans l'an du deuil, ou qu'elles vivent impudiquement après la mort de leur mari.

Les enfans n'ont aucun droit certain dans les *gains nuptiaux* du vivant de leurs pere & mere, quand on les fait renoncer d'avance à ces ſortes de *gains nuptiaux*; il faut que la renonciation en faſſe mention nommément, parce que ces *gains* ſont un troiſieme genre de biens que les enfans ont droit de prendre, quoiqu'ils ne ſoient point héritiers de leurs pere & mere. Voyez *mon traité des gains nuptiaux & de ſurvie*. (*A*)

GAIN DE SURVIE, eſt celui qui n'eſt acquis que par le prédécès de quelqu'un; on comprend ſous ce terme toutes les donations qui ſont faites à condition de ſurvivre au donateur; mais ce terme eſt plus uſité dans les pays de droit écrit, pour exprimer les *gains nuptiaux* qu'on appelle auſſi quelquefois ſimplement *gains de ſurvie*, parce qu'il faut ſurvivre pour les gagner. *Voyez ci-devant* GAIN DE NÔCES & GAIN NUPTIAL. (*A*)

* GAINE, ſ. f. *étui de pluſieurs inſtrumens en acier ou autre métal*; il ſe dit de preſque toutes les pieces de coutelleries: on le diſoit même autrefois des épées, & de-là ſont venus les termes de *dégaîner*, *de rengaîner*, & quelques autres qui ſont en uſage parmi les gens d'épée.

Le mot de *gaîne* a donné ſon nom à une des communautés de Paris, *Voyez* GAINIER.

La *gaine* ſe fait avec des mandrins, de la forme de l'inſtrument auquel on deſtine la *gaine*. On ajuſte à la lime & à la rape des éclïſſes ſur ces mandrins, de la figure, longueur, largeur, épaiſſeur, concavité, convexité convenables; on double ces éclïſſes en-dedans de papier ou de parchemin colorés & quelquefois d'étoffe; on les fixe enſemble avec de la bonne colle-forte; on les couvre en-deſſus d'un parchemin ſur lequel on colle de la peau, du chagrin, de la rouſſette, du chien-de-mer, &c. Pendant tout ce travail, on tient le mandrin entre les éclïſſes, & les éclïſſes fixées ſur l'une contre l'autre & ſur le mandrin, par des cordes bien ſerrées, qu'on ne détache que quand on eſt aſſûré que les éclïſſes tiennent fortement enſemble; c'eſt alors qu'on applique la couverture à la *gaine* ou à l'étui. Cet art qui ne paroît rien & qui eſt aſſez peu de choſe en lui-même, demande une propreté, une habileté, une main-d'œuvre, & une habitude particuliere. Avec ces talens, on fait des ouvrages très-agréables; & l'on en a beaucoup à faire. Il y a peu de commerce plus étendu que la Gainerie.

GAINE DE TERME, *en Architecture*, c'eſt la partie inférieure d'un *terme*, qui va diminuant du haut en-bas, & porte ſur une baſe. (*P*)

GAINE DE SCABELLON, *en Architecture*, c'eſt la partie ralongée qui eſt entre la baſe & le chapiteau d'un *ſcabellon*, & qui ſe fait de diverſes manieres, & avec différens ornemens. *Voyez* SCABELLON. (*P*)

GAINE DE FLAME, (*Marine*) c'eſt une maniere de

de fourreau de toile, dans lequel on fait paſſer le bâton de la flame.

De pavillon, c'eſt une bande de toile couſue dans toute la largeur du pavillon: les rubans y ſont paſſés.

De giroüette, ce ſont des bandes de toile par où l'on coud les giroüettes au fût. (*Z*)

* GAINE *ou* GAIGNE, *terme de Potier d'étain*, c'eſt un trou quarré qui traverſe les empreintes ou calibres qui ſervent à tourner; on pratique à ces outils de bois un trou rond avec une tarriere ou un gros vilbrequin, qui les traverſe d'un bout à l'autre; on y place le mandrin de l'arbre du tour; & après avoir fait pluſieurs autres petits trous autour du gros, qui y communiquent, & placé le mandrin, on jette de l'étain fondu ſous la forme d'un trou quarré, juſte au mandrin; on a ſoin de marquer un côté du mandrin ſur la *gaine* avant de le retirer, afin de remettre l'empreinte dans la même ſituation où étoit le mandrin lorſque la *gaine* a été faite, & que toutes les fois qu'on aura beſoin de remonter l'empreinte ſur le tour, elle ſe trouve toûjours ronde. Lorſque la *gaine* eſt jettée, on met l'empreinte ou calibre ſur le tour, & avec des crochets on lui donne telle forme qu'il lui faut. *Voyez* TOURNER L'ETAIN.

GAINIER, ſ. m. *ſiliquaſtrum* (*Bot.*) genre de plante à fleur légumineuſe, dont les deux pétales latérales ſont plus élevées que la pétale ſupérieure; la partie inférieure eſt compoſée de deux pétales; il ſort du calice un piſtil entouré d'étamines qui devient une ſilique applatie, membraneuſe, & remplie de ſemences, dont la figure approche de celle d'un rein; les feuilles de la plante ſont alternes. Tournefort, *inſt. rei herb.* *Voyez* PLANTE. (*I*)

On met au rang des principales eſpeces le *gaînier* à fleur blanche, le *gaînier* à grande ſilique, le *gaînier* du Canada, le *gaînier* de la Caroline, outre le *gaînier* ordinaire qu'il ſuffira de décrire ici; il eſt nommé *ſiliquaſtrum* par Tournefort, *inſt.* 647. Boerh. *ind. alt.* 2. 23, & *autres*.

Sa racine eſt groſſe, dure, ligneuſe, vivace; elle pouſſe un tronc qui devient un arbre de moyenne groſſeur & grandeur, diviſé en branches éloignées les unes des autres, couvertes d'une écorce purpurine noirâtre; ſur ſes branches naiſſent au premier printems & avant les feuilles, des fleurs légumineuſes, belles, agréables, purpurines, amaſſées pluſieurs enſemble, attachées à des courts pédicules noirs; ſes fleurs ſont compoſées de cinq pétales, dont les deux inférieurs ſurpaſſent en grandeur les ſupérieurs, ce qui eſt le contraire des fleurs légumineuſes de pluſieurs autres plantes; leur goût eſt doux, un peu aigrelet; enſuite naiſſent le long des branches des feuilles ſeules & alternes, rondes comme celles du cabaret, mais beaucoup plus grandes, moins charnues, nerveuſes, vertes en-deſſus, blanchâtres endeſſous: quand les fleurs ſont paſſées, il leur ſuccede de longues gouſſes d'environ ſix pouces, très-applaties, membraneuſes, & en quelque ſorte tranſparentes, purpurines, faites comme des gaînes à couteaux, d'où vient en françois le nom de *gaînier*, qu'on donne à la plante. Ces gouſſes renferment entre les coſſes pluſieurs ſemences, preſqu'ovales, plus groſſes que des lentilles, dures, & rougeâtres.

Cet arbre croît dans les pays chauds, en Eſpagne, en Italie, en Languedoc, en Provence, ſoit dans les vallées, ſoit ſur les montagnes. Il fleurit en Avril & Mai; il n'eſt d'aucun uſage en Medecine, mais on le cultive dans les jardins des curieux pour la beauté de ſes fleurs; il réuſſit par des ſoins habiles dans les climats tempérés. Le *gaînier* d'Amérique donne en Angleterre de très-belles fleurs couleur de roſe & en grappes; il porte ſes graines à maturité, & s'éleve juſqu'à la hauteur de 20 piés.

Sa culture n'eſt pas même difficile; on le multiplie de graine, qu'on ſeme ſur couche au printems, dans une terre franche, mêlée d'un peu de fumier chaud; on couvre la plante avec des paillaſſons dans les orages pluvieux; on l'arroſe dans les grandes chaleurs: on la tranſporte l'année ſuivante dans un bon terrein, où on la laiſſe pendant quelques années; on a ſoin de la nettoyer des mauvaiſes herbes, & d'amollir la terre avec la bêche, pour que les racines puiſſent s'étendre; au bout de quatre à cinq ans que l'arbuſte a ſéjourné dans une bonne pépiniere, on le tranſplante avec précaution, ou dans des boſquets, ou dans des endroits ſauvages, parmi les autres arbres qui viennent à la même hauteur que celui-ci. On le place au-devant de ceux qui s'élevent davantage, & l'on obſerve dans l'arrangement de ces ſortes de plantations une gradation ſubſiſtante, dont l'enſemble paroiſſant en forme d'amphitéatre, forme un ſpectacle ſymmétrique qui plaît à la vûe. (*D. J.*)

GAÎNIER, ſ. m. (*Arts méchan.*) artiſan qui fait des gaînes: les autres ouvrages que font les maîtres *Gaîniers*, ſont des boîtes, des écritoires, des tubes de lunettes d'approche, des coffres, & caſſettes, des fourreaux d'épée & de piſtolets, & autres ſemblables ouvrages couverts de chagrin, de maroquin, de veau, & de mouton: ils travaillent auſſi à faire des flacons, des bouteilles, & autres pareils ouvrages de cuir bouilli.

Les *Gaîniers* de la ville de Paris ſont qualifiés par leurs ſtatuts *maîtres Gaîniers*, *Fourreliers*, & *ouvriers en cuir bouilli*.

Ils ſont érigés en corps de jurande, dès l'an 1323; mais ce n'eſt proprement que par les reglemens du 21 Septembre 1560, donnés ſous le regne de François II. que leur communauté a reçu ſa derniere perfection.

Suivant leurs ſtatuts, aucun ne peut être reçû maître *Gaînier*, s'il n'a été apprenti pendant ſix ans chez un maître de Paris, & fait chef-d'œuvre tel qu'il lui a été preſcrit par les jurés de la communauté.

Ceux qui ont appris le métier de *Gaînier* dans quelque ville de France, ne peuvent être reçûs maîtres à Paris, s'ils n'ont auparavant ſervi les maîtres de cette ville l'eſpace de quatre années, & fait chef-d'œuvre de même que les autres apprentis.

Les fils de maîtres ſont exempts du chef-d'œuvre, & peuvent être admis à la maîtriſe après une legere expérience, pourvû qu'ils ayent appris leur metier pendant ſix ans chez leur pere ou autre maître de la communauté.

Il eſt défendu à tout maître *gaînier*, ſous peine de confiſcation & d'amende, d'employer aucuns vieux cuirs dans leurs ouvrages.

Chaque maître ne peut tenir qu'une ſeule boutique ouverte.

Tous ceux qui ſe font recevoir à la maîtriſe, doivent faire choix d'une marque pour marquer leurs ouvrages; l'empreinte de laquelle doit être miſe ſur la table de plomb gardée dans la chambre du procureur du roi du châtelet.

Les veuves des maîtres *Gaîniers* peuvent pendant leur viduité, tenir boutique ouverte, & joüir des priviléges, ſuivant les ordonnances, à la reſerve de faire des apprentis.

Enfin les marchandiſes foraines concernant l'état de *Gaînier*, qui viennent à Paris pour y être vendues, doivent être vûes & viſitées, lors de leur arrivée, par les jurés *Gaîniers*; & enſuite loties entre les maîtres. *Dictionn.* & *réglem. du Comm.*

GAIVES, adj. f. (*Juriſpr.*) choſes *gaives*, dans l'ancienne coûtume de Normandie, & dans la nouvelle, *ch. xjx. art.* 604. & dans la charte aux Normands, ſont choſes égarées & abandonnées, qui ne ſont appropriées à aucun uſage d'homme, ni réclamées par aucun: ces choſes doivent être gardées pendant un an & jour, & rendues à ceux qui font preuve qu'elles leur appartiennent; & après l'an & jour, elles appartiennent au roi ou aux ſeigneurs, quand elles ont été trouvées ſur leurs fiefs. *Voyez* Couvel, *liv. II. tit. j.* Lauriere, *gloſſ. au mot* gaives. (*A*)

GALACHIDE, *ou* GARACHIDE, ſ. f. (*Hiſt. nat.*) pierre dont parlent quelques auteurs, & dont ils ne donnent point de deſcription, ſinon qu'elle eſt noirâtre. On lui attribuoit pluſieurs vertus merveilleuſes, comme entr'autres de garantir celui qui la tenoit, des mouches & autres inſectes: pour en faire l'épreuve, on frottoit un homme de miel pendant l'été, & on lui faiſoit porter cette pierre dans la main droite; quand cette épreuve réuſſiſſoit, on reconnoiſſoit qu'elle étoit véritable; & on prétendoit qu'en la portant dans ſa bouche, on découvroit les penſées des autres. *Voyez le ſupplément de Chambers*.

Cette pierre fabuleuſe ſe trouve encore nommée *garatide*, *céranite*, & *gérachide* ou *gératide*, dans les différens auteurs qui en ont parlé.

GALACTITE, *ou* GALAXIE, ſ. f. (*Hiſt. nat.*) nom donné par quelques auteurs à une pierre que Wallerius croit avoir été une eſpece de jaſpe blanc. Pline, *liv. XXXVII. chap. x.* dit qu'elle eſt remplie de veines rouges ou blanches.

GALACTOPHAGE, GALACTOPOTE, ſ. m. & f. *qui vit de lait*, *qui boit habituellement du lait*: on a donné ces noms à des peuples entiers, dont le lait étoit la principale nourriture, ſoit

comme aliment, ſoit comme boiſſon. *Voyez le dictionn. de Trév.*

Ces mots ont été quelquefois employés par les Médecins pour déſigner les malades qui ſont à la diete blanche, c'eſt-à-dire qui ne vivent preſque que de lait, par régime, & par remede.

Ces termes ſont grecs; ils ſont formés du mot commun à tous les deux, γάλακτος, génitif de γάλα, *lac*, lait; du mot φάγος, *edax*, mangeur, pour l'un; & de ποτής, *potor*, buveur, pour l'autre: d'où *galactophage* & *galactopote*.

GALACTOPHORE, (*Anat.*) qui porte du lait. *Voy.* LAIT.

GALACTOPOIESE, ſ. f. γαλακτοποιητική, *lactificatio*, c'eſt la faculté qu'ont les mammelles de ſervir à l'élaboration, à la ſecrétion du lait. *V.* LAIT, MAMMELLE.

GALACTOPOSIE, γαλακτοποσία, ſ. f. ſe dit du traitement des différentes maladies, par le moyen du lait. *Voyez* LAIT, GOUTTE, PHTHISIE, &c.

GALACTOSE, ſ. f. *changement en lait*, *production du lait*: ce terme eſt dérivé de γαλακτοῦμαι, qui ſignifie *ſe changer en lait*; & de-là, γαλακτόσις, *galactoſis*, employé pour déſigner l'élaboration, la ſecrétion par laquelle le chyle, dans la maſſe des humeurs, eſt changé en lait par l'action de la vie, & ſéparé dans les mammelles avec les qualités du lait.

Les Medecins ſe ſervent du terme de *galactoſe*, & il ſe trouve dans le *journal des Sc. de 1665. Dict. de Trév.* (*d*)

GAL, ſ. m. poiſſon, *voy.* DORÉE.

GALACZ, *Axiopolis*, (*Géog.*) ville de la Turquie européenne, dans la Bulgarie près du Danube, entre les embouchures du Pruth & du Séret ou Moldawa. M. de Lisle écrit *Galaſi*, (*D. J.*)

GALAIQUE, *galaïcos*, ſ. f. (*Hiſt. nat.*) nom donné par Pline à une pierre qu'il dit reſſembler à l'argyrodamas, c'eſt-à-dire, ſelon quelques-uns au talc; excepté que Pline dit qu'elle eſt d'un blanc plus ſale.

GALANGA, ſ. m. poiſſon. *Voyez* BAUDROIE.

GALANGA, (*Botan. exot.*) racine des Indes orientales, qui eſt d'uſage en Medecine.

On trouve deux eſpeces de *galanga* dans les boutiques, le petit & le grand, tous deux décrits avec ſoin par M. Geoffroy. Le petit *galanga*, *galanga minor*, ou *galanga ſinenſis off.* eſt une racine tubéreuſe, noüeuſe, genouillée, tortue, repliée & recourbée comme par articulations de diſtance en diſtance, diviſée en branches, & entourée de bandes circulaires: cette racine eſt inégale, dure, ſolide, de la groſſeur du petit doigt, de couleur brune en-dehors & rougeâtre en-dedans, d'une odeur vive, aromatique: ſa ſaveur un peu amere, pique & brûle le goſier, comme font le poivre & le gingembre. On nous apporte cette racine ſéchée, coupée par tranches ou en petits morceaux; on la tire de la Chine & des Indes orientales, où elle croît d'elle-même, & où les habitans la cultivent: il faut la choiſir ſaine, nourrie, compacte, odorante, d'un goût piquant.

La plante qui s'éleve de cette racine eſt appellée *lagundi* par les Indiens. On aſsûre qu'elle eſt compoſée de feuilles graminées, comme le gingembre; que les fleurs, extrèmement odorantes, ſont blanches & faites en maniere de caſque; & que ſon fruit a trois loges pleines de petites graines arrondies.

Le grand *galanga*, *galanga major*, *galanga javanenſis off.* eſt une racine tubéreuſe, noüeuſe, inégale, genouillée, ſemblable à celle du petit *galanga*, mais plus grande, de la groſſeur d'un ou de deux pouces, d'une odeur & d'un goût bien plus foibles & moins agréables, d'un brun rougeâtre en-dehors & pâle en-dedans. La plante qui produit cette racine s'appelle aux Indes *bangula*; & c'eſt tout ce que nous en ſavons.

Le grand & le petit *galanga* ont été également inconnus aux Grecs anciens & modernes, ainſi qu'aux Arabes: ces deux racines contiennent un ſel volatil, huileux, aromatique, mais en plus grande abondance dans le petit *galanga* que dans le grand.

Le petit *galanga* paſſe ſur-tout pour être propre à fortifier l'eſtomac relâché par l'atonie des fibres: on peut alors l'employer comme ſtomachique, juſqu'au poids d'une dragme en poudre, & juſqu'à trois dragmes en infuſion dans un véhicule convenable. Les Indiens ſe ſervent des deux racines pour aſſaiſonner leur nourriture, & nos Vinaigriers pour donner de la force à leurs vinaigres: les Droguiſtes vendent quelquefois l'un & l'autre *galanga* pour la racine d'acorus: cependant cette derniere n'a pas une adſtriction ſi conſidérable.

L'huile pure des fleurs de *galanga*, qu'on tire aux Indes orientales, eſt auſſi rare que précieuſe: M. Tronchin en reçut en 1749 du gouverneur de Batavia, une très-petite quantité, mais d'une qualité ſi parfaite, que je parfumai, j'embaumai deux livres de thé avec une ſeule goutte de cette huile admirable. (*D. J.*)

GALANT, adj. pris ſubſt. (*Gramm.*) ce mot vient de *gal*, qui d'abord ſignifia *gaieté* & *réjoüiſſance*, ainſi qu'on le voit dans Alain Chartier & dans Froiſſard: on trouve même dans le roman de la roſe, *galandé*, pour ſignifier *orné*, *paré*.

La belle fut bien atornée
Et d'un filet d'or galandée.

Il eſt probable que le *gala* des Italiens & le *galan* des Eſpagnols, ſont dérivés du mot *gal*, qui paroît originairement celtique; de-là ſe forma inſenſiblement *galant*, qui ſignifie *un homme empreſſé à plaire*: ce mot reçut une ſignification plus noble dans les tems de chevalerie, où ce deſir de plaire ſe ſignaloit par des combats. *Se conduire galamment*, *ſe tirer d'affaire galamment*, veut même encore dire, *ſe conduire en homme de cœur*. Un *galant* homme, chez les Anglois, ſignifie *un homme de courage*: en France, il veut dire de plus, *un homme à nobles procédés*. Un homme *galant* eſt tout autre choſe qu'un *galant* homme; celui-ci tient plus de l'honnête homme, celui-là ſe rapproche plus du petit-maître, de l'homme à bonnes fortunes. *Etre galant*, en général, c'eſt chercher à plaire par des ſoins agréables, par des empreſſemens flatteurs. *Voyez l'article* GALANTERIE. *Il a été très-galant avec ces dames*, veut dire ſeulement, *il a montré quelque choſe de plus que de la politeſſe:* mais *être le galant d'une dame*, a une ſignification plus forte; cela ſignifie *être ſon amant*; ce mot n'eſt preſque plus d'uſage aujourd'hui que dans les vers familiers. Un *galant* eſt non-ſeulement un homme à bonne fortune; mais ce mot porte avec ſoi quelque idée de hardieſſe, & même d'effronterie: c'eſt en ce ſens que la Fontaine a dit;

Mais un galant chercheur de pucelage.

Ainſi le même mot ſe prend en pluſieurs ſens. Il en eſt de même de *galanterie*, qui ſignifie tantôt *coquetterie* dans l'eſprit, paroles flatteuſes, tantôt préſent de petits bijoux, tantôt intrigue avec une femme ou pluſieurs; & même depuis peu il a ſignifié ironiquement *faveurs de Vénus*: ainſi *dire des galanteries*, *donner des galanteries*, *avoir des galanteries*, *attraper une galanterie*, ſont des choſes toutes différentes. Preſque tous les termes qui entrent fréquemment dans la converſation, reçoivent ainſi beaucoup de nuances qu'il eſt difficile de démêler: les mots techniques ont une ſignification plus préciſe & moins arbitraire. *Artic. de M.* DE VOLTAIRE.

GALANTERIE, ſ. f. (*Morale*) on peut conſidérer ce mot ſous deux acceptions générales; 1°. c'eſt dans les hommes une attention marquée à dire aux femmes, d'une maniere fine & délicate, des choſes qui leur plaiſent, & qui leur donnent bonne opinion d'elles & de nous. Cet art qui pourroit les rendre meilleures & les conſoler, ne ſert que trop ſouvent à les corrompre.

On dit que tous les hommes de la cour ſont polis; en ſuppoſant que cela ſoit vrai, il ne l'eſt pas que tous ſoient galans.

L'uſage du monde peut donner la politeſſe commune: mais la nature donne ſeule ce caractere ſéduiſant & dangereux, qui rend un homme galant, ou qui le diſpoſe à le devenir.

On a prétendu que la *galanterie* étoit le leger, le délicat, le perpétuel menſonge de l'amour. Mais peut-être l'amour ne dure-t-il que par les ſecours que la *galanterie* lui prete: ſeroit-ce parce qu'elle n'a plus lieu entre les époux, que l'amour ceſſe?

L'amour malheureux exclud la *galanterie*; les idées qu'elle inſpire demandent de la liberté d'eſprit; & c'eſt le bonheur qui la donne.

Les hommes véritablement galans ſont devenus rares; ils ſemblent avoir été remplacés par une eſpece d'hommes avantageux, qui ne mettant que de l'affectation

dans

dans ce qu'ils font, parce qu'ils n'ont point de graces, & que du jargon dans ce qu'ils diſent, parce qu'ils n'ont point d'eſprit, ont ſubſtitué l'ennui de la fadeur aux charmes de la *galanterie*.

Chez les Sauvages, qui n'ont point de gouvernement reglé, & qui vivent preſque ſans être vêtus, l'amour n'eſt qu'un beſoin. Dans un état où tout eſt eſclave, il n'y a point de *galanterie*, parce que les hommes y ſont ſans liberté & les femmes ſans empire. Chez un peuple libre, on trouvera de grandes vertus, mais une politeſſe rude & groſſiere: un courtiſan de la cour d'Auguſte ſeroit un homme bien ſingulier pour une de nos cours modernes. Dans un gouvernement où un ſeul eſt chargé des affaires de tous, le citoyen oiſif placé dans une ſituation qu'il ne ſauroit changer, penſera du-moins à la rendre ſupportable; & de cette néceſſité commune naîtra une ſociété plus étendue: les femmes y auront plus de liberté; les hommes ſe feront une habitude de leur plaire; & l'on verra ſe former peu-à-peu un art qui ſera l'art de la *galanterie:* alors la *galanterie* repandra une teinte générale ſur les mœurs de la nation & ſur ſes productions en tout genre; elles y perdront de la grandeur & de la force, mais elles y gagneront de la douceur, & je ne ſais quel agrément original que les autres peuples tâcheront d'imiter, & qui leur donnera un air gauche & ridicule.

Il y a des hommes dont les mœurs ont tenu toûjours plus à des ſyſtèmes particuliers qu'à la conduite générale; ce ſont les philoſophes: on leur a reproché de n'être pas galans; & il faut avoüer qu'il étoit difficile que la *galanterie* s'alliât chez eux avec l'idée ſévere qu'ils ont de la vérité.

Cependant le philoſophe a quelquefois cet avantage ſur l'homme du monde, que s'il lui échappe un mot qui ſoit vraiment galant, le contraſte du mot avec le caractere de la perſonne, le fait ſortir & le rend d'autant plus flatteur.

2°. La *galanterie* conſidérée comme un vice du cœur, n'eſt que le libertinage auquel on a donné un nom honnête. En général, les peuples ne manquent guere de maſquer les vices communs par des dénominations honnêtes. Les mots *galant* & *galanterie* ont d'autres acceptions. *Voy. l'art. précédent.*

GALARICIDE, *ou* GALARICTE, (*Hiſt. nat.*) nom d'une terre ou pierre griſe ou de couleur de cendre, que l'on trouvoit dans le Nil en Egypte, qui étant écraſée, avoit, à ce qu'on prétend, le goût & la blancheur du lait; on ajoûte qu'en la tenant dans ſa bouche, elle troubloit l'eſprit; qu'attachée au cou, elle augmentoit le lait; & que placée ſur la cuiſſe, elle facilitoit l'accouchement; en la pulvériſant & la mêlant avec du ſel & de l'eau, ce mélange privoit les brebis de leur lait, & les guériſſoit de la gale. Quoi qu'il en ſoit de ces propriétés fabuleuſes, M. Hill, qui apparemment a eu occaſion de la voir, & qui la nomme *galactites*, dit qu'elle n'eſt point ſoluble dans les acides, & qu'elle blanchit par la calcination; que les Medecins s'en ſervoient dans les maladies des yeux. *Voyez* Hill, *hiſt. nat. des foſſiles*, & Boetius *de* Boot. (—)

GALASO, *Galæſus*, (*Géog.*) ou comme Horace s'exprime, *Galæſi flumen*, ainſi que Virgile diſoit, *urbs Patavii*; petite riviere de la terre d'Otrante, qui paſſe à Caſtavillanella, & tombe dans le golfe de Tarente: ſes eaux ſont belles, & ſon cours fort lent: Horace a dit:

Si Parcæ prohibent iniquæ,
Dulce pellitis ovibus Galæſi
Flumen petam.

„ Si les injuſtes Parques me refuſent cette faveur, je „ me retirerai dans le pays où le *Galaſo* ſerpente à-„ travers de gras pâturages, & où les troupeaux ſont „ chargés de riches toiſons „. (*D. J.*)

GALATA, *Chriſoſeras*, *cornu Byzantiorum*, (*Géog.*) petite ville de la Turquie en Europe, ſur le port & vis-à-vis de Conſtantinople, dont elle paſſe pour un des fauxbourgs; les Chrétiens y ont quelques égliſes. (*D. J.*)

GALATÉE, (*Mythologie*) nymphe de la mer, fille de Nérée & de Doris, ſelon les Poëtes, qui la nommerent *Galathée*, ſoit à cauſe de ſa blancheur, ſoit ſuivant Euſtathe, parce qu'elle étoit la mer même dont l'écume fait blanchir les flots. Quoiqu'il en ſoit, cette charmante nymphe fut en même tems aimée par le berger Acis, pour lequel elle eut le retour le plus tendre, & par l'affreux Polyphème qu'elle déteſta ſouverainement. Si vous me demandiez, dit-elle dans Ovide, ſi je n'avois pas autant de haine pour le cyclope que d'amour pour Acis, je vous répondrois que la choſe étoit bien égale. Acis fut la victime des ſentimens de *Galatée*: un jour le cyclope le ſurprit avec ſon amante, & lança ſur lui un rocher d'une groſſeur immenſe dont il l'écraſa; la nymphe pénétrée de douleur, changea le ſang du fils de Faune en un fleuve qui prit ſon nom; enſuite elle ſe jetta de deſeſpoir dans la mer, & rejoignit pour toûjours ſes ſœurs les Nérëides. Il paroît que cette fable n'a d'autre fondement que l'imagination des Poëtes, ou quelque avanture dans laquelle un rival puiſſant & furieux aura fait périr l'amant & la maîtreſſe. (*D. J.*)

GALATIE, (*Géog. anc.*) c'étoit une grande contrée de l'Aſie mineure, bornée à l'eſt par la Cappadoce, au ſud par la Pamphilie, à l'oüeſt par la grande Phrygie, & au nord par le Pont-Euxin. Ce pays étoit diviſé en trois contrées, la Paphlagonie, l'Iſaurie, & la *Galatie* propre, autrement dite *Gallo-Grece*, ſituée au milieu des deux autres. Ses peuples originaires étoient les Troëmes, les Proſerliminitains, les Bycênes, & les Orondices. Les Gaulois qui s'établirent parmi eux portoient les noms de *Tectoſages*, de *Toliſtobogiens*, de *Votures*, & d'*Ambians*. Aujourd'hui on appelle la *Galatie* propre, le *Chiangare*; ſa capitale, qu'on nommoit anciennement *Ancyre*, s'appelle maintenant *Angouri*. (*D. J.*)

GALAUBAN, GALAUBANS, GALEBANS, GALANS, ſ. m. (*Marine*) les deux derniers ſont peu en uſage.

Les *galaubans* ſont des cordages fort longs qui prennent du haut des mâts de hune, & qui deſcendent juſqu'aux deux côtés du vaiſſeau; ils ſervent à tenir ces mâts, & ſecondent l'effet des haubans. Chaque mât de hune a deux *galaubans*, l'un à ſtribord & l'autre à basbord. *Voyez Plan. I. à la cote* 64. les *galaubans* du grand hunier.

Les *galaubans* ſont très-utiles quand on fait vent-arriere, parce qu'ils affermiſſent les mâts de hune, & les empêchent de pencher trop vers l'avant: la groſſeur de ce cordage doit être les trois quarts de celle de l'étai de leur mât de hune. (Z)

GALAIS, *ou* GALOIS, ſ. m. pl. (*Juriſprud.*) ſont en Poitou des épaves ou choſes trouvées, & qui ne ſont avoüées de perſonne. *Voyez* Conſtant, ſur *l'article* 99 *de cette coûtume*. (*A*)

GALAXIE, ſ. f. *terme d'Aſtronomie*; c'eſt cette longue trace blanche & lumineuſe, qui occupe une grande partie du ciel, & qui ſe remarque aiſément dans une nuit claire & ſereine, ſur-tout quand il ne fait point de lune.

Les Grecs l'appelloient ainſi du mot grec γάλα, *lait*, à cauſe de ſa couleur blanche: les Latins, pour la même raiſon, l'appelloient *via lactea*, & c'eſt pour cela que nous l'appellons *voie lactée*: cette derniere dénomination eſt aujourd'hui la plus en uſage.

Elle s'étend du Sagittaire aux Gémeaux, en paſſant à-travers ou auprès de différentes autres conſtellations, & ſemble diviſer toute la région du ciel en deux parties: ſa largeur eſt inégale; en quelques endroits elle eſt double & ſe diviſe comme en deux branches.

Pluſieurs Aſtronomes, entr'autres Galilée, ont dit que quand on dirige un bon téleſcope vers quelque partie que ce ſoit de la voie lactée, on découvre une multitude innombrable de petites étoiles dans le même endroit où on ne voyoit auparavant qu'une blancheur confuſe; & que ces étoiles ſont ſi éloignées, que l'œil nud les confond enſemble. On prétend qu'on obſerve la même choſe dans ces autres taches appellées *étoiles nébuleuſes*; & que ſi on les examine avec un téleſcope, elles paroiſſent diſtinctement n'être qu'un amas de petites étoiles trop foibles pour que chacune puiſſe ſe laiſſer appercevoir ſéparément à la vûe ſimple. Telle eſt l'opinion commune aujourd'hui ſur la voie lactée, & qui a été répétée en une infinité d'endroits; mais elle n'eſt point encore adoptée de tous les aſtronomes. M. le Monnier aſſûre qu'en employant des lunettes de 15 & de 25 piés, on n'y découvre pas plus d'étoiles que dans les autres régions du ciel: on remarque ſeulement dans la voie lactée une blancheur que l'on pourroit conjecturer, ſelon lui, venir d'une matiere ſemblable à celle qui compoſe les étoiles nébuleuſes. *Inſt. aſtr. p.* 60. (*O*)

GALAXIES, *Galaxia*, (*Antiq. grecq.*) fête en l'honneur d'Apollon, ſuivant Meurſius; elle prenoit ſon nom

nom d'un gâteau d'orge cuit avec du lait, qui faiſoit en ce jour-là la matiere principale du ſacrifice.

* GALBA, ſ. m. (*Hiſt. nat. bot.*) arbres très-communs aux Antilles. Il y en a beaucoup auſſi à la Martinique. Ils y forment des allées preſque impénétrables aux rayons du ſoleil. Le *galba* a la feuille de moyenne grandeur, ovale, & d'un verd gai. Il donne un fruit de la groſſeur d'une petite noix, exactement rond, uni, & couvert d'une peau dure & ligneuſe. Il n'a point de tubercules comme la noix de galle, à laquelle il reſſemble beaucoup d'ailleurs, quant à ſa figure, mais non quant aux propriétés. Il renferme une ſubſtance dont on peut tirer de l'huile. Les Sauvages s'en ſervent quelquefois pour frotter leurs eſpeces de meubles. Ils l'employent au défaut de celle de grougrou.

GALBANUM, ſ. m. (*Hiſt. des drogues, Mat. méd. Pharm.*) ſuc réſineux & gommeux, fort connu des anciens, & qui diſtille d'une plante férulacée. C'eſt le chêne des Arabes, le χαλβανὴ de Dioſcoride, le חלבנה, *chalbane* des Hébreux, mot tiré de *chalbanah*, qui ſignifie *gras*, *onctueux*, *gommeux*; & c'eſt auſſi bien clairement du mot grec ou hébraique latiniſé, que le terme françois prend ſon origine.

Cette gomme-réſine entroit dans la compoſition du parfum qui devoit être brûlé ſur l'autel d'or. Le Seigneur dit à Moyſe, prenez des parfums, du ſtacte, de l'onix, du *galbanum* odoriférant, avec de l'encens le plus pur, & que tout ſoit du même poids; vous ferez un parfum compoſé avec ſoin du mélange de toutes ces choſes. *Exod. ch. xxx. verſ.* 34 Ce parfum ne déplairoit point aujourd'hui à nos femmes hyſtériques, & à nos hommes hypochondriaques; peut-être ne ſeroit-il pas difficile de trouver les mêmes cauſes analogiques qui le rendoient autrefois agréable ou néceſſaire au peuple juif, par ſon influence ſur leur genre nerveux, également affoibli comme le nôtre: mais cette diſcuſſion me meneroit trop loin.

Le *galbanum* eſt une ſubſtance graſſe, ductile comme de la cire, à demi-tranſparente, brillante, dont la nature tient en quelque maniere le milieu entre la gomme & la réſine; car elle s'allume au feu comme la réſine, ſe diſſout dans l'eau, le vin, le vinaigre, comme les gommes, & point ou difficilement dans les huiles; ſa couleur eſt blanchâtre & preſque tranſparente lorſqu'elle eſt récente, enſuite jaunâtre ou rouſſe, d'un goût amer, acre, d'une odeur forte.

On trouve deux eſpeces de *galbanum* chez les droguiſtes & dans les boutiques d'apothicaires; l'un eſt en larmes, & l'autre en pains ou en maſſe.

Le premier eſt le meilleur; on l'eſtime quand il eſt récent, pur, gras, médiocrement viſqueux, inflammable, formé de grumeaux blanchâtres & brillans, d'un goût amer & d'une odeur forte. Le *galbanum* en maſſe doit être choiſi le plus net qu'il ſera poſſible, ſec, & d'une odeur forte. On jette celui qui eſt brun, ſordide, mêlé de matieres étrangeres, de ſable, de terre, de bois, ou autres parties de la plante qui le produit. Il paroît cependant ne différer du *galbanum* en larmes, qu'à cauſe de la négligence & du peu de ſoin qu'on a eu à le recueillir. Pour le nettoyer, on le met dans l'eau bouillante; & quand il eſt fondu, on en ôte facilement les ordures qui ſurnagent. On l'adultere quelquefois avec de la réſine, des feves blanches concaſſées, & de la gomme ammoniaque. Le meilleur moyen d'éviter cette ſofiſtiquerie eſt de le tirer de bonne main.

Les anciens Grecs ont connu cette larme. Dioſcoride dit qu'elle découle d'une certaine férule, qui s'appelloit *métopion*. En effet elle découle d'elle-même ou par inciſion, d'une plante férulacée ou ombellifere que M. de Tournefort a rapportée au genre d'*oreoſelinum*, par la ſtructure de ſon fruit, & dont voici les ſynonymes.

Oreoſelinum africanum galbaniferum, frutеſcens, aniſi folio, I. R. H. 319. *Ferula africana, galbaniferæ, liguſtici foliis, & facie*, Par. Bat. 163. Raii, *hiſt.* 3. 252. Boerh. *Ind. alt.* 65. Till. Hort. *piſ.* 61. *Aniſum africanum fruteſcens, folio & caule colore cæruleo tinctis*, Pluk. *Phytog.* 12. *f.* 12. *Aniſum fruticoſum africanum, galbaniferum*, hiſt. oxon. 3. 297. *Oreoſelinum aniſoides, arboreſcens, liguſtici foliis & facie, flore luteo, capitis Bonæ ſpei*, Breyn. *prod.* 2. 79. *Ferula galbanifera ſyriaca*, *offic.*

Cette plante eſt toûjours verte. Sa racine eſt groſſe, ligneuſe, pâle, partagée en quelques branches ou fibres. Les tiges ſont de la groſſeur d'un pouce; elles s'élevent à la hauteur de plus de deux ou trois coudées; elles ſubſiſtent & ſont ligneuſes, rondes, genouillées, remplies d'une moelle blanchâtre un peu dure, & partagées en quelques rameaux. Chaque eſpace entre les nœuds des tiges & des rameaux, eſt couvert d'un feuillet membraneux, d'où ſortent les feuilles ſemblables à celles de l'anis, mais plus amples, plus fermes, & découpées plus aigu, de couleur de verd de mer, d'une ſaveur & d'une odeur acres. Les tiges, les rameaux & les feuilles ſont couverts d'une roſée de la même couleur.

Les fleurs naiſſent au ſommet des tiges, diſpoſées en paraſol; elles ſont petites, à cinq pétales, en roſe de couleur jaune. Quand elles ſont tombées, il leur ſuccede des graines preſque rondes, applaties, d'un brun rouſsâtre, cannelées & bordées tout-autour d'une aile mince & membraneuſe; elles ont un goût acre, aromatique & piquant; elles reſſemblent aux graines de la livêche, hormis qu'elles ne ſont pas ſillonnées ſi profondément, & qu'elles ont une bordure membraneuſe que n'ont point les graines de livêche.

Toute cette plante eſt remplie d'un ſuc viſqueux, laiteux, clair, qui ſe condenſe en une larme, qui répond au *galbanum* par tous ces caracteres; il découle de cette plante en petite quantité par inciſion, & quelquefois de lui-même, des nœuds des tiges qui ont trois ou quatre ans: mais on a coûtume de couper la tige à deux ou trois travers de doigt de la racine, & le ſuc découle goutte-à-goutte; quelques heures après il s'épaiſſit, ſe durcit, & on le recueille.

Cette plante croît en Arabie, en Syrie, dans la Perſe, & dans différens pays de l'Afrique, ſur-tout dans la Mauritanie.

Quelques curieux la font venir auſſi dans des ſerres, & elle a pouſſé heureuſement durant quelques années dans le jardin royal de Paris. Pour réuſſir dans ſa culture, il faut ſemer ſa graine d'abord après qu'elle eſt mûre, dans un pot de bonne terre, qu'on placera dans un lit chaud durant l'hyver pour la préſerver du froid. On tranſportera enſuite la plante dans de plus grands pots, à meſure qu'elle s'élevera, ce qu'on exécutera dans le mois de Septembre. On la tiendra toûjours en hyver dans une ſerre; on l'arroſera fréquemment en été, & alors on lui procurera de l'air autant qu'il ſera poſſible. Au reſte tous ces ſoins ne ſont que pour la curioſité, car cette férule ne donne de larme que dans les lieux de ſa naiſſance.

La plante que Lobel appelle *ferula galbanifera*, Lob. *icon.* 779. eſt bien différente de celle dont il s'agit ici; car la férule de Lobel, malgré le nom qu'il lui a impoſé, ne produit point le *galbanum*, comme M. de Tournefort l'a obſervé, mais une autre ſorte de gomme fort rouge, & dont l'odeur n'eſt point forte.

Le *galbanum* ſe diſſout dans le vin, le vinaigre & dans l'eau chaude; mais difficilement dans l'huile, ou l'eſprit-de-vin. Il abonde en ſel tartareux, & en une huile épaiſſe, fétide, que l'eſprit-de-vin, comme trop délié, n'extrait qu'à peine, tandis qu'elle s'enleve & ſe dégage avec le vinaigre, le vin, & l'eau chaude.

Les auteurs modernes n'ont fait que copier ce que Dioſcoride a dit de ſes vertus, dont il a parlé fort au long & en général aſſez bien contre ſon ordinaire. Sa ſaveur eſt acre, amere, nauſéabonde; ſon odeur forte & deſagréable, dépendantes de ſon huile & de ſon ſel tartareux, indiquent que ſes propriétés ſont analogues à celles des autres gommes de ſon eſpece, le bdellium, l'opopanax, le ſagapenum, l'aſſa fœtida & la gomme ammoniaque, qui ſont échauffantes, pénétrantes, ſtimulantes, réſolutives, propres pour les maladies froides du genre nerveux. Cependant le *galbanum* eſt plus foible que la gomme ammoniaque pour purger; mais il reſſerre enſuite un peu davantage.

On l'employe intérieurement & extérieurement. Il faut en uſer avec reſerve pour l'intérieur. Sa doſe en ſubſtance eſt depuis un ſcrupule juſqu'à demi-dragme; on le mêle comme on veut avec les autres gommes & purgatifs, & on en fait des pilules, dont je donnerai tout-à-l'heure des exemples.

Le *galbanum* eſt un très-bon médicament en qualité d'anti-hyſtérique, d'emmenagogue & de fondant, quand il n'y a point d'inflammation, & qu'il eſt beſoin d'échauffer, de ſtimuler, de diſſoudre une pituite tenace, glutineuſe, abondante, qui cauſe des obſtructions dans les inteſtins, dans l'utérus, & dans les autres parties du corps; ce qui eſt fort commun dans les pays ſeptentrionaux.

En ce cas on peut prendre *galbanum*, gomme ammoniaque, de chacun deux onces; vitriol de mars de riviere demi-once; diagrede trente grains; du ſirop de

ner-

nerprun, ſ. q. faire d'abord une maſſe de pilules dont la doſe ſera depuis cinq grains juſqu'à vingt, quand il s'agira de fondre des humeurs, de deſobſtruer, d'exciter les regles, *&c.* Ou bien alors dans les mêmes cas, prenez *galbanum*, aſſa fœtida, myrrhe, de chacun une dragme; camphre, ſel de ſuccin, de chacun demi-ſcrupule; borax deux ſcrupules; ſirop d'armoiſe ſ. q. faire d'abord une maſſe de pilules, dont la doſe ſera d'un ſcrupule. S'il eſt beſoin d'agir plus puiſſamment, prenez *galbanum* un ſcrupule; ſuccin pulvériſé douze grains; ſcammonée dix grains; formez-en un bol avec conſerve de fleurs de chicorée, ſ. q. En un mot on peut diverſifier le mélange du *galbanum* avec les autres gommes & purgatifs à l'infini, ſuivant les vûes qu'on ſe propoſe.

Le *galbanum* s'employe extérieurement ſans danger & ſans limites; il inciſe, il attire puiſſamment, il amollit, & fait mûrir; c'eſt pour cela qu'on le mêle dans la plûpart des emplâtres émolliens, digeſtifs & réſolutifs. Appliqué ſur la région du bas-ventre en maniere d'emplâtre, il adoucit quelquefois les maladies hyſtériques, & les mouvemens ſpaſmodiques des inteſtins. C'eſt dans la même intention qu'on prend parties égales de *galbanum*, d'aſſa fœtida, de caſtoreum, dont on forme des trochiſques, pour en faire des fumigations dans les accès hyſtériques.

On peut auſſi diſſoudre le *galbanum* dans l'huile d'aſpic, & en faire un liniment nervin. On ſe ſert auſſi beaucoup de l'emplâtre de *galbanum* dans pluſieurs cas, & du *galbanetum* de Paracelſe dans des commencemens de paralyſie. Or voici comme on prépare le *galbanetum* de Paracelſe, qui paſſe pour un bon remede externe dans la contraction des nerfs & la ſuſpenſion de leur action. Prenez une livre de *galbanum*, demi-livre d'huile de térébenthine, deux onces d'huile d'aſpic; digérez le tout pendant deux ou trois jours; diſtillez-le enſuite dans la cornue, & gardez la liqueur diſtillée dans un vaſe bien bouché pour l'uſage.

On employe le *galbanum* dans la thériaque, le mithridat, le diaſcordium, l'onguent des apôtres, l'onguent d'althæa, le diachylon avec les gommes, l'emplâtre de mucilage, le *manus-Dei*, le divin, l'oxicroceon, le diabotanum & autres; car cette larme gommeuſe n'eſt d'uſage qu'en Medecine. Il en arrive du Levant chaque année trente ou quarante quintaux, par la voie de Marſeille en France, dont elle fait en partie la conſommation, & en partie la vente dans les pays étrangers. (*D. J.*)

GALBE, ſ. m. (*Architecture*) c'eſt le contour des feuilles d'un chapiteau ébauché, prêtes à être refendues. Ce mot ſe dit auſſi du contour d'un dôme, d'un vaſe, d'un baluſtre, & de tout ornement dont le *galbe* eſt l'ame. C'eſt pour parvenir à donner à tous morceaux d'architecture de forme réguliere ou irréguliere un beau *galbe*, qu'il faut ſavoir deſſiner l'ornement, la figure, *&c.* afin que par ce ſecours on puiſſe éviter les jarrets, & donner à chaque forme le caractere & l'expreſſion qui lui convient. *Voyez* DESSINATEUR. (*P*)

GALE, ſ. f. (*Medecine*) maladie qui corrompt la peau par l'écoulement de certaines humeurs acres & ſalines, qui s'amaſſent en forme de puſtules, & occaſionnent des demangeaiſons.

Il y a deux eſpeces de *gale*, la ſeche & l'humide: la premiere eſt appellé *gale canine*, *ſcabies canina*, parce que les chiens y ſont ſujets; ou ſeche, *ſicca*, à cauſe qu'elle ſuppure peu; prurigineuſe: *pruriginoſa*, *à pruritu*, demangeaiſon; car elle en cauſe une qui eſt très-importune; *gratelle*, parce qu'on ſe gratte ſans ceſſe: on lui donne encore les noms d'*impetigo*, *lichen*, *mentagara*: la ſeconde eſt nommée *groſſe gale* ou *gale humide*, *ſcabies craſſa & humida*, parce qu'elle eſt plus groſſe que la premiere, & qu'elle forme des puſtules circonſcrites qui ſuppurent comme autant de petits phlegmons qui dégenerent en abcès. On attribue ordinairement la premiere à une humeur atrabilaire, & la derniere à une pituite ſaline; elles ſont toutes deux contagieuſes. *Voyez l'art. ſuiv.*

Le docteur Bononio prétend avoir beaucoup mieux expliqué la cauſe de cette maladie, qu'aucun de ceux qui l'ont précédé: voici ſon hypothèſe.

Il examina pluſieurs globules de matiere, qu'il fit ſortir avec une épingle des puſtules d'une perſonne qui étoit attaquée de cette maladie, avec un microſcope, & les trouva remplis de petits animaux vivans ſemblables à une tortue, fort agiles, ayant ſix piés, la tête pointue, & deux petites cornes au bout du muſeau. Fondé ſur cette découverte, il ne craint pas d'attribuer la cauſe de cette maladie contagieuſe aux morſures continuelles que ces animaux font à la peau, & qui donnant paſſage à une partie de la ſéroſité, occaſionne de petites veſſies, dans leſquelles ces inſectes continuant à travailler, ils obligent le malade à ſe gratter, & à augmenter par-là le mal, en déchirant non-ſeulement les petites puſtules, mais encore la peau & quelques petits vaiſſeaux ſanguins; ce qui occaſionne la *gale*, les croûtes, & les autres ſymptomes deſagréables dont cette maladie eſt accompagnée.

On voit par-là d'où vient que la *gale* ſe communique ſi aiſément; car ces animaux peuvent paſſer d'un corps dans un autre avec beaucoup de facilité, par le ſimple attouchement. Comme leur mouvement eſt extrèmement rapide, & qu'ils ſe gliſſent auſſi-bien ſur la ſurface du corps que ſous l'épiderme; ils ſont très-propres à s'attacher à tout ce qui les touche; & il ſuffit qu'il y en ait un petit nombre de logés, pour ſe multiplier en peu de tems.

On voit donc par-là d'où vient que les lixiviels, les bains, & les onguens faits avec les ſels, le ſoufre, le mercure, *&c.* ont la vertu de guérir cette maladie; car ils ne peuvent que tuer la vermine qui s'eſt logée dans les cavités de la peau; ce qu'on ne ſauroit faire en ſe grattant, à cauſe de leur extrème petiteſſe, qui les dérobe aux ongles. Que s'il arrive quelquefois dans la pratique que cette maladie revienne lorſqu'on la croit tout-à-fait guérie par les onctions, on n'en doit pas être ſurpris: car quoique les onguens puiſſent avoir tué tous ces animaux, il n'eſt pas cependant probable qu'ils ayent détruit tous les œufs qu'ils ont laiſſés dans la peau, comme dans un nid où ils écloſent de nouveau pour renouveller la maladie. *Chambers.*

On peut, ſans manquer à la Medecine, ne pas ſe déclarer partiſan de cette opinion, & regarder la *gale* comme une indiſpoſition de la peau, par l'altération de l'humeur ſéreuſe des glandes de cette partie, dont le vice ſe communique bien-tôt à toute la maſſe du ſang. L'humeur cutanée peut être viciée par contagion, en couchant avec un galeux, ou dans le même lit où il a couché: on a même des exemples de perſonnes qui ont gagné la *gale* parce que leur linge avoit été lavé avec celui d'un galeux.

La ſtagnation de l'humeur cutanée peut acquérir par ſon ſéjour la nature d'un levain acre & en quelque ſorte corroſif, qui cauſe non-ſeulement la *gale*, mais ſouvent des éruptions ulcéreuſes. De-là vient que ſans communiquer avec des galeux, ceux qui ont été détenus long-tems en priſon, ceux qui ont mené une vie ſédentaire, les perſonnes mal-propres, celles enfin qui ont été expoſées aux ordures, *&c.* ſont ſujets à contracter cette maladie.

Les principales indications ſe réduiſent à corriger le vice de l'humeur des glandes de la peau, & à rectifier cet organe. Les applications locales peuvent l'effectuer; & lorſque la maladie eſt récente ou nouvellement contractée, elle eſt ſouvent guérie avec ſûreté par les ſeuls topiques: mais ſi le vice a pénétré, & qu'il ait été tranſmis dans le ſang par les voies de la circulation, il y a du danger à guérir la *gale* ſans les préparations convenables; il faut d'abord travailler à la dépuration du ſang par la ſaignée, les purgatifs, & les altérans convenables, tels que le petit-lait avec le ſuc de fumeterre, la creme de tartre mêlée avec la fleur de ſoufre, les bouillons de vipere, *&c.* Dans les *gales* opiniâtres, on eſt quelquefois obligé, après l'uſage des bains, de faire uſage des remedes mercuriels.

La *gale* ſcorbutique demande l'adminiſtration des remedes propres à détruire le vice du ſang dont elle eſt un ſymptome.

Il y a beaucoup de bons auteurs qui ont traité de la *gale*; on ne peut faire trop d'attention aux obſervations qu'ils rapportent; & quoique cette maladie ſoit ſouvent confiée ſans danger aux ſoins de perſonnes peu éclairées, les ſuites fâcheuſes d'un traitement mauvais ou négligé devroient avoir appris par de triſtes expériences, à ſe mettre en garde contre les gens qui conſeillent & adminiſtrent des remedes ſans connoiſſance de cauſe.

Les remedes qui deſſechent les puſtules de *gale*, ſans prendre de précautions par l'uſages des médicamens intérieurs, peuvent n'avoir aucun inconvénient, lorſque le caractere de la maladie eſt doux, qu'elle eſt récente & gagnée par contagion: il n'en eſt pas de même, lorſque la *gale* eſt occaſionnée ou entretenue par quelque diſpoſition cacochymique du ſang & des humeurs:

dans ces cas, la répercuſſion de l'humeur nuiſible peut cauſer pluſieurs indiſpoſitions mortelles, parce qu'elle ſe porte ſur le poumon, ſur le cerveau, & autres parties nobles. Pluſieurs perſonnes ont eu le genre nerveux attaqué par l'uſage de la ceinture mercurielle.

Les pauvres gens ſe traitent & ſe guériſſent de la *gale* en ſe faiſant ſaigner & purger; ils prennent enſuite de la fleur de ſoufre dans un œuf ou dans du petit-lait; & ils en mêlent dans du beurre ou de la graiſſe, pour ſe frotter les puſtules galeuſes: on ſait qu'elles ſe manifeſtent principalement entre les doigts, où eſt le ſiége propre & patognomonique de la maladie, aux jarrets, ſur les hanches, & autres parties du corps, où l'humeur acre retenue, produit des tubercules qui excitent une demangeaiſon qui porte à ſe gratter juſqu'à la douleur. (*T*)

GALE, (*Manége & Maréchall.*) maladie prurigineuſe & cutanée; elle ſe manifeſte par une éruption de puſtules plus ou moins volumineuſes, plus ou moins dures, précédées & accompagnées d'une plus ou moins grande demangeaiſon.

Nous pouvons admettre & adopter ici la diſtinction reçûe & imaginée par les Medecins du corps humain, c'eſt-à-dire reconnoître deux eſpeces de *gale*; l'une que nous nommerons, à leur imitation, *gale ſeche*, & l'autre que nous appellerons *gale humide*.

Les productions puſtuleuſes qui annoncent la premiere, ſont en quelque façon imperceptibles; leur petiteſſe eſt extrème; elles ſuppurent peu & très-rarement; elles provoquent néanmoins la chûte des poils dans les lieux qu'elles occupent & qui les environnent; & le prurit qu'elles excitent eſt inſupportable.

Les exanthèmes qui décelent la ſeconde ſont toûjours ſenſibles; ils ſont plus ou moins élevés, & paroiſſent comme autant de petits abcès contigus, d'où ſuinte une matiere purulente, dont le deſſéchement forme la ſorte de croûte qui les recouvre: dans celle-ci, le ſentiment incommode qui réſulte de l'irritation des fibres nerveuſes répandues dans le tiſſu de la peau, n'affecte pas auſſi vivement l'animal que dans la *gale* ſeche, & la demangeaiſon eſt beaucoup moindre.

Nous ne voyons point en général que cette maladie s'étende ſur toute l'habitude du corps du cheval; elle ſe borne communément à de certaines parties: la *gale* ſeche n'en épargne cependant quelquefois aucune: mais cet évenement n'eſt pas ordinaire; & le plus ſouvent ſes progrès ſont limités, tantôt dans un eſpace & tantôt dans un autre.

La *gale* humide attaque l'encolure, la tête, les épaules, les cuiſſes, elle ſe fixe auſſi dans la criniere. *Voyez* ROUVIEUX; & dans le tronçon de la queue. *Voyez* EAUX, *maladie*.

Dès que la *gale* n'eſt point univerſelle dans les chevaux, comme dans l'homme, il eſt aſſez inutile de multiplier les diviſions, & d'aſſigner, à l'exemple des auteurs en Chirurgie, le nom particulier de *dartre* à telle ou telle *gale*, ſous le prétexte d'un local, qui d'ailleurs doit nous être d'autant plus indifférent, que toutes ces productions pſoriques ne ſont, à proprement parler, qu'une ſeule & même maladie, que les mêmes cauſes occaſionnent, & dont le même traitement triomphe.

Bononius ſéduit par le raiſonnement de quelques écrivains, a crû devoir s'efforcer d'accréditer leur opinion ſur le principe eſſentiel de cette affection cutanée. Nous trouvons dans les *Tranſactions philoſophiques*, n°. 283. une deſcription ſingulierement exacte des petits animaux qu'on a ſuppoſés y donner lieu; ils y ſont repréſentés ſous la forme & ſous la reſſemblance d'une tortue; le micrographe ſe flatte même d'en avoir découvert & diſtingué les œufs: mais tous les détails auxquels il s'abandonne, bien loin de mettre le fait hors de doute, n'offrent qu'une preuve très-évidente de la foibleſſe de ſes ſens, de la force de ſes préjugés, & de ſon énorme penchant à l'erreur.

La ſource réelle & immédiate de la *gale* réſide véritablement dans l'acreté & dans l'épaiſſiſſement de la lymphe: l'un & l'autre de ces vices ſuffiſent à l'explication de tous les phénomenes qui aſsûrent l'exiſtence de cette maladie, & qui en différentient les eſpeces.

Si l'on ſuppoſe d'abord que cette humeur ſoit imprégnée d'une quantité de particules ſalines qui ne peuvent que la rendre acre & corroſive, mais qui noyées dans le torrent de la circulation, ſont, pour ainſi dire, dans l'inertie & ſans effet: on doit préſumer que lorſqu'elle ſera parvenue dans les tuyaux deſtinés à l'iſſue de l'inſenſible tranſpiration & de la ſueur, ces mêmes particules qu'elle y charrie s'y réuniront en maſſe; de-là l'engorgement des tuyaux à leurs extrémités; de-là les exanthèmes ou les puſtules. Plus la lymphe ſera ténue, moins les exanthèmes ſeront volumineux & les exulcérations poſſibles; l'évaporation en ſera plus prompte, elle ne laiſſera après elle nul ſédiment, nulle partie groſſiere; les ſels plus libres & plus dégagés s'exerceront ſans contrainte ſur les fibriles nerveuſes; & tous les ſymptomes d'une *gale* ſeche ſe manifeſteront d'une maniere non équivoque. La viſcoſité eſt-elle au contraire le défaut prédominant? les engorgemens ſeront plus conſidérables, les puſtules plus ſaillantes & plus étendues; & conſéquemment le nombre des tuyaux ſanguins qui éprouveront une compreſſion, & des canaux blancs qui ſeront dilatés & forcés, ſera plus grand. La lymphe arrêtée dans ceux-ci, & ſubiſſant d'ailleurs un froiſſement réſultant du jeu & de l'oſcillation de ceux-là, acquerra inévitablement plus ou moins d'acrimonie; elle corrodera les vaiſſeaux qui la contiennent: cette corroſion ſera ſuivie du ſuintement d'une matiere purulente, qui jointe à beaucoup de parties ſulphureuſes, ſera bien-tôt deſſéchée par l'air, & ces mêmes parties embarraſſant les ſels & s'oppoſant à leur activité, leur impreſſion ſera plus legere. C'eſt ainſi que la *gale* humide ſe forme & ſe montre avec tous les ſignes qui la caractériſent.

Le virus pſorique eſt contagieux; il ſe communique par l'attouchement immédiat, par les couvertures, les harnois, les étrilles, les broſſes, les époussettes, &c. de quelque maniere qu'il ſoit porté à la ſurface du cuir d'un cheval ſain; il s'y unit, il s'y attache, ſoit par l'analogie qu'il a avec l'humeur perſpirante, ſoit par ſa ténuité & ſa diſpoſition à s'introduire dans les pores. A peine s'y eſt-il inſinué, qu'il fomente l'épaiſſiſſement de la matiere qu'il y rencontre; il y ſéjourne néanmoins quelque tems ſans s'y développer ſenſiblement; mais la chaleur naturelle & le mouvement des vaiſſeaux artériels excitant enſuite ſon action, nous appercevons bientôt des puſtules qui ſe renouvellent & ſe reproduiſent, ſelon qu'il a pénétré dans la maſſe. Nous devons donc regarder les parties ſalines exhalées du corps du cheval galeux par la tranſpiration & par la ſueur, ou contenues dans l'humeur ſuppurée qui flue des exanthèmes, comme la cauſe prochaine externe de la maladie dont il s'agit.

Tout ce qui peut troubler la dépuration des ſucs vitaux, donner lieu à la corruption des humeurs, & leur imprimer des qualités plus ou moins pernicieuſes, doit être mis au rang de ſes cauſes éloignées: ainſi de mauvais fourrages, qui ne fourniſſent qu'un chyle crud & mal digéré; des travaux qui occaſionnent une diſſipation trop forte; le défaut des alimens néceſſaires à la réparation des fluides & à l'entretien de la machine; un air humide & froid qui rallentit la marche circulaire; l'omiſſion du panſement; & en conſéquence le ſéjour d'une craſſe épaiſſe qui obſtrue & bouche les pores cutanés, ſont autant de circonſtances auxquelles on peut rapporter ces différentes éruptions.

Quoiqu'elles nous indiquent toûjours un vice dans la maſſe, elles ne préſagent néanmoins rien de dangereux; & les ſuites n'en ſont point funeſtes, pourvû que le traitement ſoit méthodique, & que l'on attaque le mal dans ſa ſource & dans ſon principe.

Il eſt quelquefois critique & ſalutaire; car il débarraſſe le ſang de quantité de parties ſalines & hétérogenes qui auroient pû donner lieu à des maux plus formidables: nous remarquons même très-ſouvent dans les chevaux qui n'ont jetté qu'imparfaitement, que la nature cherche à ſuppléer & ſupplée en effet par cette voie à l'impuiſſance dans laquelle elle a été d'opérer une dépuration entiere & néceſſaire, par les émonctoires qui dans l'animal ſemblent particulierement deſtinés à l'écoulement de l'humeur & de la matiere dont le flux décele communément la gourme.

La *gale* ſeche eſt plus rébelle & plus difficile à dompter que la *gale* humide; des ſucs acres & lixiviels ne ſont point aiſément délayés, corrigés, emportés: elle attaque plus ordinairement les chevaux d'un certain âge & les chevaux entiers, que les chevaux jeunes & que les chevaux hongres; les premiers à raiſon de la prédominance des ſels, de la plus grande force & de la plus grande rigidité de leurs fibres; les ſeconds conſéquemment ſans doute au repompement de l'humeur ſéminale, qui paſſant en trop grande abondance dans le ſang, peut l'échauffer & exciter l'acrimonie, lorſqu'ils ne ſervent aucune jument; ou à raiſon de l'acreté qui eſt une ſuite de l'apauvriſſement de la maſſe, lorſqu'ils

en

en ſervent un trop grand nombre. Nous dirons auſſi que dans la jeuneſſe elle cede plus facilement aux remedes, parce qu'il eſt certain qu'alors la tranſpiration eſt plus libre, les pores de la peau plus ouverts & les fibres plus ſouples.

La *gale* humide réſiſte moins à nos efforts: ſa principale cauſe conſiſtant dans l'épaiſſiſſement, & non dans un vice capable d'entretenir un levain, une ſalure qui pervertit les nouveaux ſucs à meſure qu'il en aborde & qu'il s'en forme: ſi les jeunes chevaux y ſont réellement plus ſujets, c'eſt qu'en eux le tiſſu des ſolides eſt moins fort & moins propre à atténuer les fluides.

Nous obſerverons encore que toute maladie exhanthémateuſe priſe par contagion, qui n'adhere qu'à la ſurface du corps, & qui n'a pas pouſſé, s'il m'eſt permis de m'exprimer ainſi, de profondes racines, n'eſt point auſſi opiniâtre que celle qui doit ſon exiſtence à la dépravation du ſang & des humeurs; & l'expérience prouve qu'une *gale* récente eſt plus ſuſceptible de guériſon qu'une *gale* ancienne & invétérée.

Pour ne point errer dans la maniere de traiter l'affection cutanée dont il eſt queſtion, il eſt important d'en conſidérer l'eſpece, & de n'en pas perdre de vûe la cauſe & le principe.

Dans la *gale* ſeche notre objet doit être d'adoucir, de briſer, d'évacuer les ſels, de relâcher le tiſſu de la peau. Dans la *gale* humide, nous devons chercher à atténuer les particules ſalines & ſulphureuſes dont elle ſe charge, à favoriſer enfin la tranſpiration. Si la maladie participe en même tems & de l'épaiſſiſſement & de l'acrimonie, le maréchal y aura égard & tiendra un juſte milieu dans le choix & dans l'adminiſtration des médicamens.

Son premier ſoin ſera de ſéparer le cheval malade des autres chevaux, & de le placer dans une écurie particuliere; non que j'imagine que le virus pſorique ſoit aſſez ſubtil pour s'étendre de lui-même d'un lieu à un autre, & pour ſe communiquer ainſi; mais cette précaution devient eſſentielle, lorſque l'on réfléchit ſur la facilité de la contagion par les harnois & par les couvertures, & ſur la pareſſe ainſi que ſur l'imprudence des palefreniers.

La ſaignée eſt néceſſaire dans tous les cas: elle ſera même répétée dans le beſoin: dans tous les cas auſſi on doit tenir l'animal au ſon & à l'eau blanche, & jetter dans cette même eau une décoction émolliente faite avec les feuilles de mauve, & de guimauve, pariétaire, &c. Ce régime ſera obſervé plus long-tems par le cheval atteint d'une *gale* ſeche, que par celui qui ſera atteint d'une *gale* humide: on purgera enſuite l'animal une ou pluſieurs fois avec le ſéné, l'aloès, l'*aquila alba* ou le mercure doux, après l'avoir néanmoins préparé à cette purgation par des lavemens émolliens: on en reviendra à l'uſage de la décoction émolliente; & s'il s'agit de la premiere eſpece de *gale*, on humectera ſoir & matin le ſon, que l'on donnera au cheval avec une tiſanne compoſée dans laquelle entreront les racines de patience, de chicorée ſauvage, d'althæa, & les feuilles de ſcabieuſe, de fumeterre, &c. S'il refuſe de manger le ſon ainſi humecté, on pourra lui donner cette boiſſon avec la corne: j'y ai pluſieurs fois heureuſement ſubſtitué des feuilles de groſſe laitue que je trempois dans du lait, & que l'animal mangeoit avec avidité. Dans la circonſtance d'une *gale* humide, on mouillera le ſon avec une décoction de gayac & de ſalſepareille, en mêlant à cet aliment des fleurs de gênet, & une demi-once de *crocus metallorum*. Le ſoufre, le cinnabre naturel, l'æthiops minéral, les poudres de viperes, de cloportes, de chamædris, & de fumeterre donnés à tems & adminiſtrés avec circonſpection, ſont d'une très-grande reſſource contre toutes ſortes de *gales*: celles qui ſont les plus rébelles & les plus invétérées diſparoiſſent ſouvent lorſque l'on abandonne l'animal dans les prairies, & qu'il eſt réduit au vert pour tout aliment; les plantes différentes qu'il y rencontre & dont il ſe nourrit excitant d'abord des évacuations copieuſes & ſalutaires, & fourniſſant enſuite à la maſſe des ſucs plus doux capables d'amortir l'âcreté des humeurs.

La plûpart des Maréchaux ne font que trop ſouvent un uſage très-mal entendu des topiques, ſans doute parce qu'ils n'en connoiſſent pas le danger: il eſt inutile néanmoins de chercher dans Agendornius, dans Hoechſtellerus & dans une foule d'auteurs qui traitent des maladies de l'homme, quels en ſont les funeſtes effets. La matiere morbifique répercutée & pouſſée de la circonférence au centre, produit dans le corps de l'animal des deſordres terribles, & dont ils ont sûrement été les témoins ſans s'en appercevoir & ſans s'en douter: j'ai vû enſuite d'une pareille répercuſſion des chevaux frappés d'apoplexie, de phthiſie, atteints d'un abcès dans les reins, & de pluſieurs autres maux qui les conduiſoient à la mort. On ne doit donc recourir aux remedes extérieurs qu'avec prudence, & qu'après avoir combattu la cauſe.

Je ne ferai point une ample énumération des onguens, des lotions, des linimens que l'on peut employer; il ſuffira de remarquer ici que le ſoufre & ſes préparations ſont d'une efficacité non moins merveilleuſe en coſmétiques que donnés intérieurement. On peut faire un mélange de ſes fleurs avec la chaux, & incorporer le tout avec ſuffiſante quantité d'huile d'olive: ces mêmes fleurs, l'onguent de nicotiane, l'*aquila alba*, & l'huile d'ypéricon, compoſeront un liniment dont on retirera de très-grands avantages; l'æthiops minéral mêlé avec du ſain doux, ne ſera pas moins ſalutaire, &c. on en met ſur toutes les parties que les exanthèmes occupent.

On doit encore avoir attention que le cheval ne ſe frotte point contre les corps quelconques qui l'environnent; ce qui exciteroit une nouvelle inflammation, obligeroit le ſang de s'inſinuer dans les petits canaux lymphatiques, & donneroit bien-tôt lieu à une ſuppuration. Du reſte, ſi le tems & la ſaiſon ſont propices, on menera, après la diſparition des puſtules, l'animal à la riviere; les bains ne pouvant que relâcher & détendre les fibres cutanées; & il importe extrèmement de l'éloigner par un régime convenable, de tout ce qui peut ſuſciter & reproduire en lui cette maladie. (*e*)

GALE, ſ. f. en latin *galla* (*Phyſique*) excroiſſance contre nature qui ſe forme en divers pays, ſur divers chênes, & entr'autres ſur le rouvre, à l'occaſion de la piquûre de quelques inſectes: ces ſortes d'excroiſſances s'appellent plus communément, quoiqu'improprement, *noix de galle*; mais comme c'eſt l'uſage, & que l'uſage fait la loi, *voyez* NOIX DE GALLE. (*D. J.*)

* GALE, (*Rubannier*) s'entend de toutes les inégalités qui ſe trouvent tant ſur l'ouvrage qu'aux liſieres, & qui ſont occaſionnées par les bourres, nœuds, &c. qui ſont dans les ſoies de chaîne ou de trame, ſi l'ouvrier n'a ſoin de les nettoyer: ces *gales* ſont encore le plus ſouvent occaſionnées, ſur-tout aux liſieres, par le mauvais travail ou la négligence de l'ouvrier.

GALÉ, ſ. m. (*Botanique*) genre de plante dont voici les caracteres. Ses feuilles ſont alternes; ſes fleurs mâles ſont portées ſur des pédicules qui ſortent des parties latérales des feuilles, & ſont arrangées ſur la tige en forme de longues pointes; ſes fleurs ſont nues & ornées ſeulement de ſix étamines qui y forment comme des branches. L'ovaire eſt ſitué à un autre endroit de la même plante ſur un pédicule beaucoup plus court logé dans un calice decoupé en quatre parties, & foiblement attaché à ſon pédicule; il eſt environné d'autres fleurs mâles: ſa forme eſt ſphérique, écailleuſe, inégale en pluſieurs endroits, & contient une ſeule graine dans chaque écaille.

Miller compte trois eſpeces de *galé*; ſavoir, *galé frutex odoratus ſeptentrionalium*, en anglois *ſweet-willow*, ou *duthe-myrtle*; cette eſpece ſe plaît dans les bruyeres & dans les terres incultes. On s'en ſert chez les bourgeois pour garnir les croiſées & les cheminées des appartemens, à cauſe de la bonne odeur des fleurs & des boutons: on en met auſſi dans les armoires pour les parfumer, & pour en éloigner les teignes.

Les deux autres ſpeces de *galé* ſont étrangeres, natives d'Amérique, & bien ſupérieures à celles de l'Europe; l'une eſt le *galé caroliniensis baccata*, *fructu racemoſo*, *ſeſſeli monopyreno*, Pluck Phyt. l'autre eſt le *galé caroliniensis humilior*, *foliis latioribus & magis ſerratis*; Catesby, *hiſt. nat. Carol.* les Anglois les nomment *candle-berry-trie*, & les cultivent beaucoup ſoit de graine ſoit de bouture.

Ces deux eſpeces de *galé* s'élevent chez eux en buiſſon à la hauteur de cinq piés, & ſont toûjours vertes; leurs feuilles broyées dans la main répandent une odeur ſuave, telle que celle de myrthe. Les Américains préparent une cire des baies, dont ils font des bougies qui brûlent à merveille, & qui jettent une agréable odeur: une de ces deux eſpeces de *galé* a produit du fruit dans le jardin d'un curieux de Londres en 1729; & toutes les deux donnent communément des fleurs. (*D. J.*)

GALÉANTROPIE, ſ. f. (*Maladies*) γαλεανθρωπία, eſt un mot grec compoſé de γαλῆ, *felis*, chat, & de

ανθρωπος, *homo*, homme, qui ſert à exprimer une ſorte de délire mélancolique, dans lequel les perſonnes qui en ſont affectées ſe croyent changées en chats; comme dans la lycantrophie & la cynantrophie, elles ſe croyent changées en loups, en chiens, & imitent les manieres des animaux auxquels elles s'imaginent être devenues ſemblables. *Voyez* MELANCOLIE. Sennert & Bellini font mention de *galéantropie*; le premier rapporte même une obſervation concernant ce ſymptome ſingulier de maladie d'eſprit. (*d*)

GALEASSE, ſ. f. (*Marine*) c'eſt un bâtiment qui égale les plus grands vaiſſeaux en longueur & en largeur; mais il n'eſt pas, à beaucoup près, auſſi haut de bord, allant à voile & à rame, & reſſemblant aſſez à la galere, dont il differe cependant conſidérablement; car la *galéaſſe* a trois mâts, qui ſont un artimon, un meſtre, & un trinquet, qui ſont fixes, c'eſt-à-dire ne peuvent ſe deſarborer; au lieu que la galere n'en a que deux & point d'artimon, & qu'elle peut les mettre bas quand il eſt néceſſaire.

La *galéaſſe* a trente-deux bancs & 6 à 7 forçats, à chacun; l'équipage eſt de 1000 à 1200 hommes; elle a trois batteries à l'avant; la plus baſſe eſt de deux pieces de 36 livres de balle; la ſeconde, de deux pieces de 24; & la troiſieme, de deux pieces de 18 livres.

Il y a deux batteries à poupe, chacune de trois pieces par bande, & du calibre de 18 liv. de balle.

Ce bâtiment n'eſt guere d'uſage; les Vénitiens en avoient autrefois; & elles ne pouvoient être commandées que par un noble, qui s'obligeoit par ferment & répondoit ſur ſa tête, de ne pas refuſer le combat contre vingt-cinq galeres ennemies. (Z)

GALÉAIRE, ſ. m. (*Hiſt. anc.*) nom que les Romains donnoient aux goujats ou valets des ſoldats. *Voyez* Végece, *III. vj.* & Saumaiſe, ſur le *iij. ch. de la vie d'Hadrien par* Spartien: on le donnoit d'abord aux ſoldats armés de caſques, du mot latin *galea*, caſque, armure de tête.

GALÉE, ſ. f. *uſtenſile d'Imprimerie*, eſt une eſpece de petite tablette placée ſur le haut de caſſe, du côté des petites capitales, où elle eſt arrêtée par deux chevilles de cinq ou ſix lignes de long. Le compoſiteur y poſe ſa compoſition ligne à ligne, ou pluſieurs lignes à-la-fois, ſuivant la hauteur du compoſteur dont il ſe ſert. La *galée* eſt compoſée de deux pieces; le corps & la couliſſe: le corps eſt une planche de chêne de ſix à ſept lignes d'épaiſſeur, de la figure d'un quarré long & plus ou moins grande, ſuivant le format de l'ouvrage pour lequel elle eſt employée: aux extrémités de cette planche, ſont attachés à angles droits trois tringles de bois de la même épaiſſeur que la planche, entaillées par-deſſous pour recevoir & maintenir la couliſſe, qui eſt une autre planche très-unie, de deux lignes d'épaiſſeur, & de la figure du corps de la *galée*, portant un manche pris dans le même morceau de planche. Les tringles donnent à la *galée* un rebord de cinq à ſix lignes de haut, qui acote & maintient les lignes de compoſition en état. Quand le compoſiteur a formé une page, il la lie avec une ficelle; tire du corps de la *galée* la couliſſe ſur laquelle la page ſe trouve poſée; la met ſur une tablette qui eſt ſous ſa caſſe; & remet une autre couliſſe dans le corps de la *galée*, pour former une autre page: ces ſortes de *galées* ne ſervent que pour l'*in-folio* & l'*in*-4°. Pour l'*in*-8°. & les formes au-deſſus, on ſe ſert de petites *galées* ſans couliſſes, dont les tringles ou rebords n'ont que quatre à cinq lignes d'épaiſſeur. *Voyez nos Planches d'Imprimerie*, *voy. auſſi* COULISSE DE GALÉE.

On dit auſſi dans l'Imprimerie *aller en galée*, c'eſt faire de la compoſition dans des *galées*, ſans folio & ſans ſignature, juſqu'à ce que la matiere qui précede ſoit finie, à la ſuite de laquelle on met ce qui eſt en *galée*, avec les folio & les ſignatures.

GALEGA, ſ. m. (*Botan.*) genre de plante à fleur légumineuſe: le piſtil ſort du calice, & devient une ſilique preſque cylindrique, remplie de ſemences ordinairement oblongues, dont la figure reſſemble en quelque façon à celle d'un rein. Les feuilles de la plante ſont attachées par paires à une côte qui eſt terminée par une ſeule feuille. Tournefort, *inſt. rei herb. Voy.* PLANTE. (*I*)

Boerhaave compte quatre eſpeces de *galega*, & Tournefort, cinq; il ſuffira de décrire la principale, nommée des Botaniſtes, *galéga commune à fleurs bleues*.

Ses racines ſont menues, ligneuſes, blanches, fibrées, longues, éparſes de tous côtés; & quelques-unes d'elles germent tous les ans au printems: ſes tiges ſont hautes de deux coudées, & plus cannelées, creuſes, & fort branchues; ſes feuilles ſont ſemblables à celles de la veſſe, mais plus longues, aîlées, & terminées par une feuille impaire, munies d'une petite épine molle à leur extrémité, d'une ſaveur légumineuſe. Ses fleurs ſont portées ſur des pédicules qui naiſſent des aiſſelles des feuilles; elles forment un long épi, ſont pendantes, légumineuſes, de couleur blanche, ou d'un blanc tirant ſur le violet: il leur ſuccede des gouſſes preſque cylindriques, menues, longues, droites, qui contiennent pluſieurs graines oblongues faites en forme de rein: cette plante eſt aſſez commune dans les pays chauds, où elle vient ſans culture. (*D. J.*)

GALEGA, (*Mat. méd.*) cette plante eſt appellée un *alexipharmaque* & un *ſudorifique* très-célebre, propre à diſſiper puiſſamment le poiſon, ſur-tout celui qui eſt peſtilentiel. On en recommande l'uſage dans les petechies; les autres maladies peſtilentielles & la peſte même, la rougeole, l'epilepſie des enfans, les morſures des ſerpens, & les lombrics. On la mange crue ou cuite, ou on en donne le ſuc juſqu'à une ou deux cuillerées; on la preſcrit dans les bouillons & les apozemes alexiteres à la doſe d'une poignée. Geoffroy, *mat. med.*

GALEMBOULE, (*Géog.*) M. de Lisle écrit *gualemboulon*, anſe de la côte orientale de Madagaſcar, très-grand, mais d'un fond dangereux, à cauſe des roches qui ſont ſous l'eau; cette anſe eſt à deux lieues au nord de la riviere d'Ambato, *à* 17^{d}. 30′. *de latit. méridionale*. (*D. J.*)

GALENE, ſ. f. (*Hiſt. nat. Minéralogie*) nom générique donné par pluſieurs auteurs à la mine-de-plomb, & ſur-tout à celle qui eſt compoſée de grands cubes, *galena teſſulata*. On ne ſait pas trop l'origine du mot *galena*; les Allemands expriment la même choſe par *glantz*, qui ſignifie *éclat*. *Galena ſterilis*, eſt le crayon ou la mine-de-plomb. *Voy. l'article* BLEY-GLANTZ. *Voyez auſſi* PLOMB.

Il y a encore la *galene martiale* que les mineurs allemands nomment *eyſen-glantz*; elle reſſemble à la *galene* ou mine-de-plomb en cubes, excepté qu'elle n'a point l'éclat de cette derniere; elle eſt plus noire & plus dure qu'elle; il eſt très-difficile d'en tirer le fer; elle paroît compoſée de fer, d'arſenic, & de ſoufre. *Voyez* Lehmann, *traité des mines*. (—)

GALÉNIQUE, adj. (*Medecine*) ce terme eſt employé dans les écrits des medecins modernes; 1°. pour déſigner la maniere de raiſonner en Medecine, & de traiter les maladies ſelon la théorie & la pratique fondées ſur les principes du fameux Galien; ce qui forme la medecine *galénique*, la doctrine *galénique*, comme on appelle *hippocratiques* la medecine, la doctrine fondées ſur les principes du prince des Medecins; *voyez* GALÉNISME (*Medecine*) 2°. pour diſtinguer une des deux parties principales de la Pharmacie, qui conſiſte dans la préparation des médicamens faite par une ſimple action méchanique, par le ſeul mélange de leur ſubſtance, ſans égard aux principes dont elle eſt compoſée: en quoi on a voulu dans les écoles que cette ſorte de Pharmacie, telle que l'enſeigne Galien, fût différente de celle qui eſt appellée *chimique*, dont toutes les opérations ſe font par des moyens phyſiques, & dans laquelle on a principalement pour objet la recherche des différens principes des parties intégrantes, qui entrent dans la compoſition des médicamens. Ainſi la premiere a été ſans doute nommée *galénique*, parce qu'elle ſe pratique de la maniere qui étoit ſeule en uſage parmi les diſciples de Galien, qui n'avoient vraiſſemblablement aucune connoiſſance de la Chimie, ou au-moins ne l'avoient pas introduite dans la pratique de la Medecine; cette diſtinction cependant n'a été faite que lorſqu'il y a eu des medecins chimiſtes, pour établir la différence de ceux qui reſtoient attachés à la doctrine de Galien, d'avec ceux qui formoient la ſecte chimique. *Voyez* PHARMACIE, CHIMIE, MÉDICAMENT.

GALENISME, ſ. m. (*Medecine*) ſe dit de la doctrine de Galien, l'auteur après Hippocrate le plus célebre parmi les medecins, & qui a eu même plus d'empire dans les écoles que le pere de la Medecine.

Galien naquit ſous l'empereur Adrien, l'an de N. S. 131; il avoit quatre à cinq ans lorſque ce prince mourut: il étoit de Pergame, dans l'Aſie mineure, ville fameuſe à divers égards, & particulierement par ſon temple d'Eſculape. Il étoit fils de Nicon, homme de bien,

riche & ſavant, qui n'épargna rien pour l'éducation de ſon fils.

Le jeune Galien, après avoir appris tout ce qu'on avoit alors coûtume d'enſeigner dans les écoles, tourna toutes ſes penſées vers la Medecine, y étant déterminé par un ſonge, ſelon qu'il le dit lui-même. Il étoit pour lors âgé de 17 ans: deux ans après il ſe mit à étudier pendant quelque tems ſous un diſciple d'Athenée, & enſuite ſous différens maîtres d'un mérite diſtingué, comme il paroît par ce qu'il en dit en divers endroits de ſes ouvrages: il s'attacha néanmoins très-peu au premier de ces profeſſeurs; il s'étoit bien-tôt rebuté de le ſuivre, parce que celui-ci faiſoit gloire d'ignorer la Logique, bien loin de la croire néceſſaire à un medecin. Il goûta beaucoup la ſecte des Péripatéticiens, quoiqu'il maltraite Ariſtote en quelques endroits; en voulant faire croire que ce qu'il y a de meilleur dans la phyſique de ce philoſophe, eſt tiré des œuvres d'Hippocrate.

Après ſes études, Galien ſe mit à voyager; il fit un long ſéjour à Alexandrie, où toutes les ſciences fleuriſſoient; à l'âge de 28 ans il retourna à Pergame; ſa ſanté qui juſqu'alors avoit été chancelante, devint meilleure, ſelon ce qu'il en dit lui-même, & fut même très-vigoureuſe tout le reſte de ſa vie; il parvint à une extreme vieilleſſe. Il avoit 32 ans lorſqu'il parut à Rome, où il trouva de la part des medecins la plus grande oppoſition, à ce qu'il pût exercer librement ſa profeſſion: auſſi prétendoit-il ſavoir ce qu'ils n'avoient jamais ſû & ce qu'ils ne vouloient point apprendre. Une prétention de cette eſpece a toûjours fait, & fera toûjours un grand nombre d'ennemis parmi ceux qui ont le même objet d'ambition, quelque bien fondé que puiſſe être celui qui veut s'attribuer une pareille ſupériorité de lumieres.

Cependant Galien parvint à plaire aux grands de Rome par ſes exercices anatomiques, par le ſuccès de ſa pratique, & ſur-tout par celui des prognoſtics. Le préteur Sergius Paulus fut un de ſes plus zélés partiſans, auſſi-bien que Barbarus, oncle de l'empereur Lucius Verus, & Severe: ce qui contribua le plus à augmenter les clameurs & les plaintes des autres medecins, au point qu'il fut forcé de ſortir de cette ville, & de ſe retirer dans ſa patrie, d'où les empereurs Marc-Aurele & Lucius Verus le firent bien-tôt revenir à Rome, & depuis ce tems-là il n'en ſortit plus, ſelon ce qui paroît: il ne ceſſa pendant toute ſa vie de travailler avec beaucoup de ſoin à s'inſtruire dans les Belles-Lettres, dans la Philoſophie, & dans la Medecine; & comme il joignoit le talent à l'étude, il réuſſit très-bien. Il s'acquit la juſte réputation d'un grand philoſophe & d'un grand medecin; il avoit beaucoup de facilité à s'énoncer, & une éloquence ſans affectation; mais comme ſon ſtyle eſt extrèmement diffus & étendu, à la maniere de celui des Aſiatiques, cela eſt cauſe qu'on a quelquefois de la peine à le ſuivre, ou qu'on le trouve obſcur en divers endroits.

Le grand nombre de livres que nous avons de cet auteur célebre, & ceux qui ſe ſont perdus, font bien voir qu'il ne lui coûtoit guere d'écrire. Suidas dit que Galien avoit compoſé des ouvrages non-ſeulement ſur la Medecine, ſur la Philoſophie, mais encore ſur la Géométrie, ſur la Grammaire. L'on comptoit plus de cinq cents livres de ſa façon concernant la Medecine ſeule, & environ la moitié autant concernant les autres ſciences. Il a fait lui-même deux livres contenant la ſeule énumération des différens ſujets ſur leſquels il avoit travaillé.

On peut dire que Galien fut le plus grand medecin de ſon ſiecle, ſoit pour la théorie, ſoit pour la pratique. On ne peut diſconvenir qu'il n'ait écrit des choſes admirables ſur la Medecine en particulier. Il a été le grand reſtaurateur de la medecine d'Hippocrate contre celle des méthodiques, qui juſqu'à ſon tems s'étoit toûjours ſoûtenue avec diſtinction; toutes les autres ſectes de medecine ſubſiſtoient même encore du tems de Galien. Il y avoit des dogmatiques, des empiriques, des épiſynthétiques, des eclectiques, des pneumatiques, *&c.* mais les méthodiques avoient la plus grande vogue; les dogmatiques étoient fort diviſés entr'eux; les uns tenoient pour Hippocrate, les autres pour Ariſtote, & d'autres encore pour Aſclépiade.

Galien ne ſe déclara pour aucune de ces ſectes, & les étouffa toutes. Son principal but fut néanmoins de leur ſubſtituer la doctrine d'Hippocrate (*voyez* HIPPOCRATISME); perſonne ne l'avoit étudiée, ne l'avoit ſaiſie comme lui. C'étoit ſur les idées du pere de la Medecine qu'il avoit formé les ſiennes, principalement pour ce qui concerne la nature, les criſes, le pouvoir de l'attraction, *&c.* mais (dit M. Queſnay, en portant ſon jugement ſur la ſecte des Galéniſtes, dans ſon *traité des fievres continues tom. I.*) Galien quitta la voie qui pouvoit conduire à de nouvelles connoiſſances dans l'économie animale. Au lieu d'inſiſter ſur l'obſervation, & de ſe conformer à celui qu'il ſe propoſoit pour modele, il aſſujettit la ſcience encore naiſſante de l'art de guérir, à quelques idées générales, qui en arrêterent le progrès; il la préſenta aux medecins ſous un aſpect ſi ſimple, ſi uniforme, & ſi commode, qu'elles furent généralement adoptées pendant une longue ſuite de ſiecles. Non-ſeulement Galien rapportoit comme Hippocrate les maladies aux intempéries des quatre premieres qualités, le chaud, le froid, le ſec & l'humide; mais contre le ſentiment d'Hippocrate & des medecins de l'antiquité, il rapporta auſſi à ces qualités les cauſes des maladies, & les vertus des remedes. *V.* MALADIE, INTEMPÉRIE, QUALITÉ, MÉDICAMENT.

Ce ſyſtème borna entierement les recherches des Medecins, parce que fixés à des idées par leſquelles ils croyoient pouvoir expliquer tous les phénomenes, ils étoient perſuadés que toute la ſcience de la Medecine ſe réduiſoit à de tels principes; cependant l'obſervation & l'expérience leur préſentoit beaucoup d'inductions fort oppoſées à ces principes; pour les concilier ou pour éluder les difficultés, ils avoient recours à des diſtinctions, à des interprétations, & à des ſubtilités qui amuſoient inutilement les eſprits, & qui multiplioient beaucoup les livres. Reſſerrés dans les bornes de leur ſyſtème, ils y ramenoient toutes les connoiſſances qu'ils pouvoient acquérir dans la pratique de la Medecine; les lumieres qu'elles y portoient étoient obſcurcies par les erreurs qui abondent néceſſairement dans une doctrine dont les principes ſont faux ou inſuffiſans, ou trop étendus. Tels ſont & tels doivent être abſolument ceux ſur leſquels Galien a établi ſa doctrine, dans un tems où la ſcience de la Medecine étoit encore bien imparfaite.

Pour réduire à un ſyſtème vrai & juſte, ſur-tout à un ſyſtème général, une ſcience aſſujettie à l'expérience, il faut avoir auparavant toutes les connoiſſances qui peuvent nous conduire au vrai principe de cette ſcience: car ce ſont ces connoiſſances elles-mêmes, qui toutes enſemble doivent nous les indiquer. Avant qu'on ſoit arrivé là, on ne doit s'appliquer qu'à étendre ces connoiſſances, qu'à tirer des unes & des autres les portions de doctrine que l'on peut en déduire avec certitude; autrement on s'égare, & on retarde extrèmement le progrès des ſciences.

C'eſt-là, continue l'auteur qui vient d'être cité, c'eſt-là ce qu'on reproche à Galien, qui d'ailleurs étoit un medecin fort ſavant, très-intelligent, très-pénétrant dans la pratique, très-exact & très-clair voyant dans l'obſervation; il s'eſt tenu à la doctrine d'Hippocrate ſur l'organiſme; il s'eſt entierement fixé aux facultés ſenſitives & actives des organes dirigées par la nature, dans la ſanté & dans les maladies; ainſi il ne paroît pas même qu'il ait eu intention de s'élever juſqu'au méchaniſme phyſique de l'animal. Tout ſe réduit de la part des organes à des facultés & à un principe dirigeant, qu'il n'a point dévoilés; & de la part des liquides à des qualités qui ne lui étoient connues que par leurs effets & par les ſenſations qu'elles excitent. Ce ne ſeroit pas un grand défaut dans ſa doctrine, ſi ces connoiſſances obſcures qu'il a admiſes pour principes, avoient été réellement des principes ſuffiſans, c'eſt-à-dire les vrais principes génératifs & immédiats de toute la ſcience de la Medecine. Car malgré toutes nos recherches & tous nos efforts, il nous faudra toûjours admettre de tels principes. Le dernier terme du méchaniſme des corps eſt abſolument inacceſſible à nos ſens, & par conſéquent hors de la ſphere des connoiſſances ſûres & intelligibles que nous pouvons acquérir en phiſique.

Le chaud & le froid ſont véritablement les cauſes primitives les plus générales des phénomenes phyſiques; par-là elles peuvent être regardées en Medecine de même que la peſanteur, le mouvement, *&c.* comme des principes primitifs de la Medecine communs à toutes les autres ſciences phyſiques. Ainſi dans le ſyſtème de Galien, on pouvoit ramener bien ou mal à ces principes toutes les connoiſſances de la Medecine: mais de tels principes ne ſont que des principes éloignés; ils

ne

ne ſont point les principes propres & immédiats de cette ſcience.

Le chaud & le froid ſont des cauſes générales, qui dans l'économie animale ſont déterminées par des cauſes immédiates & particulieres au méchaniſme du corps, par des cauſes qui ſont les principes propres & généraſifs des effets phyſiques, qui s'operent dans la ſanté & dans la maladie; telle eſt, par exemple, l'action organique du cœur & des arteres, qui engendre la chaleur naturelle & les intempéries chaudes ou froides, ſelon qu'elle eſt ſuffiſante, exceſſive, ou inſuffiſante. Or ſans la connoiſſance des cauſes propres & immédiates, on ne peut appercevoir la liaiſon méchanique des effets avec des cauſes plus générales & plus éloignées. Le rapport qu'il y a entre de telles cauſes & leurs effets, ne ſont donc ni connus, ni concevables, & ne ſeroient pas même inſtructifs; ceux que l'on pourroit ſuppoſer ſeroient incertains, obſcurs, erronés, & ne pourroient ſervir qu'à en impoſer, à introduire des erreurs, & à retarder les progrès de la ſcience.

Telles ont été en effet les productions du ſyſtème de Galien; car quoique ce ſyſtème ſoit très-riche en fait de connoiſſances tirées d'obſervations & de l'expérience, il eſt encore plus abondant en faux raiſonnemens ſur la phyſique de l'art. Du reſte, la doctrine des qualités ſe réduiſoit à un jargon fort ſimple & fort commode. Une cauſe produiſoit une maladie, parce qu'elle étoit chaude ou froide, ſeche ou humide; les remedes qui y convenoient guériſſoient, parce qu'ils avoient un degré de chaud ou de froid, de ſec ou d'humide, oppoſé à cette cauſe. La méthode curative conſiſtoit donc à employer le chaud & l'humide contre le froid & le ſec, & à mettre en uſage le froid & le ſec contre le chaud & l'humide, *&c.* Ainſi toute la pratique ſe ramenoit à des idées familieres, ſimples, & commodes, qui favoriſoient la pareſſe & cachoient l'ignorance des praticiens, qui négligeoient la véritable étude de la ſcience de la Medecine. C'eſt par cette raiſon ſans doute que la ſecte de Galien a été ſi généralement ſuivie, & a conſervé ſon empire pendant tant de ſiecles.

Il eſt donc bien facile d'appercevoir les défauts de cette doctrine, & le mal qu'elle a produit, ſans qu'on puiſſe alléguer en compenſation qu'elle ait apporté de nouvelles connoiſſances phyſiques dans la Medecine. Les quatre qualités qui ſervent de baſe à ce ſyſtème, les quatre élémens auxquels on les attribue, les humeurs, c'eſt-à-dire le ſang, la bile, la mélancolie, la pituite, dont chacune a été caractériſée par quelques-unes de ces qualités; les quatre tempéramens dominans par les unes ou les autres de ces qualités; les quatre intempéries qui forment des maladies par l'excès de ces différentes qualités; toutes ces choſes ſe trouvent déjà établies, & au-delà même de leurs juſtes bornes dans les écrits d'Hippocrate. Ainſi tout ce que Galien a fait de plus, c'eſt de les étendre encore davantage, & de multiplier les erreurs dans ſon ſyſtème, à proportion qu'il a plus abuſé de l'application des quatre qualités tactiles aux connoiſſances de la Medecine.

Ainſi, en diſtinguant le ſyſtème phyſique de Galien d'avec ce qui appartient à Hippocrate, on voit que ce ſyſtème porte à faux par-tout; qu'il n'a aucune réalité; qu'il n'a par conſéquent contribué en rien au progrès de la ſcience de la Medecine. Ce qu'on peut y appercevoir de moins défectueux, c'eſt qu'il n'étoit pas abſolument incompatible avec la doctrine d'Hippocrate, & que les grands maîtres de la ſecte de Galien ont pû profiter de toutes les connoiſſances de ces deux célebres medecins, & y rapporter celles qu'ils ont pû acquérir eux-mêmes dans la pratique.

Mais une des choſes qu'on peut reprocher avec le plus de fondement à la ſecte galénique, c'eſt d'avoir répandu beaucoup d'obſcurité dans la ſupputation des jours critiques; parce qu'ils ont voulu aſſujettir des connoiſſances acquiſes par l'expérience, par l'obſervation, à des opinions frivoles; les uns ont crû avoir trouvé la cauſe de la force de ces jours dans l'influence des aſtres, & particulierement de la lune; les autres l'ont rapportée à la puiſſance ou à la vertu des nombres; cependant ils auroient dû l'appercevoir manifeſtement dans celle de la maladie même, c'eſt-à-dire dans les efforts, dans les exacerbations qui operent viſiblement la coction, & qui ſont eux-mêmes des cauſes très-remarquables de la gradation, des progrès de cette coction, qui regle les jours critiques. La puiſſance prétendue de ces jours n'eſt que la force des mouvemens extraordinaires, des exacerbations de ces mêmes jours; & la violence qu'ils attribuoient à la criſe, n'eſt que la véhémence des ſymptomes, de l'exacerbation déciſive. Ainſi c'eſt dans le méchaniſme de la maladie que réſide l'efficacité des jours critiques, & de la cauſe irritante qui l'excite; car c'eſt de-là que dépend la durée des fievres & le nombre de leurs exacerbations. Cette cauſe ſe préſente à l'eſprit bien plus évidemment que toutes les idées obſcures & chimériques du *Galeniſme*. *Voyez* EFFORT, COCTION, CRISE, FIEVRE.

Il eſt vrai que les medecins de cette ſecte ignoroient le travail des vaiſſeaux, ſur les humeurs, dans les fievres; mais ils connoiſſoient du-moins l'excès de la chaleur, dans lequel ils faiſoient conſiſter l'eſſence de la fievre. Or c'étoit connoître l'effet immédiat de la vraie cauſe des opérations ſucceſſives de la coction, puiſque c'eſt de l'action même des vaiſſeaux que dépend la chaleur animale, ſoit naturelle, ſoit contre nature: cauſe qui ſemble ſi dédaignée & ſi peu connue encore aujourd'hui de la plûpart des medecins, & même des medecins organiques, qui ne l'enviſagent que confuſément, & qui ne ſont attentifs qu'aux altérations, aux dégénérations de la maſſe des liquides, preſque ſans égard aux vices qu'elle contracte, aux changemens qu'elle éprouve; aux vices qu'elle contracte, en tant qu'elle eſt expoſée à l'action des ſolides. *V.* COCTION, CRISE.

Telle eſt l'idée générale que l'on peut donner ici de la doctrine de Galien & de ſes ſectateurs; d'où il réſulte que ce qui vient d'être dit à ce ſujet, n'eſt pas ſuffiſant pour faire juger complétement du prix des ouvrages de cet auteur, & pour indiquer exactement ce qu'il y a de bon & de mauvais dans le ſyſtème de Medecine de cet auteur, & dans l'uſage que l'on en a fait après lui. Pour ſuppléer un peu à ce qui manque ici à cet égard, on peut recourir à *l'article* MEDECINE. La ſeule liſte des écrits de Galien occuperoit ici trop de place; ils ſont ſi nombreux, comme il a déja été dit, qu'ils peuvent à peine être contenus dans ſix volumes *in-folio*. Il y en a eu vingt-trois différentes éditions: la premiere a été faite à Veniſe, en 1525. La meilleure eſt celle de Paris, 13 vol. *in-fol.* grec & latin, publiée en 1639.

On peut trouver différens précis de la medecine galénique dans les abrégés qui ont été donnés de cette doctrine, comme dans l'*hiſtoire de la Medecine* de le Clerc; dans la préface du *dictionnaire de Medecine* traduit de l'anglois de James; dans l'ouvrage intitulé *état de la Medecine ancienne & moderne*, auſſi traduit de l'anglois de Clifton.

D'ailleurs, il ſe trouve des occaſions dans ce dictionnaire ci-même, de traiter ſéparément de bien des parties importantes de la théorie de Galien, ſous les différens mots qui en dépendent, ou qui y ont rapport, tels que FACULTÉ, QUALITÉ, TEMPÉRAMENT, INTEMPÉRIE, NATURE, MALADIE, MÉDICAMENT, *&c.* (*d*)

GALÉNISTE, adj. c'eſt l'épithete par laquelle on déſigne les medecins de la ſecte de Galien, ou qui ſont attachés à ſa doctrine; on employe auſſi ce terme ſubſtantivement, pour indiquer ces mêmes medecins. *Voyez* GALÉNISME. (*d*)

GALEOPSIS, ſ. m. (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur monopétale & labiée, qui a la levre ſupérieure concave comme une cuillere, & l'inférieure diviſée en trois parties, dont celle du milieu eſt pointue ou obtuſe, mais toûjours la plus grande. Le piſtil ſort du calice, & eſt attaché à la partie poſtérieure de la fleur, & entourée de quatre embryons, qui deviennent des ſemences oblongues, & renfermées dans une capſule en forme d'entonnoir, & diviſée en cinq parties. Cette capſule vient du calice de la fleur. Tournefort, *inſt. rei herb. Voyez* PLANTE. (*I*)

Le *galéopſis* a une odeur de bitume & d'huile fétide, un goût herbeux un peu ſalé & aſtringent; il ne teint pas le papier bleu, ce qui fait préſumer que ſon ſel eſt enveloppé dans une grande quantité de ſoufre & de terre.

Boerhaave compte quatorze eſpeces de *galéopſis*, auxquelles il eſt inutile de nous arrêter. Il ſuffira de dire que les trois principales eſpeces employées en Medecine ſous ce nom, ſont la grande ortie puante, la petite ortie puante, & l'ortie morte à fleurs jaunes. Le lecteur en trouvera la deſcription au *mot* ORTIE. (*D. J.*)

GALÉOTES, ſ. m. pl. (*Hiſt. anc.*) c'étoient certains devins de Sicile & d'Afrique, qui ſe diſoient deſcendus du fils d'Apollon dont ils portoient le nom. Cicé-

Cicéron raconte que la mere de Denis I. tyran de Syracuſe, étant groſſe de ſon fils, ſongea qu'elle accouchoit d'un petit ſatyre. Les *galéotes* qui ſe mêloient d'interpréter les ſonges, ayant été conſultés ſur celui-ci, répondirent que l'enfant qui viendroit au monde ſeroit long-tems le plus heureux homme de la Grece. Ils auroient bien deviné, s'ils euſſent prédit le contraire. Il paroît que Denis n'a jamais joüi d'aucun bonheur, ni dans ſa jeuneſſe, ni dans un age mûr; la nature de ſon caractere y mettoit un obſtacle invincible. Il fut encore plus malheureux dans un âge avancé; enfin il périt de mort violente 386 ans avant J. C. Il habitoit pendant les dernieres années de ſa vie, une maiſon ſoûterreine, où perſonne, pas même ſa femme & ſon fils, ne pouvoient entrer ſans avoir quitté leurs habits; ce tyran trembloit ſans ceſſe qu'ils n'euſſent des armes cachées deſſous pour le poignarder. (*D. J.*)

GALERE, ſ. f. (*Marine*) c'eſt un bâtiment plât, long & étroit, bas de bord, & qui va à voiles & à rames. On lui donne communément vingt à vingt-deux toiſes de longueur, ſur trois de largeur; elle a deux mâts qui ſe deſarborent quand il eſt néceſſaire; l'un s'appelle *la meſtre*, & l'autre *le trinquet*, qui portent deux voiles latines. Les *galeres* ont de chaque côté vingt-cinq à trente bancs, ſur chacun deſquels il y a cinq ou ſix rameurs. On y met cinq pieces de canon, ſavoir deux bâtardes, deux plus petites, & un courſier qui eſt placé ſur l'avant pour tirer par-deſſus l'éperon: c'eſt une piece de gros calibre d'environ 34 livres de balle.

Pour faire connoître ce bâtiment, j'ai cru que des deſſeins exacts frapperoient davantage que de longues deſcriptions, qu'il eſt preſqu'impoſſible de rendre claires, & qui ſont preſque toûjours très-ennuyantes. *Voy. la Planche II.* qui repréſente le deſſein d'une *galere* à la rame, avec toute ſa chiourme & ſes mâts; & la *Planche IV. fig.* 2. la coupe d'une *galere* dans toute ſa longueur, où l'on voit la diſtribution & le détail de ſon intérieur. Et pour rendre cet article plus complet, je joindrai à la fin de cet article un état de ce qui entre dans la conſtruction & armement d'une *galere*.

Les *galeres* faiſoient autrefois un corps ſéparé de la Marine; elles avoient leur commandant & leurs officiers: mais aujourd'hui ce corps eſt réuni à celui de la Marine, & les officiers des vaiſſeaux du roi commandent également les *galeres* quand il en eſt beſoin. Il y avoit un général des *galeres*, des lieutenans généraux, chefs d'eſcadre, capitaines-lieutenans & enſeignes.

Parmi les *galeres* on diſtinguoit *la réale* & *la patrone*. La réale portoit l'étendard royal & trois fanaux poſés en ligne droite. Elle étoit montée par le général des *galeres*. La patrone étoit montée par le lieutenant général; elle portoit deux fanaux & un étendard quarré long à l'arbre de meſtre.

La France n'eſt pas la ſeule puiſſance qui a des *galeres*; le Pape, les Vénitiens, les Génois, le roi de Naples & Malthe en ont qui ne ſortent point de la mer Méditerranée. La France eſt la ſeule qui en a fait paſſer dans l'Océan; & actuellement il y en a dans le port de Breſt.

Etat d'armement d'une galare. Arboratures. L'arbre de meſtre de 28 goues (*a*) de long, de quatre pans de rondeur au petit bout, & de ſix à ſept pans de rondeur au gros bout.

Pour l'antenne de meſtre, il faut qu'elle ait 32 goues de long, & ſon quart 28 goues, & le tout quatre pans & demi de rondeur.

L'arbre de trinquet de 21 goues de long, de quatre pans & demi de groſſeur au gros bout, & trois pans au petit bout; l'antenne de 28 goues de long, & trois pans de rondeur, avec ſon quart de 18 goues de long & de ladite rondeur.

Manœuvres de la meſtre. Il faut 160 braſſes de cordages de cinq pouces, pour faire les cinq coſtieres par bande, peſant 10 quintaux.

Trente braſſes de ſix pouces faites en gumenettes pour coſtieres, peſant deux quintaux 75 livres.

Cent trente braſſes de cordages de deux pouces & demi, pour garnir les douze palanquinettes pour les coſtieres, peſant 200 livres.

Une veſte de meſtre de quatre pouces & de 80 braſſes, peſant quatre quintaux 25 livres.

Une autre ſemblable.

L'amande meſtre de ſept pouces & de 30 braſſes, peſant environ ſix quintaux.

Une piece de quatre pouces de 80 braſſes pour faire l'oſte, peſant quatre quintaux.

Pour le bragot de l'oſte de 25 pouces & de 24 braſſes, peſant un quintal & demi.

Pour faire les deux oncquits, 120 braſſes de trois pouces & demi, peſant quatre quintaux & demi.

Pour les cargues d'avant, 60 braſſes de cordages de quatre pouces, peſant quatre quintaux.

Pour le bragot des cargues d'avant, il faut 20 braſſes de cordages de 5 pouces, peſant un quintal.

Pour l'orſe nouvelle, 50 braſſes de quatre pouces, peſant trois quintaux.

Pour les deux troſſes, 12 braſſes de quatre pouces, peſant 75 livres.

Pour le caruau, 80 braſſes de trois pouces & demi, peſant trois quintaux & demi.

Pour les deux orſepoupes, 80 braſſes de quatre pouces, peſant quatre quintaux.

Pour faire les trinquets, 24 braſſes de trois pouces, peſant 40 livres.

Pour le prodou de meſtre, 160 braſſes de cinq pouces, peſant dix quintaux.

Pour l'eſtrop du prodou, 15 braſſes de huit pouces, peſant deux quintaux.

Quatorze chaînes avec leurs bandes & ganches, pour tenir les ſarties de meſtre, peſant chacune 20 livres.

Deux autres chaînes pour les cargues de la meſtre, appellées *rides*, peſant chacune 20 livres.

Manœuvres du trinquet. Il faut une piece de cordage de 100 braſſes, de quatre pouces de groſſeur, pour quatre ſarties par bande dudit trinquet, peſant cinq quintaux.

Quatre-vingts braſſes de deux pouces & demi, pour les huit palanguinettes dudit trinquet, peſant un quintal & demi.

Pour l'iſſon, une piece de cordage de 80 braſſes & de trois pouces & demi, peſant trois quintaux & demi.

Pour l'aman, 20 braſſes de quatre pouces & demi, peſant un quintal & demi.

Pour les deux anquis, une piece de 70 braſſes & de trois pouces, peſant deux quintaux & demi.

Pour les deux troſſes, 20 braſſes de trois pouces, peſant 80 livres.

Pour cargue d'avant, 30 braſſes de cordages de quatre pouces, peſant un quintal & demi.

Pour les deux orſes-poupes, 70 braſſes de trois pouces, peſant deux quintaux & demi.

Pour les deux bragots d'orſe-poupe, 12 braſſes de quatre pouces, peſant 60 livres.

Pour les carguettes, 40 braſſes de trois pouces, peſant un quintal & demi.

Pour les deux oſtes, 80 braſſes de trois pouces, peſant trois quintaux.

Pour le bragot de l'oſte, deux braſſes de quatre pouces, peſant 60 livres.

Pour le prodou du trinquet, 80 braſſes de quatre pouces, peſant quatre quintaux.

Huit chaînes avec les bandes & gandes, pour tenir les ſarties dudit trinquet, peſant chacune 20 livres.

Tailles & poulies de meſtre. Vingt-quatre tailles, appellées *couladoux*, garnies de leurs poulies.

Deux tailles pour l'orſe-devant, & une pour l'orſe-nouvelle.

Quatre maſſeprets pour les oſtes & pour les orſes à poupe.

Deux maſſeprets pour les carvaux.

Les deux tailles de l'arbre de meſtre.

Les partegues du tabernacle.

Les deux poulies deſdits partegues de bronze, avec leurs chevilles de fer.

Trois bigotes & vingt-quatre pattes pour les anquis de meſtre.

Deux partegues pour arborer l'arbre de meſtre.

Les poulies deſdits partegues ſeront de bronze.

Pour les moiſſelas où paſſent les veſtes dans le courſier, ſix pouces de bronze.

Le couſſet de l'arbre de meſtre aura ſes deux poulies de bronze.

Deux partegues pour tirer le caïe de la *galere* dedans.

Une

(*a*) On nomme en Provence *goue* la meſure dont on ſe ſert pour la conſtruction des *galeres*. La goue a 3 pans ou 3 palmes, & chaque palme revient à 9 pouces, deſorte que la goue fait 2 piés 3 pouces.

Une partegue pour le carveau de la meſtre vers le fougon.
Deux partegues pour l'orſe à poupe, qui s'attachent ſur les apoſtis.
Les deux tailles du prodou.
Quatre maſſeprets pour le timon.
Tailles & poulies de trinquet. Seize couladoux pour les ſarties de l'arbre du trinquet.
Quatre tailles pour les anquis du trinquet, avec ſes bigots & paſtres.
Un maſſepret pour les cargues devant.
Deux maſſeprets pour les oſtes.
Deux maſſeprets pour les orſes à poupe.
Deux autres pour les carvaux.
Deux tailles pour guinder le trinquet.
Deux poulies pour les tailles, qui ſeront de bronze.
Deux tailles pour le prodou du trinquet.
Deux partegues de retour du trinquet.
Les poulies du couſſet du trinquet de bronze, avec ſon per de fer.
Quatre tailles pour caſſer la tante.
Soixante-quinze anneaux tant grands que petits.
Voiles de meſtre. Le marabou, pour lequel il faut 540 cannes de cotonnine double.
Le maraboutin, pour lequel il faut 360 cannes de ladite cotonnine.
Le tréou, pour lequel 180 cannes de ladite cotonnine.
La bourde, pour laquelle il faut 680 cannes de ladite cotonnine.
Toiles du trinquet. Le trinquet, pour lequel il faut 340 cannes de ladite cotonnine.
La meſanne, pour laquelle il faut 380 cannes de ladite cotonnine.
Pour coudre toutes leſdites voiles, meſtre & trinquet, il faut un quintal & demi de fil de voile.
Seize livres de cire pour cirer ledit fil.
Cent quarante journées de femmes pour coudre leſdites voiles.
Un maître qui coupe leſdites voiles, & qui a l'œil pendant qu'elles ſe font.
Une voile pour le caïe, y compris la toile, fil & façon.
Cordages pour garnir les voiles de meſtre. Pour garnir le marabou, un cap de 50 braſſes & de ſept pouces au gros bout, à queue de rat, peſant trois quintaux.
Pour le maraboutin, un cap de cinq pouces au gros bout, & de 45 braſſes, peſant deux quintaux & demi.
Pour garnir le tréou, un cap de quatre pouces & de 40 braſſes, peſant deux quintaux & 20 livres.
Pour garnir la boude, un cap de 60 braſſes & de huit pouces, peſant cinq quintaux.
Pour eſcottes de meſtre, il en faut deux de ſept pouces au gros bout, & de 30 braſſes chacune, les deux peſant enſemble ſix quintaux.
Un cap pour le palan à carguer l'eſcotte de 40 braſſes & de 3 pouces & demi, peſant un quintal.
Pour mataſſions & taſſerots pour toutes les voiles, il faut quatre quintaux de menu cordage.
Cordages pour garnir les voiles de trinquet. Pour garnir le grand trinquet, un cap de 36 braſſes & de cinq pouces au gros bout, peſant deux quintaux.
Pour garnir le petit trinquet ou meſanne, un cap de 32 braſſes & de quatre pouces au gros bout, peſant un quintal & demi.
Pour l'eſcotte du trinquet, un cap de 20 braſſes & de quatre pouces & demi, peſant 120 livres.
Pour carguer l'eſcotte du trinquet, une piece de 30 braſſes & de trois pouces, peſant un quintal.
Pour les mataſſions & taſſerots deſdites voiles, deux quintaux de menu cordage.
Ancres, gumes, gumenettes. & autres caps pour l'ormieg. Quatre grandes ancres dits *raiſſons*, peſant chacun 14 quintaux.
Une petite ancre pour le caïe, peſant 60 livres.
Une gume de 12 pouces & de 80 braſſes, peſant 14 quintaux.
Une autre ſemblable.
Une autre d'onze pouces & 80 braſſes, peſant 12 quintaux.
Une autre ſemblable.
Une gumenette de ſept pouces 80 braſſes, peſant ſept quintaux.
Une autre ſemblable.
Un cap de poſte de ſix pouces & 80 braſſes, peſant ſix quintaux & demi.
Un autre ſemblable.
Un cap de grapi de cinq pouces & 80 braſſes peſant cinq quintaux.
Un autre ſemblable.
Une piece de cordage de trois pouces & demi & de 80 braſſes, pour mettre le caïe en *galere* & le remorguer, peſant trois quintaux.
Pour faire boſſes, une piece de cinq pouces & 40 braſſes, peſant deux quintaux.
Cordages du timon & pour lever l'échelle. Pour les deux palanquinets du timon, 12 braſſes de deux pouces, peſant 20 livres.
Pour la brague du timon, quatre braſſes de cordages de quatre pouces, peſant 20 livres.
Pour lever l'échelle de poupe, 12 braſſes de cordages de trois pouces, peſant 40 livres.
Tantes & tandelets. Pour une tante d'erbage & un tandelet de même pour la poupe, il faut 380 cannes d'erbage.
Pour une tante de cotonnine & un tandelet, 440 cannes.
Pour le meſamin auxdites deux tantes, doubler les tandelets & faire les gumes, il faut 150 cannes de toile.
Soixante livres de fil de voile pour coudre leſdites deux tantes.
Pour un tandelet d'écarlate, pour la poupe avec ſes franges & houpes de ſoie.
Un tandelet de guérite de drap.
Une amirade pour couvrir la poupe & timoniere lorſqu'il pleut.
Douze pieces de cabrit avec leurs anneaux, pour porter leſdites tantes.
Cordages pour garnir les tantes & tandelets. Pour paſſer dans le meſamin de la tante d'erbage, un cap de 30 braſſes & de quatre pouces, peſant un quintal & 20 livres.
Pour garnir ladite tante d'erbage, une piece de 160 braſſes & de deux pouces, peſant un quintal & 40 livres.
Pour gourdins & gourdiniers de la dite tante, quatre pieces de neuf & 12 fils, peſant enſemble deux quintaux.
Une piece de 80 braſſes & de trois pouces pour le bout des cabris, peſant trois quintaux.
Pour paſſer dans le meſamin de la tante de cotonnine, un cap de 30 braſſes & quatre pouces, peſant un quintal & 20 livres.
Pour garnir ladite tante, 160 braſſes de cordages de deux pouces, peſant un quintal & 40 livres.
Pour gourdins & gourdiniers de ladite tante, trois pieces de neuf fils, peſant enſemble un quintal & demi.
Pour deux cargues pour carguer leſdites tantes à la poupe, 12 braſſes de cordages de quatre pouces, peſant 75 livres.
Pour deux cargues de proue, 40 braſſes de trois pouces, peſant un quintal & 30 livres.
Pour lever le tandelet de la poupe, 12 braſſes de deux pouces, peſant 10 livres.
Pallemente & ce qui en dépend. Cinquante-une rames.
Douze rames pour le caïe.
Cinquante-un cuirs de vache de Ruſſie pour couvrir les bancs.
Vingt autres pour cloüer le long des apôts, & pour les ſarties de meſtre & trinquet.
Cordages pour ladite pallemente. Un cap de trois pouces de groſſeur & de 120 braſſes, peſant quatre quintaux.
Pour farnes, un cap de 120 braſſes d'un pouce & demi, peſant un quintal.
Cinq quintaux de filaſſe pour garnir les eſtropes.
Uſtenſiles de l'argouſin. Cinquante-une brancades d'un quintal chacune.
Douze chauſſettes, peſant enſemble 3 quintaux.
Deux aiguilles.
Deux enclumes.
Deux marteaux.
Un taille-fer.
Un pié de porc.
Six pelles de fer.
Six picoſtes.
Trois aiſſadoux.
Une aiſſade.
Cinquante manilles avec leurs pers, pour reſpiech (ou rechange), peſant un quintal & demi.

Six brancades de reſpiech, peſant enſemble ſix quintaux.

Douze chauſſettes, auſſi de reſpiech.

Pavois, bandieres & flammes. Soixante cannes de cordillat rouge, pour faire pavois, pour mettre le long en long de la *galere*.

La garniture, le fil à les coudre, & la façon.

Deux bandieres, ſavoir une pour mettre ſur la meſtre avec les armes de France, & l'autre ſur le triquet avec les armes du capitaine.

Une bandiere de poupe, avec les armes du général.

Deux flammes de taffetas, pour mettre aux deux bouts des deux antennes.

Deux autres ſemblables, pour mettre ſur les bouts deſdites deux antennes.

Vingt-cinq banderolles de taffetas, pour mettre le long en long des fierets, à 24 pans chacune, ayant neuf pans de long & huit de large chacune, avec les quênes de treillis, la ſoie & la façon.

Canons, armes & munitions de guerre. Un canon de courſier de fonte verte de 33 livres de balle, peſant environ 60 quintaux.

Deux moyens auſſi de fonte verte de 12 livres de balle chacun, & peſant chacun cinq quintaux.

Les affuts deſdits trois canons avec leurs ſervices.

Quatre gros pierriers de fonte, chacun avec deux boîtes, peſant enſemble ſix quintaux.

Cent boulets de courſier de 33 livres chacun, faiſant enſemble 33 quintaux poids de marc.

Deux cents boulets pour les moyens de 12 livres chacun, faiſant enſemble 24 quintaux.

Cent mouſquets avec leurs bandolieres.

Cinquante piques.

Vingt-cinq bâtons ferrés.

Trente rondaches ou targues.

Cinquante quintaux de poudre à canon.

Douze quintaux de poudre à mouſquet.

Huit quintaux de meche.

Six quintaux de balles de mouſquet.

Quatre cents balles de pierre pour les pierriers.

Cordages pour les canons. Un cap pour les canons de quatre pouces & de 80 braſſes pour le courſier, peſant quatre quintaux.

Pour les vettes des deux moyens, un cap de trois pouces & de 120 braſſes.

Pour faire bragues, 16 braſſes de cordages de ſix pouces, peſant deux quintaux.

Uſtenſiles de cuiſine & compagne. Une grande chaudiere de cuivre pour la chiourme.

Une plus petite pour les ſoldats & matelots.

Une plus petite pour les officiers.

Une autre pour les malades.

Deux broches de fer.

Une poesle à frire.

Un gril.

Deux contre-hatieres.

Une lechefrite.

Quatre barrils à eau pour tenir dans la compagne.

Deux tonnes pour cent mille rôles de vin.

Une barrique pour l'huile.

Une autre pour le vinaigre.

Quatre barriques pour la chair ſalée.

Les tinettes & pintes.

Quatre broquets.

Deux fontaines de bois.

Six ſeillots pour la compagne.

Douze autres moindres pour le ſuif.

Cinquante autres pour les bancs.

Quatre cents barrils à eau pour tenir par les bancs.

Une balance avec coup & poids, pour peſer le biſcuit & autres denrées.

Un quintal de vaiſſelle d'étain.

En linge, pour la poupe & cuiſine.

GALERE, (*Juriſprud.*) ce terme eſt pris dans cette matiere pour la peine que doivent ſubir ceux qui ſont condamnés aux *galeres*, c'eſt-à-dire à ſervir de forçat ſur les *galeres* du Roi.

On compare ordinairement la peine des *galeres* à celle des criminels, qui chez les Romains étoient condamnés *ad metalla*, c'eſt-à-dire *aux mines*. Cette comparaiſon ne peut convenir qu'aux *galeres* perpétuelles; car la condamnation *ad metalla* ne pouvoit être pour un tems limité, au lieu que les *galeres* peuvent être ordonnées pour un tems; auquel cas, elles ont plus de rapport à la condamnation *ad opus publicum*, qui privoit des droits de cité, ſans faire perdre la liberté.

Quelques auteurs ont cru que la peine des *galeres* étoit connue des Romains. Entre autres Cujas, Paulus, Suidas, & Joſephe; la plûpart ſont fondés ſur un paſſage de Valere Maxime, lequel en parlant d'un impoſteur, qui ſe diſoit fils d'Octavie, ſœur d'Auguſte, dit que cet empereur le fit attacher à la rame de la *galere* publique, mais cela ſignifie qu'il y fut pendu, & non pas condamné à ramer. La plus ſaine opinion eſt que la peine des *galeres* n'étoit point uſitée chez les Romains, ainſi que le remarque Anne Robert; & en effet, on ne trouve dans le droit aucun texte qui faſſe mention de la peine des *galeres*; ce qui vient ſans doute de ce que les Romains avoient beaucoup d'eſclaves & de priſonniers de guerre qu'ils employoient ſur les *galeres*.

On pourroit plûtôt croire que la peine des *galeres* étoit uſitée chez les Grecs, ſuivant ce que dit Plutarque *in Lyſandro*, que Philocle avoit perſuadé aux Athéniens de couper le pouce droit à tous leurs priſonniers de guerre, afin que ne pouvant plus tenir une pique, ils puſſent néanmoins faire mouvoir une rame.

La condamnation aux *galeres* n'eſt pas fort ancienne en France; car Charles IV. fut le premier de nos rois qui commença à avoir ſur mer des *galeres*.

La premiere ordonnance que j'aye trouvée qui faſſe mention de la peine des *galeres*, eſt celle de Charles IX. faite à Marſeille en Novembre 1564, qui défend tant aux cours ſouveraines qu'à tous autres juges, de condamner dorénavant aux *galeres* pour un tems moindre de dix ans, à laquelle peine ils pourront condamner ceux qu'ils trouveront le mériter.

Un des objets de cette ordonnance paroît avoir été d'autoriſer l'uſage de la condamnation aux *galeres* qui ſe pratiquoit déjà plus anciennement. En effet, M. de la Roche-Flavin rapporte un arrêt de 1535, portant condamnation aux *galeres*; & Carondas en ſes pandectes en rapporte un autre de 1532, qui défendit aux juges d'égliſe de condamner aux *galeres*.

En Eſpagne les juges d'égliſe ne condamnent jamais les clercs aux *galeres*, & cela pour l'honneur du clergé; mais ils peuvent y condamner les laïcs ſujets à leur juriſdiction.

En France les eccléſiaſtiques ont voulu obtenir le pouvoir de condamner aux *galeres*: la chambre eccléſiaſtique des états de 1614 eſtima que pour contenir dans le devoir les clercs incorrigibles, il conviendroit que les juges d'égliſe puſſent les condamner aux *galeres*; cela fit le ſujet de l'article 28 des remontrances que cette chambre préſenta à Louis XIII. Malgré ces remontrances, on a toûjours tenu pour principe que les juges d'égliſe ne peuvent condamner aux *galeres*, qu'autrement il y auroit abus.

On doutoit autrefois ſi les juges de ſeigneurs pouvoient condamner aux *galeres*; mais ſuivant la derniere juriſprudence, tous juges ſéculiers peuvent prononcer cette condamnation.

Après la peine de la mort naturelle, & celle de la queſtion, à la reſerve des preuves en leur entier, la plus rigoureuſe eſt celle des *galeres* perpétuelles, laquelle emporte mort civile & confiſcation de biens dans les pays où la confiſcation a lieu. Cette peine eſt auſſi plus rigoureuſe que celle du banniſſement perpétuel, & que la queſtion ſans reſerve des preuves & autres peines plus legeres.

On ne ſuit pas l'ordonnance de 1564, en ce qu'elle défend de prononcer la peine des *galeres* pour un tems moindre de dix ans; on peut y condamner pour un moindre tems.

Lorſque cette condamnation n'eſt prononcée que pour un tems limité, elle n'emporte point mort civile ni confiſcation, & elle eſt réputée plus douce que le banniſſement perpétuel, lequel emporte mort civile; & même que la queſtion ſans reſerve des preuves, parce que la mort peut s'enſuivre de la queſtion par la confeſſion & les éclairciſſemens qui peuvent être tirés de la bouche de l'accuſé.

Suivant la déclaration du 4 Mars 1724, ceux qui ſont condamnés aux *galeres* doivent être préalablement fuſtigés & flétris d'un fer chaud contenant ces trois lettres, *GAL*, afin que s'ils ſont dans la ſuite accuſés de quelques crimes, on puiſſe connoître qu'ils ont déjà été repris de juſtice.

La déclaration du 4 Septembre 1677 prononce peine de mort contre ceux qui étant condamnés aux *galeres*, auront mutilé leurs membres pour ſe mettre hors d'état de ſervir ſur les *galeres*.

Dans les cas où la peine des *galeres* eſt ordonnée con-

contre les hommes, la peine du foüet & du banniſſement à tems ou à perpétuité doit être ordonnée contre les femmes ſelon la qualité du fait.

L'article 200 de l'ordonnance de Blois porte, qu'il ne ſera accordé aucun rappel de ban ou de *galeres* à ceux qui auront été condamnés par arrêt de cour ſouveraine; que ſi par importunité ou autrement, il en étoit accordé avec clauſe d'adreſſe à d'autres juges, ils ne doivent y avoir aucun égard ni en prendre connoiſſance, quelque attribution de juriſdiction qui puiſſe leur en être faite; & néanmoins il eſt défendu très-étroitement à tous capitaines de *galeres*, leurs lieutenans, & tous autres, de retenir ceux qui y ſeront conduits outre le tems porté par les arrêts ou ſentences de condamnation, ſur peine de privation de leurs états.

L'ordonnance de 1670, *titre xvj. article 5*, veut que les lettres de rappel de *galeres* ne puiſſent être ſcellées qu'en la grande chancellerie. On les adreſſe aux juges naturels du condamné; l'arrêt ou jugement de condamnation doit être attaché ſous ces lettres & ces lettres ſont entérinées ſans examiner les charges & informations.

On commue quelquefois la peine des *galeres* en une autre, lorſque le condamné eſt hors d'état de ſervir ſur les *galeres*. *Voyez* CHAÎNE, RAPPEL DE GALERES. *Voyez auſſi* GALÉRIEN. (*A*)

GALERE, ſ. f. (*Chymie philoſoph.*) eſpece de fourneau long, en uſage chez les Diſtillateurs, pour diſtiller une grande quantité de liqueurs à-la-fois. *Voyez* FOURNEAU.

GALERE, (*Lutherie*) ſorte de rabot dont ſe ſervent les Facteurs d'orgues pour raboter les tables d'étain & de plomb dont les tuyaux d'orgues ſont faits. Cet outil repréſenté dans les Planches d'orgue *à la fig.* 63, eſt compoſé du corps *AB*, de bois en tout ſemblable à celui des Menuiſiers. La ſemelle qui eſt la face qui porte ſur l'ouvrage que l'on rabote, eſt une plaque de fer bien dreſſée & policée, qui eſt attachée au-deſſous du corps avec des vis à tête perdue, c'eſt-à-dire qui ſont arraſées à la plaque qui ſert de ſemelle. La partie antérieure du corps eſt traverſée par une cheville *DC*, par laquelle un ouvrier tire la *galere* à lui, pendant que ſon compagnon la pouſſe comme un rabot ordinaire par la partie *B*. Le fer de cet inſtrument doit être debout, comme on voit en *E*, le biſeau tourné vers la partie ſuivante *B*, enſorte qu'il ne fait que gratter; ou ſi on l'incline comme aux rabots ordinaires, le biſeau *G* doit être tourné en-deſſus vers la partie précedente *A* de l'outil; ce qui produit le même effet, puiſque la face du biſeau *G* eſt perpendiculaire à la ſemelle. *Voyez au mot* ORGUE la maniere de travailler le plomb & l'étain pour toutes ſortes de jeux.

GALERICA, (*Hiſt. nat.*) nom donné par les anciens à une pierre qui étoit d'un verd pâle.

GALERIE, ſ. f. (*Archit. & Hiſt.*) c'eſt en Architecture un lieu beaucoup plus long que large, vouté ou plafonné, & fermé de croiſées. Ducange dérive ce mot de *galeria*, qui ſignifie un *appartement propre & bien orné*. Du-moins, c'eſt de nos jours l'endroit d'un palais, que l'on s'attache le plus à rendre magnifique, & que l'on embellit davantage, ſurtout des richeſſes des beaux Arts; comme de tableaux, des ſtatues, des figures de bronze, de marbre, d'antiques, *&c.*

Il y a dans l'Europe des *galeries* fameuſes par les ſeules peintures qui y ſont adhérentes, & alors on déſigne ces ouvrages pittoreſques, par la *galerie* même qui en eſt décorée. Ainſi l'on dit, la *galerie* du palais Farnèſe, la *galerie* du Luxembourg, la *galerie* de Verſailles, la *galerie* de Saint-Cloud. Tout le monde les connoît, nous n'en parlerons donc pas ici; mais avec le ſecours de M. l'abbé Fraguier, (*mém. de l'acad. des inſcript. tome IX.*) nous pouvons entretenir le lecteur de la *galerie* de Verrès, qui valoit bien celles dont on réimprime ſi ſouvent les deſcriptions. Le rival d'Hortenſius ſignala ſa jeuneſſe à en tracer le tableau, lorſqu'il accuſa & convainquit le poſſeſſeur de cette *galerie*, de n'être qu'un voleur public. Le goût curieux de ce voleur public embraſſoit les plus rares productions de l'art & de la nature; il n'y avoit rien de trop beau pour lui; ſa maiſon étoit ſuperbe, ſes cours & ſes jardins n'offroient que marbre & ſtatues: mais ce qu'il avoit raſſemblé de plus précieux par ſes rapines, rempliſſoit ſa *galerie*. Joüiſſons du ſpectacle qu'en donne Cicéron; il entre dans un des objets les plus importans & les plus curieux de ce Dictionnaire, la connoiſſance des ouvrages de l'antiquité.

La ſtatue de Jupiter étoit une des plus apparentes qu'on vît dans la *galerie* de Verrès; elle repréſentoit Jupiter ſurnommé ΟΥΡΙΟΣ, le diſpenſateur des vents favorables. On ne connoiſſoit dans tout le monde que trois ſtatues de Jupiter avec ce titre; l'une étoit au Capitole, où Quintus Flaminius l'avoit conſacrée des dépouilles de la Macédoine; l'autre dans un ancien temple bâti à l'endroit le plus étroit du Boſphore de Thrace; la troiſieme avoit été apportée de Syracuſe dans la *galerie* de Verrès.

La Diane de Ségeſte n'étoit pas moins remarquable; c'étoit une grande & belle ſtatue de bronze. La déeſſe étoit voilée à la maniere des divinités du premier ordre, *pedes veſtis defluxit ad imos*; mais dans cette grande taille, & avec une draperie ſi majeſtueuſe, on retrouvoit l'air & la legereté de la jeuneſſe. Elle portoit le carquois attaché ſur l'épaule; de la main droite elle tenoit ſon arc, & de la main gauche elle avoit un flambeau allumé. L'antiquité chargeoit de ſymboles les figures de ſes dieux, pour en exprimer tous les différens attributs; en quoi elle n'a peut-être pas eu toûjours aſſez d'égard au tout-enſemble. Cette ſtatue de toute antiquité, avoit appartenu à Ségeſte, ville de Sicile fondée par Énée; elle en étoit en même tems un des plus beaux ornemens, & la plus célebre dévotion; les Carthaginois l'avoient enlevée. Quelques ſiecles s'étant écoulés, le jeune Scipion vainqueur de Carthage la rendit aux Ségeſtains; on la remit ſur ſa baſe avec une inſcription en grands caracteres, qui marquoit & le bienfait & la piété de Scipion; Verrès peu ſcrupuleux ſe l'appropria.

Deux ſtatues de Cerès qu'on voyoit enſuite, étoient en ce genre l'élite de celles de tous les temples de la Sicile, où Verrès avoit commandé pendant trois ans; l'une venoit de Catane, l'autre d'Enna, deux villes qui gravoient ſur leurs monnoies la tête de Cerès. Celle de Catane avoit de tous tems été révérée dans l'obſcurité d'un lieu ſaint, où les hommes n'entroient point; les femmes & les filles étoient chargées d'y célebrer les myſteres de la déeſſe; la Cerès d'Enna étoit encore plus remarquable.

Mercure chez Verrès n'étoit que trop à ſa place; c'étoit celui-là même à qui les Tyndaritains offroient tous les ans des ſacrifices reglés: la ſtatue étoit d'un très-grand prix; Scipion vainqueur de l'Afrique l'avoit rendue au culte de ſes peuples; Verrès ſans victoires, la leur enleva.

L'Apollon étoit revenu de même à ceux d'Agrigente; il étoit dans leur temple d'Eſculape. Myron, ce fameux ſtatuaire ſi connu, y avoit épuiſé tout ſon art; & pour rendre ſon nom éternel, il l'avoit écrit ſur l'une des cuiſſes en petits caracteres d'argent. On ſent combien le nom de Myron, mis contre la défenſe dans quelque pli de cette ſtatue, en rehauſſoit le prix dans la fantaiſie des curieux.

L'Hercule de Verrès étoit de la main du même artiſte; ſon Cupidon étoit de la main de Praxitele; & Pline le met au rang des chefs-d'œuvre de ce grand maître.

Auprès de ces divinités, on voyoit les Canéphores, qui avoient tant de part dans la pompe des fêtes athéniennes. On appelloit *Canéphores* à Athenes, comme on l'a dit ſous ce mot, de jeunes filles, qui parées ſuperbement, marchoient dans les proceſſions ſolemnelles, portant ſur leurs têtes & ſoûtenant avec leurs mains des corbeilles remplies de choſes deſtinées au culte des dieux; telles on voyoit celles-ci: c'étoient des figures de bronze, dont la beauté répondoit à l'habileté & à la réputation de Polyclete.

Je gliſſe ſur l'Ariſtée, le Péon, & le Ténès, autres ſtatues très-précieuſes qui ſe trouvoient dans cette riche *galerie*; parce qu'au milieu des dieux de toute eſpece qui la décoroient, on admiroit encore davantage la Sapho de bronze de Silanion: rien de plus fini que cette ſtatue; c'étoit non un poëte, mais la Poéſie; non une femme paſſionnée, mais la paſſion en perſonne: Verrès l'avoit tirée du prytanée de Syracuſe.

Quantité d'autres ſtatues que l'orateur de Rome n'a pas décrites, ornoient la *galerie* de Verrès; Scio, Samos, Perge, la Sicile, le monde entier, pour ainſi dire, avoient ſervi tous ſes goûts. Cicéron prétend que la curioſité de Verrès avoit plus coûté de dieux à Syracuſe, que la victoire de Marcellus n'y avoit coûté d'hommes.

Un morceau unique que j'oubliois de citer, & que Ver-

Verrès ne montroit qu'à ſes amis, c'étoit la ſtatue du joüeur de lyre d'Aſpende, dont la maniere de toucher cet inſtrument avoit fondé un proverbe parmi les Grecs.

Entre les raretés de goût d'un autre genre, que Verrès avoit en grand nombre dans ſa *galerie*, on pourroit mettre pluſieurs petites victoires, telles que nous les voyons dans les médailles ſur la main des divinités: il y en avoit de toutes ſortes d'endroits; celles-ci avoient été tirées des ſtatues de Cérès; celles-là d'un ancien temple de Junon bâti ſur le promontoire de Malte.

Un grand vaſe d'argent en forme de cruche, *hydria*, ornoit une magnifique table de bois de citre: ce grand vaſe étoit de la façon de Boëthus, carthaginois, dont Pline nous a tranſmis la gloire, avec la liſte de ſes principaux ouvrages. A côté de ce vaſe, on en voyoit un autre encore plus admirable; c'étoit une ſeule pierre précieuſe creuſée avec une adreſſe & un travail prodigieux: cette piece venoit d'Orient; elle étoit tombée entre les mains de Verrès, avec le riche candélabre dont nous parlerons dans la ſuite.

Il n'y avoit point alors en Sicile, diſent les hiſtoriens, de maiſon un peu accommodée des biens de la fortune, qui n'eût ſon argenterie pour ſervir au culte des dieux domeſtiques; elle conſiſtoit en patenes de toutes grandeurs, ſoit pour les offrandes ſoit pour les libations, & en caſſolettes à faire fumer l'encens. Tout cela prouvoit que les Arts dans la Sicile avoient été portés à un haut degré de perfection. Verrès aidé de deux grecs qui s'étoient donnés à lui, l'un peintre, l'autre ſtatuaire, avoit choiſi parmi tant de richeſſes, ce qui convenoit le mieux pour l'ornement de ſa *galerie*. Ici c'étoit des coupes de formes ovales, *ſcaphia*, chargées de figures en relief, & de pieces de rapport; là c'étoit des vaſes de Corinthe poſés ſur des tables de marbre, ſoûtenues ſur trois piés, à la maniere du ſacré trépié de Delphes, & qu'on appelloit pour cela *menſæ delphicæ*.

Nous ne parlerons pas de pluſieurs autres raretés de cette *galerie*, qui ne laiſſoient pas que de l'embellir; comme de cuiraſſes, de caſques, de grandes urnes d'airain de Corinthe ciſelé; des dents d'éléphans d'une grandeur incroyable, ſur leſquelles on liſoit en caracteres puniques, que le roi Maſſiniſſa les avoit renvoyées à Malte au temple de Junon, d'où le général de la flotte les avoit enlevées: on y trouvoit juſqu'à l'équipage du cheval qui avoit appartenu au roi Hiéron. A côté de cet équipage, deux petits chevaux d'argent placés ſur deux pié-d'eſtaux, offroient un nouveau ſpectacle aux yeux des connoiſſeurs.

Quoique les vaſes d'or que Verrès avoit ſemés dans ſa *galerie* en très-grand nombre, fuſſent modernes, il avoit ſçû les rendre & plus beaux & auſſi reſpectables que l'antique; il avoit établi à Syracuſe, dans l'ancien palais des rois, un grand attelier d'orfevrerie, où pendant huit mois, tous les ouvriers qui ont rapport à cet art, ſoit pour deſſiner les vaſes, ſoit pour y ajoûter des ornemens, travailloient continuellement pour Verrès, & ne travailloient qu'en or.

Toutes les tapiſſeries de cette *galerie* étoient rehauſſées de ce métal dont la mode venoit d'Attalus, roi de Pergame; le reſte des meubles y répondoit: la pourpre de Tyr y éclatoit de tous côtés. Verrès pendant le tems de ſon gouvernement, avoit établi dans les meilleures villes de Sicile, & à Malte, des manufactures où l'on ne travailloit qu'à ſes meubles: toutes les laines étoient teintes en pourpre. Il fourniſſoit la matiere, dit Cicéron; la façon ne lui coûtoit rien.

Outre quantité de tableaux très-précieux qu'il avoit tirés du temple de Minerve à Syracuſe, pour ſa *galerie*, il y avoit placé vingt-ſept portraits des anciens rois de Sicile, rangés par ordre, & qu'il avoit auſſi tirés du même temple.

La porte de la *galerie* étoit richement hiſtoriée; Verrès dépouilla pour ſon uſage celle du temple de Minerve à Syracuſe, la plus belle porte qui fût à aucun temple: pluſieurs auteurs grecs en ont parlé dans leurs écrits; & tous conviennent que c'étoit une merveille de l'art. Elle étoit décorée d'une maniere également convenable & au temple de la déeſſe des Beaux-Arts, & à une *galerie* qui renfermoit ce que les Beaux-Arts avoient produit. Verrès avoit enlevé des portes du même temple, de gros clous dont les têtes étoient d'or, *bullas aureas*, & en avoit orné la porte de ſa *galerie*.

A côté de la porte, on trouvoit deux très-grandes ſtatues, que Verrès avoit enlevées du temple de Junon à Samos; elles pouvoient être d'un Théodore de Samos, habile peintre & ſtatuaire, dont parle Pline, & dont Platon fait mention en quelque endroit.

Enfin la *galerie* étoit éclairée par pluſieurs luſtres de bronze, mais ſur-tout par un candélabre merveilleux, que deux princes d'Orient avoient deſtiné au temple de Jupiter Capitolin. Comme ce temple avoit été brûlé par le feu du ciel, & que Q. Catulus le faiſoit réédifier plus ſuperbe qu'auparavant, les deux princes voulurent attendre qu'il fût achevé de bâtir, pour y conſacrer leur offrande; un des deux, qui étoit chargé du candélabre, paſſa par la Sicile pour regagner la Comagene. Verrès commandoit en Sicile: il vit le candélabre; il l'admira, il l'emprunta, il le garda: c'étoit un préſent digne & des princes qui le vouloient offrir au temple de Jupiter, & de ce temple même, le lieu de toute la terre le plus auguſte, ſi l'on en excepte le temple du vrai Dieu.

Telles étoient les richeſſes de la *galerie* de Verrès. Cependant quelque curieuſe, quelque magnifique qu'elle fût, ce n'étoit ni la ſeule, ni vraiſſemblablement la plus belle qu'il y eût à Rome. Perſonne n'ignore que dès que les conquêtes des Romains eurent expoſé à leurs yeux ce que l'Aſie, la Macédoine, l'Achaïe, la Béotie, la Sicile, & Corinthe, avoient de beaux ouvrages de l'art; ce ſpectacle leur inſpira l'amour paſſionné de ce genre de magnificence: ce fut à qui en orneroit le plus ſes maiſons à la ville & à la campagne. Le moyen le moins criminel qu'ils mirent en œuvre, fut d'acheter à vil prix des choſes qui n'avoient point de prix: le gouvernement des pays conquis leur en offroit l'occaſion; l'avidité des uns enlevoit tout, ſans qu'il fût queſtion de payement; les autres plus meſurés dans leurs démarches, ſous des prétextes plauſibles, empruntoient des villes ou des particuliers ce que ces particuliers & ces villes poſſédoient de plus exquis; & ſi quelqu'un avoit le ſoin de le leur reſtituer, la plûpart ſe l'approprioient.

Mais enfin quoique les Romains ayent orné leurs palais de tous les précieux ouvrages de la Grece, ils n'eurent en partage ni le goût ni la noble émulation qui avoit animé les Grecs; ils ne s'appliquerent point comme eux à l'étude des mêmes Arts dont ils admiroient les productions; & nous le prouverons invinciblement quand il s'agira de parler des Grecs, de leurs talens, & de leur génie. *Voyez ci-après l'article* GRECS. (*D. J.*)

GALERIE, ſ. f. *en terme de Fortification*, eſt une petite allée de charpente qu'on fait pour paſſer un foſſé, qui eſt couvert de groſſes planches de bois, chargées de terre & de gaſon.

Les côtés de la *galerie* doivent être à l'épreuve du mouſquet; ils ſont compoſés d'un double rang de planches, comme de plaques de fer pour réſiſter aux pierres & aux artifices dont l'ennemi ſe ſert. *Chamb.*

On ſe ſervoit autrefois de ces *galeries* pour faciliter l'approche du mineur à la face du baſtion; elles portoient ſur le foſſé qu'on avoit ſoin de combler auparavant de barriques, de ſacs à terre, & de faſcines, lorſqu'il étoit plein d'eau. Pendant ce comblement, on démontoit l'artillerie des flancs oppoſés: cette *galerie* s'appelloit auſſi *traverſe*. *Voyez* TRAVERSE: elle n'eſt plus d'uſage à préſent. Le mineur parvient au corps de l'ouvrage attaqué, ou par une *galerie* ſoûterreine qu'il pratique ſous le foſſé lorſque la nature du terrein le permet, ou à la faveur de l'épaulement qui couvre le paſſage du foſſé. *Voyez* PASSAGE DU FOSSÉ.

On appelle encore *galerie* le conduit d'une mine, c'eſt-à-dire le chemin qu'on pratique ſous terre pour aller juſque ſous le terrein des ouvrages qu'on a deſſein de faire ſauter. *Voyez* MINE, RAMEAU, ARAIGNÉE, &c.

Les aſſiégeans & les aſſiégés pouſſent auſſi des *galeries* ſous terre pour éventer réciproquement leurs mines, & les détruire après qu'ils les ont trouvées.

GALERIES D'ÉCOUTE. On appelle ainſi de petites *galeries* conſtruites le long des deux côtés des *galeries* ordinaires: on y pratique de diſtance en diſtance de petits eſpaces pour contenir un homme. L'emploi de cet homme eſt d'écouter avec attention ce qui ſe fait dans les environs du lieu où il eſt placé, afin de donner avis du travail de l'ennemi. (*Q*)

GALERIE, (*Hiſt. nat. Minéralogie*) on nomme ainſi dans les mines métalliques les chemins que les mineurs font ſous terre, pour percer le ſein des montagnes & en détacher les filons. *Voyez l'art.* MINES.

GALERIE, (*Marine.*) Les *galeries* dans les vaiſſeaux

ſeaux ſont des balcons couverts ou découverts avec appui, qui font ſaillie vers l'arriere du vaiſſeau : ces balcons ne ſe font pas ſeulement pour l'ornement, mais encore pour la commodité de la chambre du capitaine. En 1673, le roi de France ordonna que les vaiſſeaux de cinquante canons & au-deſſous n'auroient plus de *galeries* ni de balcons.

Les navires anglois ont de grandes & ſuperbes *galeries*; les hollandois n'en ont que de très-petites. *Voy. Pl. I. de Marine* la *galerie* cottée *E*; *voy. la Pl. III. fig.* 1. repréſentant la poupe d'un vaiſſeau, où la *galerie* eſt cottée *G. Voyez auſſi la Planche IV. fig.* 1. la *galerie* cottée 139.

GALERIE DU FOND DE CALE; c'eſt un paſſage large de trois piés pratiqué le long du ſerrage de l'avant à l'arriere des vaiſſeaux qui ſont au-deſſous de 50 pieces de canon : cette *galerie* donne moyen aux charpentiers de remédier aux voies d'eau que cauſent les coups de canon donnés à l'eau. Ceux qui ſans ordre vont aux *galeries* qui joignent les fontes, doivent être condamnés aux galeres, ſuivant l'ordonnance de 1689. (*Z*)

GALERIE, *terme de Riviere*, eſpace de trois piés de largeur, faite en avant de la travure d'un bateau foncet.

GALERIE, (*Peinture*) terme d'Architecture que la Peinture a emprunté pour exprimer une ſuite de compoſitions dont les *galeries* ſont quelquefois ornées : c'eſt dans ce ſens que l'on appelle les tableaux dans leſquels Rubens a repréſenté l'hiſtoire de Marie de Médicis, la *galerie de Rubens* ou la *galerie de Luxembourg*.

Si quelque choſe peut rendre ſenſible les reſſemblances ſi bien établies entre la Poéſie & la Peinture, c'eſt ſans doute les rapports qu'ont entre eux les différens genres de productions de ces deux Arts. Je dirai *au mot* GENRE, les reſſemblances principales qu'on peut admettre dans les ouvrages de Peinture & dans ceux de Poéſie; je vais en emprunter un ſeul trait, qui me paroît convenir particulierement à l'*article* GALERIE.

Les compoſitions dont la Poéſie ſe fait plus d'honneur, ſont les poëmes compoſés de pluſieurs parties qui ſuſceptibles d'une beauté particuliere, exigent que cette beauté ait une juſte convenance avec l'ouvrage entier, & une liaiſon combinée avec les parties qui précedent ou qui ſuivent. Dans la Peinture, un ſeul tableau, quelque grand qu'en ſoit le ſujet, ne ſemble pas répondre parfaitement à cette idée : mais un aſſemblage de tableaux qui indépendamment des convenances particulieres auxquelles ils ſont aſtreints, auroient entre eux des rapports d'action & d'intérêt qui les lieroient les uns aux autres, ſeroit une image ſenſible des poëmes dont je viens de parler. Une *galerie* décorée par un célebre artiſte, dans laquelle les momens différens d'une hiſtoire ſont partagés avec l'intelligence néceſſaire pour les rendre dépendans les uns des autres, eſt à la Peinture ce qu'eſt à la Poéſie un poëme excellent, où tout marche & ſe ſuit. Deſpréaux, ce légiſlateur des Poëtes, ajoûte qu'une compoſition de cette eſpece

N'eſt pas de ces travaux qu'un caprice produit;
Il veut du tems, des ſoins . . . . . .

Il veut plus que tout cela, un véritable génie.

Quelle machine, en effet, à concevoir, à diſpoſer, à créer, à animer enfin! c'eſt à des ouvrages de cette eſpece qu'on reconnoît le caractere de divinité par lequel ce qu'on appelle *génie* a mérité dans tous les âges & méritera toûjours l'hommage des hommes. Il eſt un point de perfection où les Arts ſont tellement au-deſſus du méchaniſme qui leur eſt propre, que leurs productions ne paroiſſent plus être que du reſſort de l'ame. Mais pour revenir à l'art de la Peinture, je crois que les ouvrages de l'eſpece de ceux qu'on nomme *galerie*, ainſi que les plafonds, ſont les moyens les plus propres à entretenir & à étendre ſes progrès. A la vérité, les occaſions d'entreprendre ces poëmes pittoreſques ſont encore rares; mais il ne faut, pour les rendre plus communs, qu'un ſimple deſir du ſouverain, & quelques exemples. Les arts plus goûtés & plus connus, ont déjà fait naître une eſpece de luxe qui eſt prêt à l'emporter ſur l'étalage de ces ſuperfluités qui n'ont d'autre merite que de venir de fort loin. Il arrivera peut-être que non-ſeulement des princes, mais des particuliers, pour ſatisfaire leurs penchans tolérés pour la ſomptuoſité, donneront à des artiſtes diſtingués l'occaſion d'entreprendre des poëmes pittoreſques de différens genres, dans leſquels le génie de la Peinture prenant un libre eſſor, étendra les limites de l'art, & les portera auſſi loin qu'il pourra lui-même s'élever. Eh, pourquoi dirigeant à un but honnête & même utile, ces effets de la prodigalité, ne conſacreroit-on pas ces compoſitions à la loüange & à l'encouragement des vertus? Si les deſcendans de ces maiſons illuſtres auxquelles leurs chefs ont tranſmis une juſte gloire, peuvent faire repréſenter dans les *galeries* de leurs palais les actions de ceux de leurs ayeux dont ils tiennent une diſtinction plus flatteuſe que celle qui ne provient que d'une date éloignée, les particuliers moins illuſtres, en faiſant retracer dans leurs maiſons des actions moins éclatantes, pourroient rappeller les traits non moins honorables de la vie de leurs peres, de leurs amis, ou de leurs bienfaiteurs. Serions-nous moins ſenſibles à voir en action la généroſité, la juſtice, l'attendriſſement vertueux, que la majeſté, la gloire, la vengeance, & ces inſcriptions ſimples qu'on liroit au bas d'un tableau? le reſſentiment étouffé ou l'amitié éprouvée, ne parleroient-elles pas autant au cœur & à l'eſprit dans leur genre, que celles dans leſquelles on annonce des ennemis vaincus & des places aſſiégées?

Il ſeroit donc très-poſſible de lier enſemble les compoſitions des tableaux qui orneroient un ſimple cabinet, comme on voit unis & dépendans les uns des autres, ceux qui décorent les *galeries* des rois; & des évenemens particuliers intéreſſans ou agréables, produiroient un plaiſir vif à ceux qui connoîtroient particulierement ceux qui en ſeroient les acteurs, & un intérêt aſſez grand aux perſonnes indifférentes, à l'aide d'une courte inſcription.

Il ſeroit aiſé d'appuyer cette idée de raiſonnemens & de preuves; mais les raiſonnemens & les preuves influent peu ſur des uſages que ſouvent le ſimple haſard introduit dans un tems; tandis que dans un autre, des volumes de diſſertations ne pourroient les faire adopter.

L'uſage des *galeries* eſt encore d'y raſſembler des tableaux de différens artiſtes anciens & modernes. Ces collections, loüables en elles-mêmes parce qu'elles contribuent à la conſervation des chefs-d'œuvre des Arts, demanderoient ſans doute une intelligence quelquefois rare dans ceux qui les forment, pour que chaque compoſition fût dans la place la plus favorable aux beautés qui font ſon mérite. Il en eſt des tableaux comme des hommes; ils ſe font valoir ou ſe détruiſent par les diverſes oppoſitions de leurs caracteres. Un coloriſte rigoureux eſt un voiſin redoutable pour un deſſinateur fin & correct, qui n'a pas aſſez entendu la magie de la couleur. Un homme dont l'eſprit eſt plein d'images & la converſation brillante, n'obſcurcit-il pas celui dont la raiſon moins colorée, pour ainſi dire, ſe montre ſous des formes juſtes, mais avec moins d'éclat? *Article de M.* WATELET.

* GALERIES, *terme de Fonderie*, ſont des eſpaces ſéparés par des murs de grès maçonnés d'argille, élevés de deux aſſiſes de ſeize pouces d'épaiſſeur chacune, & d'un pié de hauteur : on les poſe au fond de la foſſe ſur un maſſif de deux rangs de brique l'un ſur l'autre : ſur ces murs de *galerie* on applique des plates-bandes de fer de quatre pouces de large ſur huit lignes d'épaiſſeur, entaillées aux endroits où elles ſe croiſent : elles ſervent de baſe à l'armature. *Voyez les Planches de la Fonderie des figures équeſtres*.

GALERIE, (*Jardinage*) il y en a de verdure; elles font formées par des arcades des deux côtés; ce qui les diſtingue des berceaux.

GALERIES D'EAU; ce ſont deux rangs de jets perpendiculaires qui tombent dans des rigoles ou goulettes de pierre ou de plomb, ſéparées ou contiguës ſur deux lignes paralleles : on en voit une à Sceaux, ornée de buſtes de marbre & de niches de treillages du deſſein du fameux Lebrun. *Voy.* JET D'EAU. (*K*)

GALERIE, *terme de jeu de Paume*; c'eſt un paſſage qui borde celui des côtés d'un jeu de paume, qui eſt tout ouvert depuis la hauteur de trois piés juſqu'au toît : ce côté ouvert eſt ſéparé par des poteaux qui le diviſent en ſix parties à-peu-près égales, dont il y en a trois de chaque côté de la longueur du jeu. La premiere diviſion, qui regne depuis la corde juſque & compris la porte ou paſſage par lequel on entre dans le jeu, ſe nomme le *premier*; l'eſpace compris depuis la porte juſqu'au poteau ſuivant, eſt appellé le *ſecond*; & le reſte de l'ouverture eſt appellé le *dernier*.

GALERIEN, ſ. m. (*Juriſprud. Marine*) cri-

mi-

minel condamné à ſervir de forçat ſur les galeres du roi pendant un nombre d'années limité, ou à perpétuité: au premier cas, la condamnation à la peine des galeres avec flétriſſure, emporte infamie, ſans confiſcation de corps ni de biens: au ſecond, elle emporte mort civile, confiſcation de biens dans les provinces où la confiſcation a lieu, & privation de tous effets civils.

Les fraudeurs & contrebandiers condamnés aux galeres faute de payement & par converſion d'amende, ne ſont plus flétris & marqués (*déclaration du Roi de* 1744); ils ſont admis à payer l'amende après le jugement de converſion, même après qu'ils ont commencé à ſubir la peine contr'eux prononcée, & doivent être auſſi-tôt remis en liberté; le jugement de converſion de peine demeurant en ce cas ſans effet, & comme non avenu. *Déclaration du Roi de* 1756.

La peine des galeres a été ſagement établie; elle conſerve au ſervice de l'état, ſans danger pour la ſociété, des ſujets que leurs crimes auroient expatriés ou conduits au ſupplice: elle eſt d'ailleurs plus conforme aux lois de l'humanité.

Les *galériens* ne furent d'abord appliqués qu'au ſervice de la mer, ſuivant l'eſprit de la loi: mais la méchanceté des hommes en général, l'ignorance de pluſieurs juges, l'avidité des ſuppôts des fermes, peut-être le vice de quelques lois pénales, porterent bien-tôt le nombre de ces malheureux au-delà de ce qu'exigeoit le ſervice des galeres, ils ſont encore employés aux divers travaux des ports: c'eſt principalement dans ceux de Breſt & de Marſeille qu'on les raſſemble de toutes les provinces du royaume, où les officiers & gardes de la chaîne vont les prendre dans les mois d'Avril & de Mai de chaque année. Rendus dans les ports, ils ſont partagés par chiourmes avec les eſclaves, & renfermés enchaînés dans des bagnes ou ſalles de force; & à défaut, logés à-bord des vaiſſeaux hors de ſervice, ſous la police des intendans ou ordonnateurs, & la diſcipline des comites, argouſins, & autres bas officiers prépoſés pour la faire obſerver.

Les forçats, *galériens*, ou eſclaves, ſont nourris dans les bagnes & ſalles de force, à la même ration que ſur les galeres dans le port.

Ils ſont employés de deux ſemaines l'une, & à tour de rôle, aux travaux de fatigue des arſenaux, ſuivant les ouvrages auxquels ils peuvent être deſtinés. On en accorde pour les manufactures utiles à la Marine, dans les différens ports; & aux fabriquans & artiſans, pour travailler chez eux, aux ſoumiſſions uſitées pour leur ſûreté.

On permet aux forçats d'établir des barraques endehors des bagnes; d'y travailler de leur métier; & d'y vendre les ouvrages qu'ils ont faits, les jours qu'ils n'ont pas été deſtinés à la fatigue de l'arſenal.

Les forçats ouvriers dans les barraques, & ceux travaillant en ville, ne peuvent être exempts de la fatigue de l'arſenal à leur tour, qu'en payant un autre forçat pour remplir leur ſervice; & ce payement eſt fixé au moins à cinq ſols.

En cas d'armement, les chiourmes font le ſervice des galeres pendant la campagne; au défaut d'armement, il doit être établi chaque année des galeres d'exercice, pour former & entretenir les forçats, tant au ſéjour ſur la galere, qu'à la fatigue de la rame & aux autres manœuvres.

Les chiourmes ſont diſpenſées, pendant leur tems d'exercice, de la fatigue de l'arſenal, & peuvent s'occuper, hors des heures d'exercice, à divers ouvrages à leur profit: moyennant quoi, il ne leur eſt donné que la ration ordinaire dans le port. *Voyez l'ordonnance du Roi du* 27 *Septembre* 1748, portant réunion du corps des galeres à celui de la Marine.

Quoique les *galériens* & les eſclaves confondus dans le partage des chiourmes, ne compoſent qu'un même corps de forçats, aſſociés aux mêmes travaux & au même ſervice, il faut pourtant diſtinguer leur état. Les premiers ſont des criminels condamnés par nos lois; les autres ſont des hommes pris en guerre ſur les infideles: ſuivant le droit de la guerre, ceux-ci ne devroient être regardés que comme priſonniers; mais nous les réduiſons dans une ſorte d'eſclavage par droit de repréſailles. *Article de M.* Durival *le jeune*.

GALERNE, ſ. f. (*Marine.*) vent de *galerne*; c'eſt celui qui ſouffle entre le couchant & le ſeptentrion, qu'on nomme le *nord-oüeſt*. *Voyez* Vent. (Z)

GALET, ſ. m. (*Hiſt. nat.*) c'eſt un caillou de mer & de riviere, ordinairement rond ou plat, & fort poli, qu'on trouve ſur la greve, ſur-tout dans les ports & havres, & ſouvent en ſi grande abondance, qu'ils les gâtent & les comblent, à cauſe que la mer les pouſſe d'un côté & le courant de l'autre.

Il eſt aiſé de comprendre que la figure & le poli des *galets* leur viennent d'avoir été long-tems battus, agités par les flots, & uſés les uns contre les autres; mais il s'en trouve auſſi dans les terres, les vallées, & les montagnes. Un phyſicien aſſûre que les montagnes de Bonneil, de Broye, & du Queſnoy, ſituées à environ 18 lieues de la mer, ſont remplies de ces ſortes de cailloux. Il s'en trouve auſſi une très-grande quantité en Dauphiné, *&c.*

Parmi les *galets* qu'on rencontre dans les terres, il s'en voit pluſieurs qui ont une ſurface inégale, irréguliere, & hériſſée de pointes; & de plus cette ſurface eſt une eſpece d'écorce, différente du reſte de leur ſubſtance. Il paroît que c'eſt-là leur état naturel, car une cauſe étrangere ne peut guere les avoir revêtus de cette écorce, au contraire elle peut les en avoir dépouillés; & cette cauſe pourroit être un frottement long & violent. Il eſt d'ailleurs probable que ces ſortes de *galets* ſont de la même eſpece que les cailloux qui ont une pareille écorce, aſſez épaiſſe, & toute de craie; mais nous n'avons garde d'inſiſter ſur de telles conjectures, quoique rapportées dans l'*hiſtoire de l'académie des Sciences*, *année* 1707.

On prétend que parmi les *galets* que la mer roule ſur les côtes de Normandie, il y en a quelques-uns, dans leſquels on trouve d'aſſez beaux cryſtaux de différentes couleurs. Cet article de Lithologie n'eſt pas encore épuiſé. (*D. J.*)

GALETAS, ſ. m. *terme d'Architecture*, étage pris dans un comble éclairé par des lucarnes, & lambriſſé de plâtre ſur un lattis, pour en cacher la charpente, les tuiles, ou les ardoiſes. Lat. *ſubtegulanea contignatio*. *Voyez* Mansarde. (P)

GALETTE, ſ. f. (*Marine.*) c'eſt en général un gâteau de pâte cuite ſous la cendre; mais dans la Marine on donne ce nom à un biſcuit rond & plat qu'on diſtribue aux Matelots. (Z)

GALIEN, (*veine de*) *Anatom.* l'on remarque dans chaque portion latérale du plexus choroïde un tronc de veine, dont les ramifications ſont diſperſées par toute l'étendue de ces deux portions. Des deux troncs ſe rapprochent vers la glande pinéale, s'uniſſent derriere cette glande, & vont s'abaiſſer avec le *torcular Herophili*. On donne à ce tronc commun des deux veines le nom de *veine de galien*. *Voyez* Torcular, &c.

GALICE, ſ. f. (*Géog.*) province d'Eſpagne bornée au N. & à l'O. par l'Océan, au S. par le Portugal, dont le Minho la ſépare; à l'E. par les Aſturies, & par le royaume de Léon. L'air y eſt tempéré le long des côtes; ailleurs il eſt froid & humide. Saint-Jacques de Compoſtelle eſt la capitale de cette province. Elle a pluſieurs ports qui ſont très-bons, mais ſans commerce; des mines de fer, de plomb, & de vermillon, dont on ne tire rien des forêts remplies de bois pour la conſtruction des vaiſſeaux, mais qu'on laiſſe dépérir; du vin, du lin, des citrons, des oranges, mais dont on ne fait point d'exportations avantageuſes; enfin une quarantaine de villes dépeuplées, qu'on nommeroit ailleurs de *miſérables villages*. La Galice a été érigée en royaume en 1060 par Ferdinand, roi de Caſtille, & eſt enſuite redevenue province juſqu'à ce jour. (*D. J.*)

Galice, (*la nouvelle*) *Géog.* contrée de l'Amérique ſeptentrionale, que les Eſpagnols appellent auſſi *guadalajara*. *Voyez* Guadalajara.

GALILÉENS, ſ. m. pl. (*Théolog.*) nom de ſecte parmi les Juifs. Ils eurent pour chef Judas de Galilée, lequel croyant qu'il étoit indigne que les Juifs payaſſent tribut à des étrangers, ſouleva ceux de ſon pays contre l'édit de l'empereur Auguſte, qui ordonnoit de faire le dénombrement de ſes ſujets. *Voyez* Dénombrement, *&c.*

Le prétexte de ces ſéditieux étoit que Dieu ſeul devoit être reconnu pour *maître*, & appellé du nom de *Seigneur*. Du reſte les *Galiléens* avoient les mêmes dogmes que les Phariſiens; mais comme ils ne croyoient pas qu'on dût prier pour les princes infideles, ils ſe ſéparoient des autres Juifs pour offrir leurs ſacrifices en particulier. *Voyez* Pharisien.

J. C. & ſes apôtres étoient de Galilée; c'eſt la raiſon pour laquelle on les ſoupçonna d'être de la ſecte des *Galiléens*; & les Phariſiens lui tendirent un piége en lui demandant s'il étoit permis de payer le tribut à Céſar, afin d'avoir occaſion de l'accuſer s'il le nioit. *Voyez*

yez Joſephe, *antiq. jud. lib. XVIII. Dict. de Trévoux & de Chambers*. (*G*)

GALIMATHIAS, ſ. m. (*Belles-Lettres*) diſcours obſcur & embrouillé, où l'on ne comprend rien, où il n'y a que des mots ſans ordre & ſans liaiſon.

On n'eſt pas d'accord ſur l'origine de ce mot. Quelques-uns le dérivent de *polymathie*, qui ſignifie *diverſité de ſciences*, parce que ceux dont la mémoire eſt chargée de pluſieurs ſortes de ſciences, ſont d'ordinaire confus, & s'expriment obſcurément. M. Huet croit que ce mot a la même origine qu'*alibofum*, & qu'il a été formé dans les plaidoyers qui ſe faiſoient autrefois en latin. Il s'agiſſoit d'un coq appartenant à une des parties qui avoit nom *Matthias*. L'avocat à force de répéter les noms de *gallus* & de *Matthias*, ſe brouilla, & au lieu de dire *gallus Matthiæ*, dit *galli Matthias*; ce qui fit ainſi nommer dans la ſuite tous les diſcours embrouillés. Au reſte, nous ne donnons cette origine que comme vraiſſemblable, & en citant notre auteur, qui n'en garantit point du tout la vérité. *Dictionn. de Trévoux*. (*G*)

GALIERAN, ſ. m. *Voy*. BUTOR & FREUX.

GALIN, ſ. m. *en termes de Cornetier*, s'entend de l'ergot de bœuf encore brut, & tel qu'il ſort du pié de l'animal.

GALINSECTE, ſ. f. (*Hiſt. nat.*) genre d'inſecte à ſix jambes, différent des progalinſectes, ſuivant la diſtinction qu'en fait M. de Réaumur. Les *galinſectes*, dit-il, ont le corps très-liſſe quand elles ſont grandes, au lieu que les progalinſectes y conſervent des ſortes de rides ou d'articulations qui les font mieux reconnoître pour des inſectes, & pour être moins reſſemblantes à des galles que ce qu'il appelle *galinſectes*. *Voyez* PROGALINSECTES.

Il y a pluſieurs eſpeces de *galinſectes*; les plus grandes qu'on connoiſſe ne parviennent guere qu'à la groſſeur d'un pois médiocre; lorſqu'elles ſont très-petites, elles agiſſent & courent avec vivacité; mais les femelles devenues plus fortes, ſe fixent à quelqu'endroit de la plante ou de l'arbre dont elles ſucent la ſubſtance; elles y croiſſent enſuite conſidérablement, ſur-tout en groſſeur, & y perdent avec la faculté de pouvoir changer de place, preſque toute la figure extérieure d'un animal, prenant celle à-peu-près d'une gale, dans laquelle on diroit qu'elles ſe ſont métamorphoſées.

C'eſt dans cette ſituation immobile qu'elles reçoivent la compagnie du mâle, qui transformé en une très-petite mouche, eſt un animal actif, qui ne reſſemble en rien à la femelle. Celles-ci après l'accouplement pondent, ſans changer de place, un très-grand nombre d'œufs, qu'elles ſavent faire gliſſer ſous leur ventre; elles meurent ſur leur ponte, & leur corps qui y reſte fixé, lui ſert de couverture pour la garantir contre les injures de l'air, juſqu'à ce que ces petits éclos ſortent de cet abri cadavéreux pour ſe tranſporter ailleurs.

M. de Réaumur, dans ſon *IV. tome ſur les inſectes*, détaille amplément tous ces faits. Mais ſur de pareilles matieres, il faut ſe fixer dans cet ouvrage à de ſimples généralités.

On juge ſans peine que les *galinſectes* ſe nourriſſent du ſuc de la plante, & que le peu qu'elles en peuvent tirer du petit endroit où elles ſont toûjours attachées, leur doit ſuffire. La trompe dont elles ſe ſervent pour ſucer la plante, ſeroit certainement difficile à appercevoir.

Parvenues à leur derniere grandeur, elles n'ont plus qu'à pondre; & non-ſeulement elles pondent ſans changer de place, mais ſans qu'il paroiſſe aucunement qu'elles ayent pondu. La *galinſecte* étoit appliquée par ſon ventre contre l'arbre, & n'offroit aux yeux que ſon dos, de ſorte qu'elle avoit la figure d'un bateau renverſé. Quand elle pond, elle fait paſſer ſes œufs entre ſon ventre & l'arbre à meſure qu'ils ſortent, & les pouſſe du côté de ſa tête; ſon ventre s'éleve donc toûjours ſoûtenu par les œufs ſortis, & ſe rapproche du dos; & comme toute la *galinſecte* n'étoit preſqu'un paquet d'œufs, il ne reſte d'elle après ſa ponte, que ſon ventre attaché à ſon dos.

Les œufs de pluſieurs eſpeces de *galinſectes* ſe trouvent poſés ſur un duvet cotonneux, qu'on peut appeller un *lit*, ou *nid*; tout le tas en eſt de même enveloppé en partie, ſi ce n'eſt qu'il y en a quelques-uns répandus dans ce duvet, comme au haſard. D'où peut venir cette matiere: car aſsûrement les *galinſectes* ne l'ont pas filée, auſſi privées de mouvement qu'elles le ſont? M. de Réaumur penſe qu'elles l'ont tranſpirée, & l'*hiſtoire de l'académie des Scienc.* année 1737, rapporte d'autres exemples de pareils faits. Il ſort donc naturellement de la *galinſecte* même, un lit qui la tient plus mollement & plus commodément couchée ſur l'arbre, & dans la ſuite ce lit devient *nid* pour les œufs.

Mais ſa grande difficulté eſt de ſavoir comment les *galinſectes* ont été fécondées. M. de Réaumur croit encore avoir découvert le myſtere. Il a vû, dit-il, de très-petites mouches ſe promener ſur le corps des *galinſectes*, dont chacune eſt pour elle un aſſez grand terrein, y chercher avec un aiguillon un endroit qu'elles veulent piquer, le trouver vers l'anus de la *galinſecte*, à une fente bien marquée, & alors plus ouverte, & y porter ſon aiguillon. Ces mouches ſeroient donc les mâles de cette eſpece, malgré leur grande différence de figure & de volume avec les femelles.

Il eſt certain d'ailleurs que des mouches, quelles qu'elles ſoient, ne commencent pas par être mouches; il faut qu'elles ayent paſſé auparavant par quelque métamorphoſe. Parmi des *galinſectes* du même âge, on en voit de fort petites par rapport aux autres; & ce qui eſt plus remarquable, on trouve ſouvent que ce ne ſont plus des *galinſectes*, mais ſeulement des coques vuides d'où l'animal eſt ſorti. Cet animal ſe ſera métamorphoſé, & devenu *mouche*, il fécondera des femelles de l'eſpece dont il tire ſon origine. Il y a toute apparence que les mouches qui fécondent les femelles d'une ponte, ont été des *galinſectes* d'une ponte précédente; il faut leur donner le tems de la métamorphoſe.

Quand les œufs des *galinſectes* écloſent, il en ſort des petits très-vifs & très-agiles, qui ſe diſperſent çà & là pour chercher quelque plante qui leur convienne; s'y fixent pour toûjours, & deviennent enfin ſédentaires. (*D. J.*)

GALIONS, ſ. m. pl. (*Marine*) on donne ce nom à de grands vaiſſeaux dont les Eſpagnols ſe ſervent pour le voyage des Indes occidentales. Ils ont 3 ou 4 ponts, & ſont fort élevés. Autrefois on appelloit auſſi en France *galions*, de grands vaiſſeaux de guerre, mais cela n'eſt plus d'uſage.

Les galions: on entend par cette expreſſion un *nombre de vaiſſeaux* que les Eſpagnols envoyent à Carthagene & à Portobello pour raſſembler toutes les richeſſes du Pérou & de la Terre-ferme, d'où ils reviennent en Eſpagne par la route de la Havane. Les *galions* ſont ordinairement huit ou dix vaiſſeaux de guerre, qui ſervent de convoi à douze ou quinze vaiſſeaux marchands. Ils vont en droiture à Carthagene, où ſe tient la premiere foire, de-là à Portobello, autre foire la plus célebre & la plus riche de l'univers, reviennent de nouveau à Carthagene, où il y a une troiſieme foire. Il vont enſuite à la Havane, dans l'île de Cuba, d'où ils reviennent en Eſpagne. De *galions*, on a fait les mots de *galioniſtes* & *flotiſtes*. Les *galioniſtes* ſont les marchands qui font le commerce des Indes eſpagnoles par les *galions*; & les *flotiſtes*, ceux qui le font par la flotte. (*Z*)

GALIOTE, ſ. f. (*Mar.*) petit bâtiment de charge, ou qui ſert à porter des ordres. Il y a auſſi des *galiotes* à bombes qui ſont principalement en uſage en France, qui n'ont que deux courſives, & dont les mortiers ſont établis ſur un fardage de cables qui s'étend juſqu'au fond de cale.

La *galiote* va à voile & à rame; elle n'a qu'un mât, & pour l'ordinaire 16 ou 20 bancs à chaque bande avec un ſeul homme à chaque rame; elle eſt montée de deux ou trois pierriers; les matelots y ſont ſoldats, & prennent le fuſil en quittant la rame: on ne ſe ſert guere de cette ſorte de bâtiment que dans la mer Méditerranée.

Les Hollandois donnent le nom de *galiote* à des bâtimens de moyenne grandeur, mâtés en heu: leur longueur ordinaire eſt de 85 à 90 piés, quoiqu'on en conſtruiſe de moindres & de beaucoup plus grands: ils s'en ſervent pour faire de grandes traverſées, & même juſqu'aux Indes.

Pour donner une idée de cette ſorte de bâtiment, voici le devis d'une *galiote* ordinaire, tiré des Hollandois.

Devis d'une galiote de 85 piés de long de l'étrave à l'étambord, 21 piés de bau, & 11 piés de creux. L'étrave avoit un pié d'épaiſſeur & 10 piés de quête: l'étambord avoit la même épaiſſeur & un pié de quête. La quille avoit 14 pouces quarré. Le franc bordage juſqu'à la premiere préceinte étoit de 3 planches de Pruſſe ou de Pologne. Le plafond avoit 15 piés & un quart de large, & s'élevoit de 2 pouc. vers les côtés.

Les varangues avoient 8 pouces & demi d'épais, &

les genoux leur étoient proportionnés, mais ils n'avoient que demi-pié d'épaiſſeur par le haut contre le franc bordage. La carlinge avoit 2 piés de large & 9 pouces d'épais; les alonges avoient un demi-pié d'épaiſſeur par le bas, & 4 pouces & demi par le haut.

La vraige d'empâture avoit 4 pouces d'épais, & 13 ou 14 pouces de large, & le reſte du ferrage du fond depuis le fond juſqu'à la ferre-banquiere, étoit de planches de 2 pouces d'épaiſſeur. La ſerre-banquiere avoit 4 pouces d'épais; les baux 1 pié d'épais & onze, douze, ou treize pouces de large; ils étoient poſés à 3 piés & demi l'un de l'autre. Chaque bau avoit 2 courbatons poſés de haut en-bas. Il y avoit les baux proche du mât, 2 par-devant & 2 par-derriere; & chacun avoit le courbaton: 2 poſés de haut en-bas, & 2 entravers; les ſerre-gouttieres avoient 4 pouces d'épais.

Il y avoit des barrotins de planches de chêne de 2 pouces, en-travers ſous le tillac. L'écoutille avoit 7 piés de long & 6 pouces de large. Les deux plus baſſes préceintes avoient 5 pouces d'épais, & la fourrure entre-deux avoit un pié de large; la plus haute préceinte avoit 9 pouces de large & 3 pouces d'épais, & la fourrure qui étoit deſſous un pié de large; & celle qui étoit au-deſſus 9 pouces; la liſſe de vibord avoit 6 pouces de large & 3 pouces d'épais, & terminoit les côtés du vaiſſeau par le haut, ainſi que c'eſt l'ordinaire dans les *galiotes*.

Le mât tomboit un peu plus vers l'arriere, qu'il ne fait dans les flûtes, pour empêcher que les voiles qui ſont à de tels bâtimens, & qui donnent aux mâts beaucoup de poids en-avant, ne le fît trop pancher de ce côté-là: ce qui pourroit faire tomber le vaiſſeau ſur leng.

La chambre de proue s'étendoit à 11 piés de l'étrave; & la chambre de poupe à 11 piés & demi de l'étambord, deſcendant de 3 piés & demi au-deſſous du tillac, & s'élevant de 2 piés & demi au-deſſus. Le bâtiment avoit 5 piés de relevement à l'avant, & 8 piés & demi à l'arriere.

Le petit mât d'artimon que le bâtiment portoit, étoit poſé juſtement devant la place du timonnier, ou 2 piés & demi devant la chambre de poupe. Le grand mât étoit placé à un tiers de la longueur du vaiſſeau à prendre de l'avant.

Le gouvernail avoit par le bas la même largeur que l'étambord, mais par le haut il étoit plus étroit; la barre paſſoit au-deſſus de la petite voûte qui couvroit la chambre de l'arriere, en ſorte qu'on la pouvoit tourner & faire joüer hors le bord, & ce qui a fait auſſi donner à ces ſortes de bâtimens le nom de *tourne hors le bord*.

Quelquefois on leur donne à l'arriere la figure d'une flûte, & alors on les appelle *bots*; c'eſt au haut de leur avant qu'ils ont leur plus grande largeur; les dernieres planches du haut de l'arriere avancent un peu hors le vaiſſeau, de même que dans les ſémales, afin que le gouvernail ſe puiſſe arrêter plus facilement, & qu'il ne s'éleve pas en-haut; auquel effet on y met auſſi une planche de travers, qui ſert encore de banc pour s'aſſeoir.

On bâtit une autre ſorte de petits vaiſſeaux en Hollande, qui ont la forme de *galiotes* par le bas, & celle de pinaſſes par le haut, avec un demi-pont; l'on s'en ſert pour des voyages de long cours. Ils ont un veriſtant & une grande écoutille qui s'emboîte: mais ils n'ont point de dunette; la gardiennerie qui eſt ſuſpendue & fort bas d'étage, ſert de fonte aux poudres & au biſcuit; & l'on y ménage encore aſſez d'autres commodités pour les proviſions, par rapport à ſa grandeur. La chambre de proue ſert de cuiſine, & il y a des cabannes & des aiſemens de même qu'à l'arriere dans la chambre du capitaine, où il y a auſſi une petite cheminée.

Les *galiotes* deſtinées pour ſervir d'yachts d'avis, & non pour porter des cargaiſons, comme ſont celles ci-deſſus mentionnées, ſont un peu différentes des autres dans la forme. Ce ſont des bâtimens ras à l'eau, & foibles de bois par le haut; le plafond s'éleve moins vers les côtés, & elles ſont plus aiguës que les autres *galiotes* & ont moins de largeur, mais leurs mâts ſont plus épais, & portent plus de voiles.

Celles dont on ſe ſert pour la pêche ſont auſſi d'une forme différente des autres; elles ſont plus petites, & le fond de cale eſt ſéparé en divers retranchemens pour y mettre le poiſſon.

Pour conſtruire une *galiote* telle qu'elle eſt décrite dans le devis ci-deſſus, il faut douze bonnes planches pour le fond, 50 varangues, 12 guerlands & barres d'arcaſſes, 16 baux pour le pont, 2 vaigres d'empâture, 100 alonges, 32 courbatons, 3 planches pour le franc-bord, 2 préceintes, une autre préceinte avec la fermure de ſabord & la liſſe de vibord, 100 alonges de revers.

Le mât d'une *galiote* de 85 à 88 piés, c'eſt-à-dire le grand mât, doit avoir 58 à 60 piés de long, & le tout doit être de 18 à 20 piés & 20 palmes de diametre. Le mât de hune ou perroquet doit avoir 14 piés de hauteur au-deſſus du ton du grand mât, & 10 palmes de diametre; la vergue qui eſt à corne doit avoir 44 à 46 piés de long, & 10 à 11 palmes de diametre. Le beaupré doit avoir 46 à 48 piés de long & 12 palmes de diametre. Le mât d'artimon doit avoir 36 à 40 piés de haut au-deſſus du pont, & 53 à 55 piés à fond de cale, & 9 pouces de diametre. La vergue de miſene & de la fogue de miſene doit avoir 40 à 42 piés.

Le grand étai doit avoir 12 braſſes de long & 9 pouces & demi d'épaiſſeur. L'étai du mât de hune 14 braſſes de long à 6 pouces d'épaiſſeur. Chaque couple de haubans 18 braſſes de long, & ſix pouces d'épaiſſeur. Le prudour & la caliorne, 45 braſſes de long & 5 pouces d'épaiſſeur. Les prudours du bras, 8 braſſes & demi de long & 3 pouces un quart d'épaiſſeur. Les garauts du bras 26 braſſes de long. La driſſe de miſene 37 braſſes de long. La driſſe de la fogue de beaupré 37 braſſes. Les deux galaubans 21 braſſes de long & 6 pouces d'épaiſſeur. La corde qui deſcend comme étai du haut du mât à l'étrave, 15 braſſes de long & 3 pouces d'épaiſſeur. La grande écoute 20 braſſes de long & 3 pouces & demi d'épaiſſeur. L'écoute d'artimon 10 braſſes de long. Les galaubans de perroquet d'artimon 15 braſſes de long. Les gros cables chacun 100 braſſes de long & 9 pouces & demi d'épaiſſeur. Une hauſſiere 120 braſſes de long & 3 pouces d'épaiſſeur. Le palan & ſon teaugue 11 braſſes de long, & le garau 24 braſſes.

Les *galiotes* & les bours ſont ordinairement montés de 5 ou 6 hommes, & quelquefois plus, quelquefois moins, ſelon leur grandeur. C'eſt le maître ou patron qui y commande, & qui prend ſoin de tout ce qui regarde la charge du bâtiment. (*Z*)

GALITE, (*Géog.*) petite île d'Afrique ſur la côte de Barbarie, au royaume de Tunis, à dix lieues de l'île de Tabarca. C'eſt peut-être la *Calathé* ou *Ægimurus* des anciens. (*D. J.*)

GALL, (SAINT) *fanum Sancti-Galli*, *Géog.* ville de Suiſſe dans le haut-Thurgow, avec une riche & célebre abbaye. Cette ville forme depuis long-tems une petite république indépendante. Elle s'allia l'an 1454 avec les cantons de Zurich, de Berne, de Lucerne, de Schwits, de Zug & de Glaris; & elle embraſſa la réformation l'an 1529. Sa ſituation eſt dans un vallon étroit & ſtérile, entre deux montagnes, & ſur deux petites rivieres, à 14 lieues N. E. de Zurich, deux du lac de Conſtance, 46. N. de Berne, 25 N. E. de Lucerne. *Long.* 27. 10. *lat.* 47. 38.

Cette ville a produit quelques gens de Lettres connus, comme Vadianus (Joachim) littérateur du ſeizieme ſiecle, dont on a des commentaires ſur Pomponius Mela. Il naquit à *Saint-Gall* en 1484, & mourut en 1551.

L'abbaye de *Saint-Gall* a pris ſon nom d'un moine irlandois, qui en 646 vint s'établir dans ce pays-là, y bâtit un petit monaſtere dans lequel il vécut religieuſement, & qu'on appella par cette raiſon après ſa mort, *la cella de Saint-Gall*. Cette *cella* s'accrut comme il arrive à tous les monaſteres, & finalement ſon abbé devint prince de l'Empire. Depuis la réformation, il fait ſa réſidence à Wyle, bourg de Thurgow. (*D. J.*)

GALLAPAGOS, (LES ILES DE) *Géog.* nom de pluſieurs îles de la mer du Sud, ſous la ligne, & qui ont été découvertes par les Eſpagnols, à qui elles appartiennent. Elles ne ſont habitées que par quantité d'oiſeaux & d'excellentes tortues qui aiment la chaleur. (*D. J.*)

GALLE', (PUNTA DE) *Géog.* fort de l'île de Ceylan, appartenant aux Hollandois qui en ont chaſſé les Portugais en 1640. Il eſt ſur un rocher dans un territoire aſſez fertile, mais infecté de fourmis blanches. *Long.* 97. *lat.* 6. 30. (*D. J.*)

GALLES, ſ. m. pl. *galli*, (*Litt.*) prêtres de Cybele, qui avoient pris leur nom, ou du fleuve Gallus en Phrygie, parce qu'ils bûvoient de ſes eaux qui leur inſpiroient je ne ſai quelle fureur; ou plûtôt de

leur premier prêtre qui s'appelloit *Gallus*. Voſſius propoſe ces deux étymologies, & paroît pencher davantage pour la ſeconde, qui eſt celle qu'Etienne le géographe a embraſſée. Ovide favoriſe la premiere; mais Ovide eſt un poëte.

Quoique les *galles* ſe donnaſſent le titre de *prêtres de la mere des dieux*, c'étoient néanmoins des gens de la lie du peuple, qui couroient de ville en ville joüant des cymbales & des crotales, & portant avec eux des images de leur déeſſe. Ils diſoient ſur leur route la bonne-avanture, & prédiſoient l'avenir; ils menoient auſſi dans leur compagnie de vieilles enchantereſſes, qui faiſoient des charmes pour ſéduire les gens ſimples: c'eſt de cette maniere qu'ils trouvoient le ſecret de raſſembler des aumônes pour leur ſubſiſtance.

Cependant l'inſtitution des *galles*, après avoir commencé en Phrygie, ſe répandit dans toute la Grece, dans la Syrie, dans l'Afrique, & dans l'empire romain. La cérémonie qu'ils faiſoient en Syrie, pour recevoir de nouveaux *galles* dans leur ſociété, eſt ainſi décrite par Lucien. „ A la fête de la déeſſe, ſe rend
„ un grand nombre de gens, tant de la Syrie que des
„ régions voiſines; tous y portent les figures & les
„ marques de leur religion. Au jour aſſigné, cette
„ multitude s'aſſemble au temple, quantité de *galles*
„ s'y trouvent & y célebrent leurs myſteres; ils ſe tail-
„ ladent les coudes & ſe donnent mutuellement des
„ coups de foüet ſur le dos. La troupe qui les envi-
„ ronne, joue de la flûte & du tympanum; d'autres
„ ſaiſis comme d'un enthouſiaſme, chantent des chan-
„ ſons qu'ils compoſent ſur le champ. Tout ceci ſe
„ paſſe hors du temple, & la troupe qui fait toutes ces
„ choſes n'y entre pas. C'eſt dans ces jours-là qu'on
„ crée des *galles*; le ſon des flûtes inſpire à pluſieurs
„ des aſſiſtans une eſpece de fureur; alors le jeune
„ homme qui doit être initié, quitte ſes vêtemens, &
„ pouſſant de grands cris, vient au milieu de la trou-
„ pe où il tire une épée, & ſe fait eunuque lui-mê-
„ me. Il court enſuite par la ville, portant entre ſes
„ mains les marques de ſa mutilation, les jette dans
„ une maiſon, dans laquelle il prend l'habit de fem-
„ me.

„ Quand un *galle* vient à mourir, ajoûte le même
„ Lucien, ſes compagnons l'emportent aux faux-
„ bourgs, dépoſent la bierre & le corps du défunt ſur
„ un tas de pierres, ſe retirent, & ne peuvent entrer
„ dans le temple que le lendemain après s'être puri-
„ fiés „.

Quant à leurs autres uſages, c'eſt aſſez de remarquer qu'ils n'immoloient point de cochons, mais des taureaux, des vaches, des chevres, & des brebis; qu'ils faiſoient pendant leurs ſacrifices des contorſions violentes de tout le corps, tournant rapidement la tête de toutes parts, & ſe heurtant du front les uns contre les autres à la façon des béliers.

Plutarque étoit ſur-tout irrité de ce qu'ils avoient fait tomber les vrais oracles du trépié. Ces gens-là, dit-il, pour y parvenir, ſe ſont aviſés de chanter des vers par tous pays; de rendre des oracles, les uns ſur le champ, les autres en les tirant au ſort; après quoi ils les ont vendus à des femmelettes, qui ont été ravies d'avoir des oracles en vers & en cadence.

Il y avoit deux *galles* à Rome, un homme & une femme, pour le ſervice des autels de Cybele, qu'on honoroit ſous le nom d'*Idæa mater*. *Voyez ce mot*. Il étoit même permis par la loi des douze tables, à cet ordre de prêtres, de demander l'aumône dans certains jours de l'année, à l'excluſion de tout autre mendiant. Vous trouverez de plus grands détails à ce ſujet, dans Roſinus, *antiq. rom. liv. II. chap. jv.* Godwin, *Anthol. rom. lib. II.* Voſſius, & autres.

J'ajoûterai ſeulement que les *galles* tout mépriſables qu'ils étoient, avoient un chef très-conſidéré qu'on appelloit *archigalle*, ou *ſouverain prêtre de Cybele*. Ce chef étoit vêtu de pourpre, & portoit la tiare. *Voyez* ARCHIGALLE. Il y a des inſcriptions antiques qui font mention de l'archigalle; Lilius Giraldus, Onuphrius & Gruter, ſe ſont donné la peine de les recueillir. (*D. J.*)

GALLES, (*le pays de*) *Géog.* autrefois nommé *Cambrie*, en latin *Cambria*, *Vallia*, & en anglois *Wales*; principauté d'Angleterre, bornée à l'eſt par les comtés de Cheſter, de Shrop, de Hereford, & de Montmouth; à l'oüeſt & au nord par la mer d'Irlande, & au midi par le canal de Saint-Georges.

Les Romains maîtres de la Grande-Bretagne, la diviſoient en trois parties; ſavoir *Britannia maxima Cæſarienſis*, contenant la partie ſeptentrionale; *Britannia prima*, contenant la méridionale; & *Britannia ſecunda*, contenant le *pays de Galles*. Ce dernier pays étoit alors habité par les peuples *Silures*, *Dimetæ* & *Ordovices*.

La plûpart des Bretons s'y retirerent pour y être à couvert des Saxons, lorſqu'ils envahirent l'Angleterre; & depuis il a toûjours été habité par leur poſtérité, les Gallois qui ont eu leurs princes particuliers juſqu'à la fin du treizieme ſiecle. Alors Edoüard premier les réduiſit ſous ſon obéiſſance, & leur pays devint par conquête l'apanage des fils aînés des rois d'Angleterre, avec titre de principauté. Cependant ces peuples ne furent jamais vraiment ſoûmis, que quand ils virent un roi Breton ſur le throne de la Grande-Bretagne; je veux parler d'Henri VII. qui réunit les droits de la maiſon de Lancaſtre & d'Yorck, & conſerva la couronne qu'il avoit acquiſe par un bonheur inoüi.

Enfin ſous Henri VIII. les Gallois furent déclarés une même nation avec l'angloiſe, ſujette aux mêmes lois, capable des mêmes emplois, & joüiſſant des mêmes priviléges.

Leur langue eſt l'ancien breton; & c'eſt peut-être la langue de l'Europe où il y a le moins de mots étrangers. Elle eſt gutturale; ce qui en rend la prononciation rude & difficile. Paſſons au pays.

Il ſe diviſe en douze provinces; ſix ſeptentrionales, qui forment le North-Wales; & ſix méridionales, qui conſtituent le South-Wales. Les Géographes vous indiqueront les noms & les capitales de ces douze provinces.

L'air qu'on y reſpire eſt ſain, & l'on y vit à bon prix. Le ſol placé entre le neuvieme & le dixieme climat ſeptentrional, eſt en général fort montagneux: cependant quelques-unes des vallées ſont très-fertiles, & produiſent une grande quantité de blé & de pâturages; de ſorte que ſes denrées principales conſiſtent en beſtiaux, peaux, harengs, coton, beurre, fromage, miel, cire, & autres choſes ſemblables.

Ce pays contient auſſi de grandes carrieres de pierres de taille, & pluſieurs mines de plomb & de charbon. *Voyez-en* le détail dans l'*hiſtoire naturelle* de Childrey, Paris, 1667. *in*-12.

Son étendue fait à-peu-près la cinquieme partie de l'Angleterre; elle comprend cinquante-huit bourgs à marché, & environ trois cents cinquante mille ames, qui payent pour la taxe des terres quarante-trois mille ſept cents cinquante-deux livres ſterlin. Son port de Milford, *Milford-Haven*, eſt un des plus sûrs & des plus grands qu'il y ait en Europe.

Le *pays de Galles* a produit des gens illuſtres dans les Sciences, parmi leſquels je me contenterai de nommer Guillaume Morgan, traducteur de la Bible en gallois; Jean Owen poëte latin, connu par ſes épigrammes; & le lord Herbert de Cherbury: ce dernier né en 1581, & mort en 1648, fut tout-enſemble un grand homme de guerre, un habile miniſtre d'état, & un écrivain très-diſtingué par ſes ouvrages; ſon hiſtoire du regne & de la vie d'Henri VIII. eſt un morceau précieux. (*D. J.*)

GALLES, (*les*) *Géog.* peuples d'Afrique dans l'Ethiopie à l'orient, au midi & au couchant de l'Abyſſinie: de-là vient qu'il faut les diſtinguer en orientaux, occidentaux, & méridionaux.

Ces peuples ennemis de la paix, ne vivent que de leurs brigandages, & ſont continuellement en courſe contre les Abyſſins. Ils ne cultivent ni ne moiſſonnent; contens de leurs troupeaux, ſoit en paix, ſoit en guerre, ils les chaſſent devant eux dans d'excellens pâturages; ils en mangent la chair ſouvent crue & ſans pain; ils en boivent le lait, & ſe nourriſſent de cette maniere, ſoit au camp, ſoit chez eux. Ils ne ſe chargent point de bagages ni de meubles de cuiſine; des gamelles pour recevoir le lait, voilà tout ce qu'il leur faut. Continuellement prêts à envahir le bien des autres, ils ne craignent point les repréſailles, dont la pauvreté les met à couvert. Dès qu'ils ſe ſentent les plus foibles, ils ſe retirent avec leurs beſtiaux dans le fond des terres, & mettent un deſert entr'eux & leurs ennemis. C'eſt ainſi qu'on vit autrefois les Huns, les Avares, les Goths, les Vandales, les Normands, répandre la terreur chez les nations policées de l'Europe, & les Tartares orientaux ſe rendre maîtres de la Chine. De même les *Galles* choiſiſſent un chef tous les huit ans pour les commander; & ce chef ne ſe mêle d'aucune autre affaire. Son devoir eſt d'aſſembler le peuple,

pie, & de fondre ſur l'ennemi, pour y acquérir de la gloire & y faire du butin.

Telle eſt cette nation terrible qui a ſi bien affoibli le royaume de l'Abyſſinie, qu'il en reſte à peine au roi la moitié des états que ſes ancêtres ont poſſédés. Les *Galles* l'auroient conquis entierement, ſi la meſintelligence ne s'étoit pas miſe entre eux, & s'ils ne ſe fuſſent pas mutuellement affoiblis. *Voyez l'hiſtoire d'Ethiopie* du ſavant Ludolf. (*D. J.*)

GALLIANA, (*Hiſt. nat.*) pierre que quelques auteurs croyent avoir été la même que Pline appelle *Callaïna*, & dont par corruption on a fait *galliana*. On croit que c'eſt la turquoiſe. *Voyez le ſupplément du dictionnaire de Chambers.*

GALLIAMBE, ſ. m. (*Belles-Lettres*) terme de Poéſie; ſorte de vers fort agréables que les galles ou prêtres de Cybele chantoient en l'honneur de cette déeſſe.

Ce mot eſt formé de *gallus*, nom des prêtres de Cybele; & d'*iambus*, ſorte de pié fort uſité dans la poéſie greque & latine. *Voyez* IAMBE.

GALLIAMBE, ſe dit auſſi d'un ouvrage en vers galliambiques. *Voy.* GALLIAMBIQUE. *Dictionnaire de Trévoux & Chambers.*

GALLIAMBIQUE, (*Belles-Lettr.*) terme de l'ancienne Poéſie. On appelloit *poëme galliambique*, un poëme compoſé de vers *galliambiques*. *V.* GALLIAMBE.

Le vers *galliambique* étoit compoſé de ſix piés; 1°. un anapeſte, ou un ſpondée; 2°. un ïambe, ou un anapeſte, ou un tribraque; 3°. un ïambe, enſuite deux dactyles, & enfin un anapeſte.

On peut encore meſurer autrement le vers *galliambique*, & faire un arrangement de ſyllabe qui donnera des piés d'une autre eſpece. Les anciens n'avoient guere égard dans le vers *galliambique* qu'au nombre des tems ou des intervalles, parce qu'on chantoit ces ſortes de vers en danſant, & que d'ailleurs on s'y mettoit peu en peine de l'eſpece des piés qu'on faiſoit entrer dans ſa compoſition. Voſſius croit qu'ils imitoient fort le deſordre & l'obſcurité des dithyrambes. *Voyez* DITHYRAMBE. *Dictionn. de Trévoux & Chambers.*

GALLICANE, adj. f. (*Hiſt. mod.*) ce mot ne s'employe que dans les matieres eccléſiaſtiques, & même en peu d'occaſions.

L'égliſe *gallicane* eſt l'aſſemblée des prélats de France. *Voyez* EGLISE.

Le breviaire *gallican*, c'eſt le breviaire particulier qu'avoit l'égliſe de Gergenti en Sicile, & que les auteurs modernes de ce pays-là nomment le *breviaire gallican*.

Apparemment qu'ils le nomment ainſi, parce qu'il y fut introduit par S. Gerland, qui fut fait évêque de Gergenti après que le comte Roger en eut chaſſé les Sarraſins, & par les autres évêques françois que les Normands y attirerent. *Voyez* BREVIAIRE.

La liturgie *gallicane*, c'eſt la maniere dont on célébroit autrefois le ſervice divin dans les Gaules. *Voyez* LITURGIE. *Voyez* le P. Mabillon, 1. *lyturg. gall. ch. v.* &c. *Dictionn. de Trévoux & Chambers.*

Sur les libertés de l'Egliſe *gallicane*, *voyez l'article* LIBERTÉS.

GALLICANUS SALTUS, (*Géog.*) autrement dit dans les auteurs latins *Maſſicus* & *Gaurus*; trois noms ſynonymes d'une montagne de la Campanie heureuſe. On l'appelle préſentement *Gerro*. Elle eſt dans la terre de Labour au royaume de Naples. (*D. J.*)

GALLICISME, ſ. m. (*Gramm.*) c'eſt un idiotiſme françois, c'eſt-à-dire une façon de parler éloignée des lois générales du langage, & excluſivement propre à la langue françoiſe. *Voyez* IDIOTISME.

„ Lorſque dans un livre écrit en latin, dit le dictionnaire de Trévoux ſur ce mot, on trouve beaucoup „ de phraſes & d'expreſſions qui ne ſont point du-tout „ latines, & qui ſemblent tirées du langage françois, „ on juge que cet ouvrage a été fait par un françois; „ on dit que cet ouvrage eſt plein de *gallicismes* „. Cette maniere de parler ſemble indiquer que le mot *gallicisme* eſt le nom propre d'un vice de langage, qui dans un autre idiome vient de l'imitation gauche ou déplacée de quelque tour propre à la langue françoiſe; qu'un *gallicisme* en un mot eſt une eſpece de barbariſme. On ne ſauroit croire combien cette opinion eſt commune, & combien on la ſoupçonne peu d'être fauſſe: elle a même ſurpris la ſagacité de cet illuſtre écrivain, que la mort vient d'enlever à l'Encyclopédie; ce grammairien créateur à qui nous avons eu la témérité de ſuccéder, ſans jamais oſer nous flater de pouvoir le remplacer; ce philoſophe exact & profond qui a porté la lumiere ſur tous les objets qu'il a traités, & dont les vûes répandues abondamment dans les parties qu'il a achevées, feront le principal mérite de celles que nous avons à remplir; en un mot M. du Marſais lui-même paroît n'avoir pas été aſſez en garde contre l'impreſſion de ce préjugé. Voici comme il s'explique à *l'article* ANGLICISME. „ Si l'on diſoit en françois *foüetter* „ *dans de bonnes mœurs* (whip into good manners), „ au lieu de dire *foüetter afin de rendre meilleur*, ce „ ſeroit un angliciſme „. Ne ſemble-t-il pas que M. du Marſais veuille dire que le tour anglois n'eſt angliciſme que quand il eſt tranſporté dans une autre langue? C'eſt une erreur manifeſte, & que ceux mêmes qui paroiſſent l'inſinuer ou la répandre ont ſentie: la définition que les auteurs du dictionnaire de Trévoux ont donnée du mot *gallicisme*, & celle que M. du Marſais a donnée du mot *angliciſme*, en fourniſſent la preuve.

L'eſſence du *gallicisme* conſiſte en effet à être un écart de langage excluſivement propre à la langue françoiſe. Le *gallicisme* en françois eſt à ſa place, & il y eſt ordinairement pour éviter un vice; dans une autre langue, c'eſt ou une locution empruntée qui prouve l'affinité de cette langue avec la nôtre, ou une expreſſion figurée que l'imitation ſuggere à la paſſion ou au beſoin, ou une expreſſion vicieuſe qui naît de l'ignorance: mais par-tout & dans tous les cas, le *gallicisme* eſt *gallicisme* dans le ſens que nous lui avons aſſigné.

Chacun a ſon opinion, c'eſt un *gallicisme* où l'uſage autoriſe la tranſgreſſion de la ſyntaxe de concordance, pour ne pas choquer l'oreille par un *hiatus* deſagréable. Le principe d'identité exigeoit que l'on dît *ſa opinion*; l'oreille a voulu qu'on fît entendre *ſon-n-opinion*, & l'oreille l'a emporté *ſuavitatis cauſâ*.

Elles ſont toute déconcertées; c'eſt un *gallicisme*, où l'uſage qui met le mot *toute* en concordance de genre avec le ſujet *elles*, n'a aucun égard à la concordance de nombre, pour éviter un contre-ſens qui en ſeroit la ſuite: *toute* eſt ici une ſorte d'adverbe qui modifie la ſignification de l'adjectif *déconcertées*, comme ſi l'on diſoit, *elles ſont* totalement *déconcertées*; au contraire *toutes* au pluriel ſeroit un adjectif collectif, qui détermineroit le ſujet *elles*, comme ſi l'on diſoit, *il n'y en a pas une ſeule qui ne ſoit déconcertée*: c'eſt donc à la netteté de l'expreſſion que la loi de concordance eſt ici ſacrifiée.

Vous avez beau dire, c'eſt un *gallicisme*, où l'uſage permet à l'ellipſe d'altérer l'intégrité phyſique de la phraſe (*voyez* ELLIPSE), pour y mettre le mérite de la brieveté. Un françois qui ſait ſa langue entend cette phraſe auſſi clairement & avec plus de plaiſir, que ſi on employoit l'expreſſion pleine, mais diffuſe, lâche & peſante, *vous avez* un *beau* ſujet de *dire*; c'eſt ici une raiſon de briéveté.

Il eſt incroyable le nombre de vaiſſeaux qui partirent pour cette expédition; c'eſt un *gallicisme*, où l'uſage conſent que l'on ſouſtraye les parties de la phraſe à l'ordre qu'il a lui-même fixé, pour donner à l'enſemble un ſens acceſſoire que la conſtruction ordinaire ne pourroit y mettre. On auroit pu dire, *le nombre de vaiſſeaux qui partirent pour cette expédition eſt incroyable*; mais il faut convenir qu'au moyen de cet arrangement, aucune partie de la phraſe n'eſt plus ſaillante que les autres: au lieu que dans la premiere, le mot *incroyable* qui ſe préſente à la tête, contre l'uſage ordinaire, paroît ne s'y trouver que pour fixer davantage l'attention de l'eſprit ſur *le nombre des vaiſſeaux*, & pour en exagérer en quelque ſorte la multitude; raiſon d'énergie.

Nous venons d'arriver, *nous allons partir*; ce ſont des *gallicismes*, où l'uſage eſt forcé de dépouiller de leur ſens naturel les mots *nous venons*, *nous allons*, & de les revêtir d'un ſens étranger, pour ſuppléer à des inflexions qu'il n'a pas autoriſées dans les verbes *arriver* & *partir*, non plus que dans aucun autre: *nous venons d'arriver*, c'eſt-à-dire *nous ſommes arrivés dans le moment*; expreſſion détournée d'un prétérit récent, auquel l'uſage n'en a point accordée d'analogique: *nous allons partir*, c'eſt-à-dire *nous partirons dans le moment*; expreſſion équivalente à un futur prochain, que l'uſage n'a point établi. Ces ſortes de locutions ont pour fondement la raiſon irréſiſtible du beſoin.

Nous ne prétendons pas donner ici une liſte exacte de tous les *gallicismes*: nous ne le devons pas, & l'ex-

xécution de ce projet ne ſeroit pas ſans de grandes difficultés.

Il eſt évident en premier lieu qu'un recueil de cette eſpece doit faire la matiere d'un ouvrage exprès, dont l'exécution ſuppoſeroit une patience à l'épreuve des difficultés & des longueurs, une connoiſſance exacte & réfléchie de notre langue & de ſes origines, & une philoſophie profonde & lumineuſe; mais dont le ſuccès, en enrichiſſant notre grammaire d'une branche qu'on n'a pas aſſez cultivée juſqu'à préſent, aſſûreroit à l'auteur la reconnoiſſance de toute la nation, & une réputation auſſi durable que la langue même. Si cette matiere pouvoit entrer dans un dictionnaire, elle ne pourroit convenir qu'à celui de l'académie, & nullement à l'Encyclopédie. On ne doit y trouver, en fait de Grammaire, que les principes généraux & raiſonnés des langues, ou tout au plus les principes, qui, quoique propres à une langue, ſont pourtant du diſtrict de la Grammaire générale; parce qu'ils tiennent plus à la nature de la parole, qu'au génie particulier de cette langue; qu'ils conſtituent ce génie plûtôt qu'ils n'en ſont une ſuite; qu'ils prouvent la fécondité de l'art; qu'ils peuvent paſſer dans les langues poſſibles, & qu'ils étendent les vûes du grammairien. Mais tout détail qui concerne le pur matériel de quelque langue que ce ſoit, doit être exclu de ce Dictionnaire, dont le plan ne nous laiſſe que la liberté de choiſir des exemples dans telle langue que nous jugerons convenable. Nos ſcrupules à cet égard vont juſqu'à nous perſuader qu'on auroit dû omettre l'article *angliciſme*, qui ne devoit pas plus paroître ici que l'article *arabiſme* qu'on n'y a point mis, & mille autres qui n'y ſeront point. L'article *idiotiſme* qui les comprend tous, eſt le ſeul article encyclopédique ſur cet objet; & nous ne donnons celui-ci que pour céder aux inſtances qui nous en ont été faites. Les articles *A* (mot) *ad*, *anti*, *ce*, *di* ou *dis*, *elle*, *en* & *dans*, *es*, *futur* (adj.) ſont encore bien plus déplacés; on ne devoit les trouver que dans une grammaire françoiſe ou dans un ſimple vocabulaire.

Nous ajoûtons en ſecond lieu, que le projet de détailler tous les *galliciſmes* ne ſeroit pas ſans de grandes difficultés. Le nombre en eſt prodigieux, & pluſieurs habiles gens ont remarqué que, ſi l'on en excepte les ouvrages purement didactiques, plus un auteur a de goût, plus on trouve dans ſon ſtyle de ces irrégularités heureuſes & ſouvent pittoreſques, qui ne paroiſſent violer les lois générales du langage que pour en atteindre plus sûrement le but. D'ailleurs, à-moins de bien connoître les langues anciennes & modernes où la nôtre a puiſé, il arriveroit ſouvent de prendre pour *galliciſmes*, des expreſſions qui ſeroient peut-être des *helléniſmes*, *latiniſmes*, *celticiſmes*, *teutoniſmes*, ou *idiotiſmes* de quelque autre genre; & la préciſion philoſophique que l'on doit ſur-tout enviſager dans cet ouvrage, ne permet pas qu'on s'y expoſe à de pareilles mépriſes. (*E. R. M.*)

GALLIN, ſ. m. poiſſon. *Voyez* MORRUDE.

GALLIPOLI, (*Géog.*) petite ville d'Italie, au royaume de Naples, dans la terre d'Otrante, avec un évêché ſuffragant d'Otrante, un fort, & un port. Elle eſt ſur un rocher toute environnée de la mer, à 12 lieues d'Otrante, & 18 de Tarente. *Long.* 35. 45. *latit.* 40. 20. (*D. J.*)

GALLIPOLI, (*Géog.*) ville de la Turquie européenne, dans la Romanie, à l'embouchure de la mer de Marmara, avec un havre, & un évêché ſuffragant d'Héraclée. Elle eſt habitée par des turcs, des grecs, & des juifs. Soliman la prit en 1357; c'eſt la réſidence d'un pacha. Elle eſt ſur le détroit de même nom, autrement appellé le *détroit des Dardanelles*, à 16 lieues de Rodiſto, 42 de Conſtantinople, 18 d'Imbro. *Voy.* ſur *Gallipoli*, (car c'eſt ſon ancien nom) Thévenot, Tournefort, & Wheler. *Long.* 44^d. 34'. *lat.* 40^d. 30'. 12". (*D. J.*)

GALLIUM, ſ. m. (*Bot.*) genre de plante de la famille des étoilées. Ses feuilles, ſelon le ſyſtème de Tournefort, liſſes & ſans poils, ſortent du nœud des tiges, au nombre de cinq ou ſix en forme d'étoiles; ſa fleur eſt monopétale, diviſée en cinq parties; ſon fruit conſiſte en un couple de ſemences ſeches, qui ont d'ordinaire la figure d'un croiſſant.

Dans le ſyſtème de Linnæus, le calice du *gallium* eſt diviſé en quatre ſegmens, & ſitué ſur le germe; les étamines ſont quatre filamens plus courts que la fleur; les antheres ſont ſimples; le germe du piſtil eſt double; le ſtile eſt très-délicat, & de la même longueur que les étamines; les ſtigmates ſont ſphériques.

Tournefort compte treize eſpeces de *gallium*, dont la plus commune eſt le *gallium luteum* C. B. que nous appellons en françois *caille-lait*, parce que dans les pays ſeptentrionaux on s'en ſert en guiſe de preſure pour faire prendre le lait. Les bons medecins l'employent fort rarement en Medecine; mais aucun d'eux ne la donne pour l'épilepſie. Ses fleurs contiennent un acide qu'on peut en ſéparer par la diſtillation: toutes les autres eſpeces de *gallium* ne ſont d'aucun uſage. Il y en a cependant de curieuſes pour les Botaniſtes, & M. de Juſſieu a décrit deux de ces eſpeces dans les mém. de l'acad. des Sciences, *ann.* 1714. (*D. J.*)

GALLOGLASSE, ſ. f. (*Hiſt. mod.*) nom d'une milice d'Irlande. Cambden dans ſes annales d'Irlande, *page* 792, dit que la milice des Irlandois eſt compoſée de cavaliers, qu'on appelle *galloglaſſes*, qui ſe ſervent de haches très-aigues, & d'infanterie qu'on nomme *kermés*. *Chambers*. (*Q*)

GALLON, ſ. m. (*Comm.*) meſure des liquides en Angleterre; le *gallon* contient huit pintes de Londres, ce qui revient à quatre pintes meſure de Paris: 63 *gallons* font le muid ou la barrique; 126 la pipe, & 252 le tonneau. Les *gallons* pour le vin ſont d'un cinquieme plus petits que ceux qui ſervent à l'aile ou à la bierre; enſorte que quatre *gallons* de l'une ou de l'autre de ces liqueurs en font cinq de vin. Les 63 *gallons* anglois font douze ſteckannes hollandoiſes; l'huile ſe vend auſſi au *gallon* à Londres, le *gallon* peſant environ ſept livres & demie. Dans la province de Cornoüailles, c'eſt au *gallon* que les Etamiers meſurent leur étain noir, c'eſt-à-dire la pierre de mine réduite en poudre. Le *gallon* en cette occaſion eſt une eſpece de boiſſeau: un pié cube d'étain noir fait deux *gallons*. Cette ſorte de *gallon* dont on ſe ſert pour les grains, graines, légumes, & autres corps ſolides, eſt plus grand que le *gallon* de vin, mais plus petit que celui de l'aile & de la bierre. Ce dont il ſurpaſſe le premier eſt comme de 33 à 27, & ce qu'il a de moins que le ſecond, eſt comme de 33 à 35; il peſe environ huit livres poids de troy. Deux de ces *gallons* font un peck ou picotin; quatre pecks font un boiſſeau, quatre boiſſeaux un comb ou carnok, deux carnoks une quarte, & dix quartes un leſt qui tient cinq mille cent-vingt pintes, ou autant de livres peſant poids de troy. M. Chambers remarque ſur la continence des différentes ſortes de *gallons*, que le *gallon* de vin contient 231 pouces cubiques, & huit livres avec du poids d'eau pure; que le *gallon* de bierre & d'aile contient 282 pouces ques, & que le *gallon* de grain & de farine contient 272 pouces cubiques, & neuf livres treize onces d'eau commune.

Gallon ſe dit encore en quelques lieux de France, mais particulierement en Normandie, du côté de Caen, d'une meſure des liqueurs contenant deux pots ou la moitié d'un ſeptier. Ce *gallon* n'eſt guere différent de celui d'Angleterre, & il y a même de l'apparence qu'il y a paſſé de Normandie avec Guillaume le Conquérant. *Voyez l'article précédent*. *Gallon*, boîte ou petit boiſſeau qui ſert en Touraine pour mettre les prunes ſeches qu'on appelle *pruneaux*. On n'y met ordinairement que ceux qui ſont les plus beaux, & qui ſont l'élite de ces fruits ſecs. *Voyez* PRUNEAU. *Gallon*. Les Epiciers appellent auſſi *gallons*, certaines boîtes rondes & peintes de diverſes couleurs qui viennent de Flandres, dans leſquelles ils enferment pluſieurs ſortes de marchandiſes, ſur-tout les drogues & épiceries. Chaque *gallon* a un cartouche ou étiquette, qui marque en gros caracteres la drogue ou marchandiſes qui y ſont. *Dictionn. de Comm. & de Chambers*.

GALLOWAY, *Gallovidia*, *Galdia*, (*Géog.*) province conſidérable de l'Ecoſſe méridionale, avec titre de comté, ſur la mer d'Irlande, qui la baigne au ſud, & à l'oüeſt; elle eſt bornée à l'eſt par le Nithardale; au nord, par les provinces de Kyle & de Carrick: ſon terroir eſt cultivé; on en tire quantité de laines & de chevaux petits, trapus, courts, forts & eſtimés. C'eſt un pays montueux; & par-là plus propre à nourrir des beſtiaux qu'à recueillir des grains. Cambden croit que le *Galloway* eſt une partie du pays des anciens Novantes; & c'eſt pour cela que quelques-uns l'ont appellé *Novantum* & *Cherſonerus*. Withern eſt la capitale de cette province. (*D. J.*)

GALOCHE, ſ. f. (*Cordonn.*) ce nom a différentes ſignifications: c'eſt une chauſſure de cuir qui couvre le ſoulier, qui le tient propre & le pié ſec; c'eſt une eſpece de ſandale à ſemelle de bois.

GALOCHE, (*Marine*) c'eſt une poulie dont le mouffle eſt fort plat, ſur-tout d'un côté: on l'applique

ſur

ſur la grande vergue & ſur la vergue de miſene, afin d'y paſſer des cargues-boulines.

On appelle auſſi *galoche* une piece de bois en forme de demi-rond, qui ſert à porter les taquets d'écoutes.

On donne encore ce nom à un trou à demi couvert par une petite piece de bois voûtée qu'on fait dans le panneau d'une écoutille, pour faire paſſer un cable. (Z)

GALOIS, ſ. m. pl. (*Hiſt. de la Chevalerie*) nom que les hiſtoriens donnent aux membres d'une eſpece de confrairie qui parut en Poitou dans le quinzieme ſiecle, & qu'on pouvoit appeller la *confrairie des pénitens d'amour*. Les femmes, auſſi-bien que les hommes, entrerent dans cette confrairie, & ſe diſputerent à qui ſoûtiendroit le plus dignement l'honneur de ce fanatiſme d'imagination, dont l'objet étoit de prouver l'excès de ſon amour par une opiniâtreté invincible à braver les rigueurs des ſaiſons. Voici ce qu'ajoûte M. de Saint-Palaye, dans ſon curieux *traité de la chevalerie*.

Les chevaliers, les écuyers, les dames & demoiſelles qui embraſſerent cette réforme, devoient, ſuivant leur inſtitut, pendant les plus ardentes chaleurs de l'été, ſe couvrir chaudement de bons manteaux & chaperons doublés, & avoir de grands feux auxquels ils ſe chauffoient comme s'ils en euſſent eu grand beſoin: enfin ils faiſoient en été tout ce qu'on fait en hyver; peut-être pour faire alluſion au pouvoir de l'amour, qui ſuivant nos anciens poëtes, opere les plus étranges métamorphoſes. L'hyver répandoit-il ſes glaces & ſes frimats ſur toute la nature, l'amour alors changeoit l'ordre des ſaiſons; il brûloit de ſes feux les plus ardens les amans qui s'étoient rangés ſous ſes lois; une petite cotte ſimple avec une cornette longue & mince, compoſoit tout leur vêtement: c'eût été un crime d'avoir fourrure, manteau, houſſe, ou chapperon double, & de porter un chapeau, des gants, & des mouffles; c'eût été un honte de trouver du feu dans leurs maiſons; la cheminée de leurs appartemens étoit garnie de feuillages ou autres verdures, ſi l'on pouvoit en avoir, & l'on en jonchoit auſſi les chambres. Une ſerge legere étoit toute la couverture qu'on voyoit ſur le lit.

A l'entrée d'un *galois* dans une maiſon, le mari ſoigneux de donner au cheval de ſon hôte tout ce qu'il lui falloit, le laiſſoit lui-même maître abſolu dans la maiſon, où il ne rentroit point que le *galois* n'en fût ſorti: il éprouvoit à ſon tour, s'il étoit de la confrairie des *galois*, la même complaiſance de la part du mari, dont la femme aſſociée à l'ordre ſous le nom de *galoiſe*, étoit l'objet de ſes ſoins & de ſes viſites. *Si dura cette vie & ces amourettes grant piece* (longtems, dit l'auteur (le chevalier de la Tour) en terminant ce récit, *juſques à tant que le plus de ceux en furent morts & périlz de froit: car pluſieurs tranſiſſoient de pur froit, & mouroient tout roydes de lez leurs amyes, & auſſi leurs amyes de lez eulx, en parlant de leurs amourettes, & en eulx mocquant & bourdant de ceulx qui étoient bien veſttus: & aux autres, il convenoit deſſerrer les dents de couſteaulx, & les chauffer & frotter au feu comme roydes & engellez... Si ne doubte point que ces* galois & galoiſes, *qui moururent en cet état, ne ſoyent martyrs d'amour*, &c. (*D. J.*)

GALON, ſ. m. (*Rubannier*) tiſſu étroit qui ſe fabrique avec l'or, l'argent, la ſoie, & quelquefois avec le fil ſeul.

Les *galons* d'or & d'argent ſervent aux habillemens des perſonnes riches: on s'en ſert auſſi pour orner les ornemens d'égliſe & les meubles ſomptueux.

Les *galons* d'or & d'argent, qui ne ſervent qu'aux habillemens, aux ornemens d'égliſe, & des meubles, ſe nomment *bords* ou *bordés*: les Chapeliers appellent *bords* les *galons* qu'ils mettent ſur les chapeaux.

Les *galons* de ſoie ſe font à Lyon; il y en a de deux largeurs différentes, diſtinguées par le n°. 2 & le n°. 3. le n°. 2 porte ſept lignes de largeur, & le n°. 3. en a 9; les pieces des uns & des autres ſont de 60 aunes, qui ſe partagent en deux demi-pieces de 30 aunes.

Le *galon* de laine eſt une eſpece de ruban large qui doit avoir 36 fils de chaîne, & dont la piece doit contenir 36 aunes: ce *galon* ſe fait à Amiens par des ouvriers qu'on appelle *Paſſementiers*.

Les *galons* de livrée ſont des tiſſus veloutés de laine ou de ſoie de diverſes couleurs & façons dont on orne les habits des domeſtiques, pour faire connoître la qualité & la maiſon des maîtres.

Ce ſont les Tiſſutiers-Rubanniers qui fabriquent toutes ſortes de *galons* de livrée, & qui les vendent aux maîtres qui les ont commandés. *Voyez* RUBANNIER.

Le mot *galon* vient des pieces que l'on met aux habits, pour en couvrir les trous ou les taches: ainſi les *galons* ſont devenus l'ornement & la parure des riches, après avoir été un des ſignes de la pauvreté.

Nous ne nous étendons pas davantage ici ſur la fabrique des *galons*. On en ſaura ſuffiſamment, lorſqu'on aura lu ce que nous avons à dire de la toile, de la gaze, du ruban, & des autres étoffes figurées. *Voyez ces articles*. Le *galon* n'eſt qu'une exécution de ces ouvrages en petit. *Voyez auſſi nos Planches, & leur explication*; vous y verrez le métier à *galon*, & les autres inſtrumens propres au Galonnier.

GALONS, *en terme de Confiſeur*, ce ſont des boîtes rondes dont on ſe ſert pour ſerrer les dragées & autres confitures ſeches: on leur donne peut-être ce nom, parce qu'elles ſont bordées en-haut & en-bas d'une eſpece de *galon* ou dentelle en peinture.

GALONNIER, (*Rubann.*) ſe dit, quoiqu'imparfaitement, des Rubanniers-Frangers, qui fabriquent toutes ſortes de *galons*. *Voyez* RUBANNIERS.

GALOP, ſ. m. (*Manége.*) terme qui, ſelon Budé, Saumaiſe, Voſſius, Bourdelot, Ménage, & tous les étymologiſtes, eſt tirée du grec κάλπη ou καλπα, d'où dérivent καλπᾶν, καλπαζειν: de ceux-ci les Latins ont dit *calpare* & *calapere*, & les François *galoper*, *galop*. Telle eſt l'origine & la filiation de ce mot conſacré à l'expreſſion de la plus élevée & de la plus diligente des allures naturelles du cheval.

Cette allure conſiſte proprement dans une répétition & une ſuite de ſauts en-avant: il ſuffit de conſidérer un cheval qui galope, pour s'appercevoir qu'elle n'eſt effectuée que conſéquemment à des élancemens ſucceſſifs & multipliés, qui ne ſont & ne peuvent être opérés qu'autant que les parties poſtérieures, chargées d'abord du poids de la maſſe, ſont proportionnément aux flexions qu'elles ſubiſſent, un effort pour chaſſer les portions antérieures qui ſont détachées de terre; & les ayant déterminées en effet, ſe portent & prennent elles-mêmes après chacune des foulées & des rélevées de l'avant-main, & plus ou moins près de la direction perpendiculaire du centre de gravité de l'animal, un appui au moyen duquel elles ſollicitent par de nouvelles percuſſions, la continuation de cette action, dans laquelle, & à chaque pas complet, il eſt un inſtant où toute la machine eſt viſiblement en l'air.

Si les piés qui terminent les extrémités de l'arriere-main ne parviennent pas, lors des foulées, extrèmement près de ce centre, la flexion de ces mêmes extrémités eſt moindre, leur détente ſe fait dans une direction plus oblique de l'arriere à l'avant: l'animal s'alonge donc davantage; il embraſſe plus de terrein: mais ſon allure étant moins racourcie, eſt auſſi moins haute; & c'eſt ce qui arrive dans le *galop* ordinaire, qui ne nous fait entendre que trois battues exécutées, par exemple, à main droite, l'une par la jambe du montoir de derriere; l'autre par les jambes droite de derriere & gauche de devant enſemble; la troiſieme, par la jambe de devant de dedans. Si au contraire la flexion des reins, ou, pour parler plus exactement, la flexion des vertebres lombaires eſt telle, que le derriere ſoit conſidérablement abaiſſé, & que les angles qui réſultent des articulations des extrémités poſtérieures ſoient rendus très-aigus, les foulées de ces extrémités étant beaucoup plus rapprochées de la direction du centre dont il s'agit, la maſſe entiere eſt plus élevée que chaſſée; l'action eſt moins alongée, mais elle eſt plus ſoûtenue; & de-là les différens genres de *galop* plus ou moins trides, plus ou moins ſonores, plus ou moins cadencés, & dans leſquels notre oreille eſt frappée du ſon de quatre battues très-diſtinctes, dont la premiere eſt fournie par la jambe de derriere de dehors, la ſeconde par la jambe qui eſt avec celle-ci, compoſe le bipede poſtérieur; la troiſieme, par la jambe poſterieure de devant de dehors; & la quatrieme, par la jambe qui l'avoiſine. *Voyez* MANEGE.

Ici la ſucceſſion harmonique des mouvemens des membres du cheval, differe de l'ordre obſervé par ces mêmes membres dans les autres allures naturelles. Les foulées des bipedes poſtérieur & antérieur ne ſont pas mutuellement interrompues & diagonalement entrecoupées les unes par les autres, ainſi qu'on le remarque à l'action du pas. Chaque jambe du bipede antérieur n'agit pas & ne foule pas toûjours diagonalement avec celle du bipede poſtérieur, ainſi qu'on le voit dans le trot uni. La battue d'une jambe de l'un de ces bipedes eſt conſtamment

ment ſuivie de celle de l'autre jambe de ce même bipede; & de plus, un des bipedes latéraux doit toûjours devancer l'autre: je m'explique. Soit un cheval galopant à main droite; les jambes droites, qui forment un bipede latéral, doivent régulierement outre-paſſer les jambes gauches dans leur marche & dans leurs foulées; comme lorſque l'animal galope à gauche; les jambes gauches, qui forment enſemble un autre bipede latéral, doivent outre-paſſer les jambes droites. Dans cet état, le *galop* eſt réputé juſte & uni; la juſteſſe dépendant ſpécialement de la jambe de devant qui outre-paſſe ſa voiſine, c'eſt-à-dire qui mene ou qui entame: car l'allure eſt falſifiée, ſi à droite, la jambe gauche, & à gauche, la jambe droite devancent, & l'union ne naiſſant que de l'accord des membres de derriere & de devant; celui de derriere étant néceſſairement aſtreint à ſuivre le mouvement de la jambe à laquelle il répond latéralement: enſorte que l'une de devant entamant, celle de derriere du même côté doit entamer auſſi; ſans cette condition, l'animal eſt deſuni, & ſa marche eſt d'ailleurs chancelante & peu ſûre. *Voyez* MANEGE.

Quelque notable que ſoit la différence de l'arrangement des membres au trot, l'expérience nous apprend que ſi le cheval eſt preſſé au-delà de la vîteſſe de cette allure, l'ordre en eſt bien-tôt interverti par la foulée plus prompte de l'un des piés de derriere, dont la chûte accélérée hâte celle de l'autre pié du même bipede poſtérieur, qui au moment où il ſe meut & ſe porte en-avant pour effectuer ſa battue, mene & entame d'accord avec le pié de devant du même côté; de maniere que dès-lors les quatre jambes procedent par une ſuite de mouvemens qui n'a rien de diſſemblable, & qui eſt préciſément la même que celle qui conſtitue véritablement le *galop*.

Pour découvrir la raiſon de ce changement ſubit & indiſpenſable, il ſuffit d'obſerver que dans un trot médiocrement vîte, l'intervalle où le pié de devant doit ſe détacher de terre à l'effet de livrer la place qu'il occupoit ſur le ſol au pié de derriere qui le ſuit immédiatement, eſt en quelque façon imperceptible. Or ſoit ſenſiblement diminué, à raiſon d'une augmentation conſidérable de célérité, l'eſpace de tems néceſſaire & accordé pour l'acompliſſement des deux doubles foulées diagonales qui caractériſent cette allure; il eſt évident que l'inſtant donné à chaque bipede latéral pour completer ſon action, ſera ſi court & ſi limité, que le pié antérieur qui doit toûjours céder le terrein, ne pouvant aſſez promptement s'élever, & étant conſéquemment atteint, rencontré & heurté à chaque pas par le pié poſtérieur qui le chaſſe, la chûte de l'animal ſera inévitable: telles ſont donc les bornes preſcrites à la rapidité du trot, que ſi elle eſt portée à un extrème degré, le cheval, par une eſpece d'inſtinct, paſſe de lui-même à une autre allure, dans laquelle les jambes qui compoſent les bipedes latéraux, fourniſſant enſemble & de concert au mouvement progreſſif, ne peuvent abſolument s'entrenuire, & qui lui donnant encore, au moyen des percuſſions plus obliques, l'aiſance de porter par l'effort de chacun de ces membres, dont l'action n'eſt néanmoins pas réellement plus prompte; la maſſe totale de ſon corps beaucoup plus avant, le met en état de répondre & de ſatisfaire ſans crainte & ſans danger à l'excès de vîteſſe dont le trot n'eſt pas ſuſceptible.

Mais parce que cette interverſion forcée & ſuggérée par la nature, a conſtamment & généralement lieu dans tous les chevaux qui trottent, lorſque leur marche eſt vivement hâtée, s'enſuit-il que l'allure née de cette même interverſion doive toûjours eſſentiellement reconnoître pour fondement celle à laquelle elle ſuccede dans cette circonſtance? le duc de Newkaſtle l'a penſé; & j'avoue qu'une déférence trop aveugle pour ſes ſentimens m'a induit en erreur, dans un tems où par un défaut de philoſophie, de réflexions & de lumiere, je jugeois indiſcrettement & ſans examen du mérite d'une opinion, ſur la foi du nom & de la réputation de ſon auteur. *Voy.* le *nouv. Newkaſtle*, *édit.* 1744. Conclure du changement qui réſulte de la véhémence du trot, que cette action eſt le principe du *galop*, c'eſt avancer & ſoûtenir que la célérité ſeule en eſt la baſe: or rien de plus faux que cette maxime. Nous voyons en effet, que quelque lente que ſoit l'allure de l'animal, pourvû qu'elle ſoit ſoûtenue, elle eſt plus prochaine du degré requis pour le porter à ce mouvement prompt & preſſé, que celle qui étant abandonnée, eſt dans un plus grand degré de vîteſſe. Suppoſons, par exemple, un cheval dans l'action tardive d'un pas parfaitement écouté, ou d'un trot exactement uni; il eſt inconteſtable que, malgré la lenteur de la progreſſion dans l'un & dans l'autre de ces cas, ſes forces ſe trouvant raſſemblées, il ſera plus libre & plus diſpoſé à paſſer de ces mouvemens à une action rapide & diligente, que du pas alongé ou de campagne, ou que d'un trot ſimplement déterminé: il faut donc néceſſairement convenir que le fondement & la condition réelle d'un vrai *galop* ſe rencontrent principalement dans le point d'union d'où naît la poſſibilité & la plus grande facilité que l'animal a de percuter & de s'enlever, & non dans une célérité qui l'éloignant de cet enſemble, ne ſauroit produire qu'une action baſſe, rampante, & également précipitée ſur les épaules & ſur l'appui.

C'eſt ſur cette vérité que porte évidemment la regle qui nous preſcrit de ne point galoper un cheval qu'il ne ſe préſente aiſément & de lui-même à cette allure, & qui fixant d'une maniere poſitive les progrès qui dans l'école doivent précéder cette leçon, nous aſtreint à ne l'y exercer qu'autant qu'il a acquis la franchiſe, la ſoupleſſe & l'obéiſſance qui doivent en favoriſer l'intelligence & l'exécution: il eſt tems alors de l'y ſolliciter, l'action du *galop* étant infiniment moins coûteuſe & moins pénible à l'animal par le droit, qu'en tournant on le travaillera d'abord ſur des lignes droites.

La difficulté qu'il éprouve ſur des cercles, eſt néanmoins une reſſource dont un homme de cheval profite habilement dans une foule d'occurences. Il eſt des chevaux naturellement ardens, qui s'animent toûjours de plus en plus en galopant, qui s'appuient & qui tirent de maniere qu'à peine le cavalier peut les maîtriſer; il en eſt encore, qui doüés de beaucoup d'agilité & de fineſſe, ſe deſuniſſent ſouvent: pluſieurs, non moins fins & non moins ſenſibles que ceux-ci, mais dont le corps peche par trop de longueur, communément falſifient; quelques-uns ne partent jamais du pié qui doit mener. Le moyen d'appaiſer la vivacité des premiers, de donner aux ſeconds l'habitude de la juſteſſe des hanches, & aux autres celle de la juſteſſe des épaules, eſt de les entamer préférablement ſur un rond dont l'eſpace ſoit toûjours relatif à leur aptitude & aux vûes que l'on ſe propoſe; parce que la piſte circulaire exigeant une plus grande réunion de forces, & occupant, pour ainſi parler, toute l'attention de l'animal, en modere la fougue, & captive tellement ſes membres, qu'il ne peut que reſſentir une peine extrème; lorſqu'il veut ſe livrer aux mouvemens deſordonnés d'une allure fauſſe & deſunie. Après qu'ils ont été exercés ainſi, & lorſqu'ils ſont parvenus au point deſiré de tranquillité & d'aſſûrance, il eſt bon de les galoper devant eux, de même que de porter inſenſiblement ſur les cercles ceux que l'on a commencé par le droit; car l'aiſance & la perfection de cette action dans un cheval qui d'ailleurs y a été préparé, dépend véritablement de la ſucceſſion & même du mélange éclairé des leçons ſur ces terreins diverſement figurés.

Le trot a paru en général, eû égard aux premieres inſtructions, l'allure la plus propre & la plus convenable pour partir, & pour enlever l'animal: elle eſt telle en effet, quand elle eſt ſoûtenue; parce que la vîteſſe & l'enſemble étant alors réunis, pour peu que les aides ajoûtent au degré de percuſſion que l'une & l'autre ſuſcitent, le cheval eſt bien-tôt & facilement determiné. Il importe cependant d'en meſurer & d'en regler avec art la véhémence & le ſoûtien; elle ne doit être abandonnée dans aucun cas: mais relativement à des chevaux qui tiennent du ramingue, ou qui ſont pourvus d'une union naturelle, ou qui n'ont pas une certaine fineſſe, elle doit être plus ou moins alongée; ſa célérité ne pouvant que combattre la diſpoſition qu'ils ont à ſe retenir, & ſuppléer dans ceux qui n'ont point aſſez de ſenſibilité, à la force que l'on ſeroit obligé d'employer, pour les réſoudre à l'action qu'on leur demande. S'il s'agit de chevaux chargés d'épaules, ou bas du devant, ou longs de corps, ou qui ont de l'ardeur, & qui ſont conſéquemment enclins, les uns à s'appuyer conſidérablement ſur la main, les autres à s'étendre & à peſer, & les derniers à tirer, à s'échapper & à fuir; il faut qu'elle ſoit proportionnément racourcie. Il arrive ſouvent, j'en conviens, que l'impatience & la vivacité de ceux-ci leur rendant inſupportable la contrainte la plus legere, ils ſe gendarment & s'enlevent continuellement & pluſieurs fois à la même place, ſans ſe porter en-avant. On ne peut pas néanmoins favoriſer, en les preſſant, leur penchant à ſe dérober: mais il eſt eſſentiel, dans ces momens de défenſe, de rendre la main avec aſſez de délicateſſe & de ſubtilité pour les engager à ſuivre l'action entamée du *galop*; à-moins qu'on ne les

les parte de l'allure modérée du pas, plûtôt que du trot, dont la promptitude les anime toûjours davantage; cette voie étant la meilleure & la plus courte pour les tenir dans le calme, & pour obtenir d'eux l'application qui en aſsûre l'obéiſſance.

C'eſt ſur la connoiſſance de la méchanique du *galop*, que doit être fondée la ſcience des aides, qui peuvent en ſuggérer & en faciliter les moyens. Renfermez le cheval en arrondiſſant la main, & en tournant les ongles en haut; ce qui opérera une tenſion & un racourciſſement égal des deux rênes; & approchez dans le même inſtant vos jambes du corps de l'animal: vous déterminerez infailliblement l'une & l'autre de ſes extrémités à un mouvement contraire: car le devant étant retenu, & le derriere étant chaſſé, l'antérieure ſera néceſſairement détachée de terre, tandis que l'extrémité poſtérieure, occupée du poids de la maſſe, ſera baiſſée & pliera à raiſon de ce même poids; l'antérieure eſt en l'air: mais les foulées des deux jambes qui la recevront dans ſa chûte, doivent être ſucceſſives & non ſimultanées; l'action de votre main & de vos jambes, action que vous avez dû proportionner au plus ou moins de ſenſibilité, au plus ou moins de ſoupleſſe du cheval, & à la réunion plus ou moins intime de ſes membres, lors de l'inſtant qui précédoit le partir, ſera donc ſubitement ſuivie du port de votre rêne droite à gauche, & de votre rêne gauche à vous, s'il s'agit d'un *galop* à droite; ou de votre rêne gauche à droite, & de votre rêne droite à vous, s'il s'agit d'un *galop* à gauche. L'effet des unes ou des autres de ces rênes s'imprime ſur l'épaule à laquelle elles répondent. Or l'épaule de dedans étant mûe ſur le côté où la main la conduit, & celle de dehors étant arrêtée, le devant ſe trouve retréci, & la retombée en ſera inconteſtablement fixée ſur la jambe de dehors, dont la battue précedera celle de la jambe de dedans, qui, attendu le rejet de l'épaule ſur le dehors, ſera forcée dans la progreſſion d'entamer, c'eſt-à-dire de devancer l'autre; en même tems que le retréciſſement du devant a lieu, l'élargiſſement du derriere s'effectue; l'extrémité antérieure ne pouvant être portée d'un côté, que l'extrémité poſtérieure ne ſe meuve du côté contraire; & les hanches en étant ſollicitées dans cette circonſtance, non-ſeulement par l'opération des rênes dont l'impreſſion s'eſt manifeſtée ſur l'épaule de dehors & ſur celle de dedans, mais par l'appui de votre jambe de dehors, dans laquelle le premier degré de force a dû ſubſiſter dans ſon entier, à la différence de celui qui réſidoit dans l'autre, & qui a dû ſenſiblement diminuer De cette détermination de la croupe dans un ſens oppoſé à celle de l'avant-main, il réſulte que la jambe de derriere de dehors eſt gênée, & que celle de dedans étant en liberté, accompagnera exactement celle avec laquelle elle forme un bipede latéral; de maniere que les deux jambes de dehors ne pouvant qu'être chargées, & celles-ci mener enſemble la préciſion & la juſteſſe, en ce qui concerne l'arrangement & l'ordre ſucceſſif des membres, ſeront inévitables.

Conſidérons-le encore cet arrangement. L'épaule de dedans eſt beaucoup plus avancée que celle de dehors, & la jambe de dehors de l'extrémité poſtérieure, beaucoup plus en-arriere que celle de dedans. La premiere de ces jambes eſt toûjours occupée du fardeau de la maſſe; l'autre, au moment du renverſement de l'épaule, s'eſt approchée de la direction du centre de gravité; elle a été déchargée de celui qu'elle ſupportoit, & n'a pû en être chargée de nouveau, vû ſon extrème flexion; auſſi les ſuites de leur percuſſion ſont-elles différentes. Celle de la jambe de dehors, qui d'ailleurs eſt invitée par l'aide de la jambe du cavalier à une extenſion ſubite & violente, s'exécutera d'abord; mais par elle le corps du cheval ſera porté ſeulement en-avant, tandis que la ſeconde percuſſion opérée par l'appui de la jambe de dedans ſur le ſol élevera ce même corps, & donnera une nouvelle vîteſſe au mouvement progreſſif qu'il a dejà reçû; après quoi les deux jambes de devant, qui, dès que vous rendrez legerement la main & que vous paſſerez à l'appui doux, percuteront à leur tour & effectueront à chaque battue, le ſoûtien du corps lors de ſa chûte & la relevée de l'avant-main après cette chûte tombant, alternativement, toute l'action ſe trouvera pleinement accomplie. Sa durée dépendra, non de l'application conſtante de toutes les forces étrangeres qui l'ont produite, puiſqu'elle peut ſe ſoûtenir ſans ce continuel ſecours, mais de la fermeté liante de votre corps, dont l'équilibre doit être tel que l'avant & l'arriere-main dans leur élévation ſe chargent eux-mêmes de ſon poids, & de l'adreſſe avec laquelle vous préviendrez dans l'animal le ralentiſſement des efforts des parties qui en conſéquence du premier mouvement imprimé, ſe preſſent mutuellement & ſont contraintes d'accourir en quelque façon pour étayer ſucceſſivement la machine. Soyez à cet effet attentif au moment de la deſcente des épaules, & ſur-tout à l'inſtant précis où les piés atteignent le ſol; ſi dans ce même inſtant le cheval eſt legerement renfermé, & ſi vos rênes agiſſent en raiſon du tems de la percuſſion de chacun des membres qu'elles dirigent, la relevée du devant étant aidée, la maſſe ſera plus sûrement & plus facilement rejettée ſur le derriere, & les flexions étant par conſéquent entretenues, & occaſionnant toûjours une vélocité à-peu-près égale dans les détentes, vous ſerez diſpenſé d'employer ſans ceſſe vos jambes, dont l'uſage non interrompu endurcit l'animal, & dont l'approche réitérée n'eſt réellement utile & néceſſaire que ſur des chevaux mous, peſans, foibles, pareſſeux, indéterminés, & qui traînent leur allure.

La leçon du *galop* bornée à une ſeule & unique main, ne rempliroit pas toutes nos vûes. Le cheval n'eſt propre aux différens airs, qu'autant qu'il eſt en quelque façon ambidextre, c'eſt-à-dire qu'autant qu'il a une même ſoupleſſe, une même legereté, & une même liberté dans les deux épaules & dans les deux hanches. On ne doit donc pas ſe contenter de le travailler ſur une même jambe, & nous ſommes indiſpenſablement obligés de lui faire entamer le chemin tantôt de l'une, & tantôt de l'autre. Après l'avoir quelque tems exercé à droite, & lorſqu'il s'y préſente avec quelque franchiſe, on peut, ou le partir à main gauche, ou le conduire de la premiere ſur celle-ci. Les chevaux qui demandent à être partis, ſont ceux en qui l'on obſerve, lorſqu'on les galope à droite, un penchant extrème à la falſification & à la deſunion; on les y confirmeroit en les faiſant changer de pié dans le cours & dans la ſuite de l'action; & l'on doit attendre qu'ils commencent à être aſsûrés aux deux mains, avant d'exiger d'eux qu'ils y fourniſſent ſans interruption. Nous avons au ſurplus ſuffiſamment expliqué les moyens de ce départ, & l'on ſe rappellera que pour le *galop* à gauche, la rêne gauche par ſon croiſement opere le renverſement de l'épaule ſur le dehors; la rêne droite retient l'épaule contraire, & la jambe droite du cavalier aide principalement.

Les conditions du changement méritent que nous nous y arrétions. Ce ſeroit trop entreprendre que de le tenter d'abord ſu la ligne droite parcourue. On l'abandonnera pour en décrire une diagonale plus ou moins longue, d'une ſeule piſte, & au bout de laquelle l'animal paſſant à l'autre main, tracera une ligne ſemblable à celle qu'il a quittée. Ici la rêne gauche agira; elle déterminera le cheval à droite & ſur cette diagonale, mais il eſt à craindre que le port de cette rêne en-dedans charge les parties droites, & délivrent les parties gauches de la contrainte dans laquelle elles ſont; or, obviez à cet inconvénient par une action ſemblable, mais plus legere de l'autre rêne, où par l'action mixte & ſuivie de la premiere que vous croiſerez & que vous mettrez à vous d'un ſeul & même tems: & ſoûtenez, s'il en eſt beſoin, de votre jambe de dehors, le tout pour contenir le derriere & pour le reſſerrer; car dès que vous gênerez la croupe & que vous l'empêcherez de tourner, de ſe jetter, & de ſortir, il eſt certain que, conſéquemment au rapport, à la relation intime, & à la dépendance mutuelle de la hanche & de l'épaule gauche, ou même des deux épaules & des hanches, les jambes gauches demeureront aſſervies, & dans cet état de ſujétion qui leur ravit la faculté de devancer & de mener. Ce principe doit vous être préſent encore au moment où parvenu à l'extrémité de la ligne dont il s'agit, vous chercherez à gagner l'autre, & à effectuer le paſſage médité. Saiſiſſez l'inſtant qui précede la chûte du devant, pour détourner l'épaule avec la rêne de dehors, & pour retenir celle de dedans avec la rêne droite, & ſubſtituez votre jambe du même côté à la jambe gauche qui aidoit; l'épaule & la hanche qui étoient libres, ceſſeront infailliblement de l'être, & les autres membres ſeront indiſpenſablement aſtreintes à entamer.

Soit que les changemens de main s'exécutent ſur les cercles, ou d'une ligne droite ſur une autre ligne pareille, ou ſur un terrein quelconque plus ou moins vaſte & plus ou moins limité; les aides doivent être les mêmes. Je ſai que des écuyers qui ne pratiquent & n'enſeignent cependant que d'après une routine, qui ne

leur

leur a procuré qu'une connoiſſance très-ſuperficielle de ces opérations, m'objecteront qu'elles tendent à traverſer le cheval, & à provoquer par conſéquent une allure défectueuſe, puiſque dèslors le derriere ſera tellement élargi, que la jambe de dedans qui en dépend ſe trouvera écartée de l'autre, & hors de la piſte de celle avec laquelle elle mene, tandis que leurs battues & leurs foulées devroient être marquées ſur une ſeule ligne; l'action dont je traite exigeant que les hanches ſuivent exactement celle des épaules. Je conviendrai de la vérité & de la ſolidité de cette maxime, mais je répondrai que l'animal ne peut arriver à la perfection que par des voies inſenſibles; & que l'ignorant ſeul a le droit de ſe perſuader très-ſouvent qu'il l'y conduit, dans le tems même qu'il l'en éloigne: les premieres leçons ſont uniquement deſtinées à rompre, pour ainſi dire, le cheval, à lui donner l'intélligence néceſſaire; & nous ne ſaurions être trop occupés du ſoin de lui en rendre l'exécution facile; or, rien n'eſt plus capable de ſatisfaire à ces divers objets, que des aides qui ne lui ſuggerent d'abord que des mouvemens conformes à ceux auxquels nous voyons que la nature l'engage, quand il ſe livre de lui-même au *galop*, & qu'il change de pié ſans la participation de celui qui le monte. Sa volonté eſt-elle gagnée? part-il librement? commence-t-il à être affermi à droite & à gauche dans l'union & dans la juſteſſe de cette allure relativement à l'ordre dans lequel les membres doivent ſe ſuccéder? alors mettez à vous la rêne de-dedans, mais obſervez que ſa tenſion ſoit en raiſon des effets qu'elle doit produire ſur la hanche du même côté, ſans altérer notablement l'action de l'épaule qui mene; & pour rencontrer cette proportion, multipliez en la cherchant les tems de votre main; dès que vous l'aurez atteint, le derriere ſera retréci; & après avoir redreſſé ainſi & peu-à-peu l'animal dans le cours de ſa progreſſion, vous parviendrez à le partir exactement droit & devant lui.

Il eſt deux manieres de procéder pour l'y déterminer. L'élévation du devant & l'abaiſſement de l'extrémité oppoſée s'operent dans tous les cas par les moyens que j'ai déjà preſcrits; mais les aides qui doivent accompagner la chûte de l'extrémité antérieure, different ici de celles que nous avons indiquées. Si vous croiſez, ainſi que je l'ai dit, la rêne de dedans, & que vous mettiez l'autre rêne à vous dans l'intention de contraindre le pié de dehors à fouler le premier, le tems de ces rênes doit être moins fort; & bien loin de diminuer le ſecours que la hanche de dedans attend & doit recevoir de votre jambe de ce côté, l'approche en ſera telle qu'elle puiſſe obvier à ce que l'arriere-main cede & ſe meuve, conſéquemment à l'action combinée de la main; tandis que d'une autre part vous modérerez l'appui de votre autre jambe, qui contrarieroit infailliblement les effets que vous pouvez vous promettre de celui de la premiere, ſi vous n'en borniez la puiſſance au ſimple ſoûtien, d'où réſulte la plus grande facilité de la détente de la hanche qui eſt chargée. Il eſt eſſentiel de remarquer que malgré la rapidité de cet inſtant, les unes & les autres de ces aides doivent être diſtinctes & ſe ſuivre; car les rênes & la jambe de dedans du cavalier agiſſant enſemble, & au même moment l'avant & l'arriere-main entrepris participeroient d'une roideur extrème, & l'animal partiroit faux ou deſuni, ſelon celle de ces forces qui l'emporteroit.

La ſeconde façon de pratiquer qui nous mene au même but, & à laquelle il eſt néanmoins bon de ne recourir qu'après s'être aſsûré de ſuccès de l'autre par l'obéiſſance du cheval, ne demande pas moins de fineſſe & de préciſion. Elle conſiſte uniquement quand le devant eſt en l'air, & à la fin de ſon ſoûtien, à rétenir ſubtilement au moyen de la tenſion de la rêne de dehors le membre qui doit atteindre d'abord le ſol, tandis que l'on diminue par degrés celle de la rêne de dedans qui dirige celui qui doit entamer. Le membre retenu tombant néceſſairement le premier en-arriere, & celui que l'on ceſſe de contraindre, ne frappant que la ſeconde battue & embraſsant plus de terrein; tous ſont ſuivant l'arrangement deſiré, d'autant plus que les hanches de dehors & de dedans n'auront pû que ſe reſsentir l'une de la ſujétion, & l'autre de la liberté des parties de l'extrémité antérieure auxquelles elles correſpondent. Il n'eſt queſtion enſuite que de maintenir l'animal ſur la ligne droite, & de l'empêcher de la fauſser en ſe traverſant, ſoit du devant, ſoit du derriere. Je ſuppoſe que l'épaule ſe porte en-dedans, croiſez la rêne de dedans; je ſuppoſe que la croupe s'y jette, mettez à vous cette même rêne. Agiſsez ainſi de la rêne de dehors dans les cas contraires: & ſi malgré cette action de votre part, qui doit avoir lieu préciſément dans l'inſtant où vous ſentez que l'une ou l'autre de ces extrémités ſe dérobent pour abandonner la piſte, le cheval réſiſte & ne répond point, aidez la rêne miſe à vous en croiſant l'autre, & avec votre jambe de dedans, ou fortifiez la rêne croiſée par le ſecours de l'autre rêne miſe à vous, & par l'approche de votre jambe de dehors.

Le paſsage d'une main à l'autre exécuté d'abord à la faveur du rejet forcé de l'épaule, s'effectue d'après ces différentes manieres de partir l'animal; & le changement qui arrive & qu'elles occaſionnent, ne le contraint point dèslors à une ſorte d'obliquité qui en rend la marche imparfaite & deſagréable. Saiſiſsez pour réuſſir plus ſûrement le moment imperceptible où toute la machine eſt en l'air; non-ſeulement vous conduirez à votre gré les membres du cheval ſur les cercles & ſur toutes les lignes poſſibles, mais vous le maîtriſerez alors, au point de le faire entamer ſucceſſivement de l'une & de l'autre bipede ſur la longueur d'une ſeule ligne droite, & même à chaque pas complet du *galop*, ſans vicier la cadence, c'eſt-à-dire ſans troubler l'ordre & la juſteſse des mouvemens & des tems.

Ces tems & ces mouvemens ne ſont pas les mêmes dans tous les chevaux. Ils varient naturellement dans les uns & dans les autres, par le plus ou le moins de hauteur, & alongement, de raccourciſsement, de lenteur, & de vîteſse; & c'eſt ce qu'il importe de diſtinguer, pour ne pas les précipiter dans le deſordre, & pour ne rien exiger au-delà de leur pouvoir, en réglant leur allure. Tel cheval ne peut ſoûtenir l'élévation & l'enſemble que demande un *galop*, dont chaque eſt marqué par quatre battues; tel autre eſt ſuſceptible du *galop* le plus ſonore & le plus cadencé; contentez-vous de mettre inſenſiblement le premier au moyen de la tenſion proportionnée de la rêne de dedans à vous, dans le pli leger qui doit unir & perfectionner ſon action; & augmentez auſſi par degré la tenſion de cette même rêne, dont vous dirigerez & dont vous aiderez encore l'effet par l'appui de votre jambe de dehors, pour raccourcir de plus en plus les tems des ſeconds, & pour en fixer la meſure. Celui-ci ne déploye pas toutes les forces que vous lui connoiſsez: vous n'appercevez point dans le jeu de ſes reſsorts la preſteſse & le tride dont ils ſont capables; hâtez à diverſes repriſes plus ou moins vivement la cadence, & faites qu'il la preſse, qu'il la ralentiſse, & qu'il y revienne alternativement; il acquerra d'une part plus de franchiſe, & de l'autre cette diligence dans les hanches, d'où naît la plus brillante, la plus réguliere, & la plus belle exécution. Celui-là s'éleve extrèmement du devant; cet autre du derriere; modérez tous ces excès, ſoit en ſecourant des gras de jambes, & en rendant la main, ſoit en renfermant & en pinçant plus ou moins en-arriere; mais ne perdez jamais de vûe le point où vous devez vous arrêter, & que vous ne pourriez franchir qu'en aviliſsant l'animal, puiſque vous en forceriez la diſpoſition & la nature.

A toutes ces différentes léçons, vous pouvez faire ſuccéder celles qui préparent le cheval à galoper de deux piſtes. Si l'on ſe rappelle les principes que j'ai détaillés, en parlant des moyens de l'inſtruire a cheminer de côté (*voyez* FUIR LES TALONS), les regles les plus eſſentielles à obſerver pour le déterminer à cette allure, ſeront bien-tôt connues, & l'on ne penſera pas que la ſujection des hanches dans cette action ne puiſſe être dûe qu'à l'effort de celle des jambes du cavalier qui les pouſſe, ou qui communément & très-mal-à-propos les chaſſe dans le ſens où elles ſont portées. Répreſentons-nous la ligne diagonale, à l'extrémité de laquelle nous avons induit l'animal à changer; c'eſt dans le cours de cette même ligne que nous devons commencer à engager legerement & de tems en tems la croupe, ſoit à l'une, ſoit à l'autre main, en croiſant d'abord foiblement la rêne de dedans pour lui ſuggérer une obliquité imperceptible, & en le remettant droit auſſi-tôt qu'il a fourni quelques pas. A meſure que nous entre-voyons de l'obéiſſance & de la facilité, nous multiplions & nous continuons les tems de cette même rêne, & nous en augmentons peu-à-peu la force & la direction ſur le dehors, dans l'intention de le ſolliciter à ce juſte biais dans lequel il doit être. Cette force pouvant jetter les épaules dans une telle contrainte qu'elles ſeroient dans l'impoſſibilité de devancer les hanches, nous la proportionnons encore avec ſoin aux effets que nous nous propoſons de produire, & nous en contrebalançons la puiſſance par l'action de

la rêne oppoſée, de maniere que le moment de la relevée de l'avant-main eſt celui du port de la premiere en-dehors, comme le moment de ſa retombée eſt celui du port de la ſeconde ſur le dedans. Je remarquerai au ſurplus que ces mouvemens, d'ailleurs ſi ſubtils qu'ils ſont inappercevables, ne ſont efficaces qu'autant qu'ils dérivent du véritable appui, & que la main agit dans un certain rapprochement du corps; car ſi elle en étoit éloignée, ils tendroient à déplacer l'animal. Quant à nos jambes, nous n'en ferons uſage que lorſqu'il ſera queſtion de l'affermir dans ſon allure, d'en prévenir & d'en empêcher le ralentiſſement, ou de ſuppléer à l'impuiſſance des rênes, qui ſeules doivent diriger la machine; ainſi, par exemple, dans le cas où il ſe retient, où il peſe, où il mollit, nous les approcherons également pour le déterminer, pour l'unir, pour l'animer, tandis que la main ſera toûjours chargée de régler l'action des membres; & dans celui-ci, où la rêne de dedans croiſée & même aidée de la rêne de dehors à nous, éprouveroit une réſiſtance de la part de la croupe, nous nous ſervirons de la jambe de dehors, dont le ſoûtien deviendra dès-lors un ſecours néceſſaire.

Telles ſont les voies qui conduiſent le plus ſûrement à une obſervation non forcée des hanches, dans l'allure prompte & preſſée du *galop*. Plus ce mouvement raccourci, diligent, & écouté, qui occupe toûjours conſidérablement les reins & le derriere de l'animal, doit être pénible, plus il importe de ne l'y inviter que par une longue répétition de ceux qui inſenſiblement l'y diſpoſent; l'habitude en étant acquiſe, nous parvenons bien-tôt & ſans violence à en obtenir l'exécution ſur toutes ſortes de plans. S'agira-t-il en effet d'obliger le cheval à fournir ainſi un changement de main large? Il l'entamera ſans difficulté: premierement, ſi vous formez un demi-arrêt qui ne peut que l'unir davantage; ſecondement, ſi une legere tenſion de la rêne de dehors à vous, tenſion qui ne doit en aucune maniere lui faire abandonner le pli dans lequel je ſuppoſe que vous l'avez placé, fixe ſubtilement & à tems le poids de ſon corps ſur la hanche du même côté, ce qui augmentant la flexion des parties de cette extrémité en ſollicitera une plus violente détente. Troiſiemement, ſi le croiſement ſubit & ſuivi de cette même rêne ſur le dedans met les épaules ſur le chemin qu'elles doivent décrire, il le continuera dès que la rêne de dedans portée ſur le dehors, aſſujettira ſucceſſivement le derriere dans le ſens où les épaules ſeront ſucceſſivement déterminées par l'autre, & dès que l'on s'oppoſera ſoigneuſement à ce qu'il dévuide ou à ce qu'il s'entable, ou à une altération quelconque de la meſure & des diſtances; à ce qu'il dévuide par la force ſur le champ accrûe de la rêne qui captive les hanches, par le changement de direction de celle qui régit le devant & qui ſera fixée pour le moment au corps du cavalier, & par l'appui de la jambe de dehors; à ce qu'il s'entable par des actions ſemblables, mais opérées par les rênes & par la jambe oppoſées; à ce que les meſures & les diſtances ſoient altérées par l'approche des deux jambes, & la modération de l'effet de la main, ſi le degré de vîteſſe diminue, & ſi l'animal n'embraſſe pas aſſez de terrein; par le raffermiſſement de la main ſeule, s'il ſe porte trop en-avant & ſi la vîteſſe augmente; par ſon relâchement, ſi les hanches ſont entrepriſes & trop chargées; par ſon ſoûtien & celui des jambes enſemble, s'il n'y a plus d'union, &c. il le fermera avec préciſion, lorſque l'on ſera exact en employant ces différentes aides, ſelon la néceſſité & les circonſtances, à le maintenir dans ſon attitude & dans ſa marche juſqu'à la ligne qui termine l'eſpace qu'il parcourt obliquement; & il reprendra enfin avec juſteſſe en entrant ſur cette même ligne, dès qu'il y ſera invité par l'un ou l'autre des moyens qui le ſollicitent à changer, ou à partir droit & devant lui.

L'efficacité de celui qui n'exige que la ſimple attention de retenir les jambes du bipede qui entame, & de laiſſer à l'autre la liberté de s'étendre & de devancer, eſt ſur-tout évidente, ſi du *galop* d'une piſte ſur une volte, vous paſſez à une autre volte éloignée & ſemblable, par un changement de deux piſtes que vous entreprenez, & que vous entretenez à la faveur des ſecours indiqués: alors ne fermez pas au mur ou à la barriere du manege; coupez & interrompez les lignes diagonales tracées dans ſa longueur, à quelques pas de ce même mur, par l'action de la rêne de dedans miſe à vous, & de la rêne de dehors dont vous tempérerez inſenſiblement la tenſion. Dans ce même inſtant, & ſi vous avez agi dans celui où toute la machine eſt détachée du ſol, les jambes de dedans ſe trouveront chargées, & celles de dehors qui dans l'accompliſſement de la nouvelle volte ſur laquelle vous êtes arrivé, deviendront les jambes de dedans, meneront infailliblement. Pliez enſuite l'animal dans le centre, comme il étoit à l'autre main; formez un ſecond changement, & revenez pluſieurs fois ſur le premier cercle quitté, en opérant toûjours de même; vous vous convaincrez par votre propre expérience de la ſolidité d'une théorie confirmée par les ſuccès des éleves mêmes qui s'y conforment, mais que l'on ſera peut-être intéreſſé à condamner, parce que le ſacrifice d'une ancienne routine, & l'obligation d'adopter de nouveaux principes, après avoir vieilli, ne peuvent que coûter infiniment, & bleſſent toûjours l'amour-propre.

On conçoit au ſurplus que toutes les aides dont j'ai parlé, conviennent également au *galop* de deux piſtes ſur la ligne du mur, ſur les changemens étroits, ainſi que ſur les voltes. A l'égard des contre-changemens, on les entame de même que les changemens, & ils ſeront effectués par la rêne de dedans à vous, & par le croiſement ſoudain de cette même rêne, qui portera l'épaule à ſe mouvoir du côté contraire à celui ſur lequel elle étoit mûe, & qui faiſant par conſéquent l'office de la rêne de dehors, ſera contrebalancée dans ſes effets par l'autre rêne, qui ſera dès-lors la rêne de dedans.

Nous terminerons cet article par l'examen & la ſolution des deux points ſuivans.

1°. Quel eſt le tems juſte qu'il faut prendre pour enlever le cheval du pas, du trot & de l'amble même au *galop*?

2°. Quels ſont les moyens que l'on pourroit employer pour le remettre, dans le cas où il ſe deſuniroit & falſifieroit?

La premiere de ces queſtions n'offrira rien de difficile & d'épineux à quiconque conſidérera, que le tems qu'il s'agit ici de découvrir, n'eſt & ne peut être que l'inſtant où les membres du cheval, dans les unes ou les autres des allures ſuppoſées, & d'où l'on ſouhaite le partir, ſe trouvent diſpoſés à-peu-près comme ils le ſont lors de l'action à laquelle on ſe propoſe de le conduire.

Soit donc ſaiſi, à l'effet de l'enlever ſur la main droite, le moment où la jambe de devant ſe détachéra de terre; dans ce même moment la jambe de derriere du même côté eſt encore en mouvement pour ſe porter en-avant; la jambe du montoir de devant ſe poſe à terre, plus en-arriere que celle de devant du hors montoir, & la jambe de derriere du montoir eſt encore moins avancée que celle de dedans. *Voyez la Pl. des allures naturelles*, & *l'échelle podométrique qu'elle contient*. Or ſi dans cet état & lors de cet arrangement du derriere, qui eſt le ſeul à la faveur duquel il ſoit poſſible de ſubſtituer aux actions intercalaires des membres au pas, les actions ſucceſſives qui effectuent le *galop*; vous aidez par un demi-arrêt proportionné, la levée de l'avant-main qu'operent principalement la battue & la percuſſion de la jambe gauche de devant qui s'eſt poſée, & vous rejettez le poids du corps du cheval ſur les hanches: le ſoûtien de l'extrémité antérieure ſera le premier moment de l'intervention ſollicitée, & la nouvelle diſpoſition des quatre jambes étant préciſément la même que celle qui eſt requiſe pour l'accompliſſement du mouvement preſſé, auquel vous deſirez de porter l'animal, le tems recherché & qui doit être tiré de ſa progreſſion naturelle & de ſa premiere allure, ſera inconteſtablement pris.

La vîteſſe du trot abrégeant infiniment la durée de l'action de chaque membre, ce tems par une conſéquence néceſſaire, fuit & s'échappe avec une extrême rapidité: de-là la plus grande difficulté d'agir dans une préciſion parfaite. Auſſi-tôt que la jambe de devant de dedans ſe leve, la jambe gauche de derriere va ſe détacher de terre, & elle eſt encore plus en-arriere que la droite de l'arriere-main, qui étoit prête à ſe poſer près de la direction du centre de gravité, au moment où l'autre alloit s'enlever. *Voy. l'échelle podométrique de la même Planche*. Cette poſition eſt donc encore conforme à celle de ces deux jambes au *galop* à droite. Or entreprenez dans ce même inſtant de détacher du ſol le devant, la chûte de la jambe gauche de cette extrémité, ou ſa foulée ſur le terrein, favoriſera l'effet de vos aides; la droite ſa voiſine qui quittoit la terre pour ſe porter en-avant, s'y portera réellement en attendant la retombée de l'avant-main. La droite de derriere ſera fixée ſur le terrein, moins avant qu'elle ne

ne s'y ſeroit fixée elle-même, mais plus avant que la gauche, qui demeurera à l'endroit où vous l'aurez ſurpris; & vous trouverez enfin dans la ſituation des membres de l'animal, tout ce qui peut vous aſsûrer de la juſteſſe du tems ſaiſi.

Quant à l'amble, perſonne n'ignore que cette action eſt beaucoup plus baſſe que celle du pas & du trot; elle ne peut être telle, qu'autant que les reins & tout l'arriere-main baiſſeroit davantage. Le tems qu'exige le paſſage de cette allure au *galop*, ne differe en aucune maniere de celui que nous venons d'indiquer; parce que dès que ce tems n'eſt autre choſe, ainſi que nous l'avons obſervé, que l'inſtant où les jambes du cheval figurent, s'il m'eſt permis d'uſer de cette expreſſion, comme elles figurent lors de l'inſtant du partir, il ne peut être qu'invariable. Il ſe préſente auſſi bien plus aiſément, attendu le plus de rapport du mouvement de l'animal ambulant avec le mouvement de celui qui galope; mais on doit admettre quelque diſtinction, eu égard aux aides. Celle de la main ſera modifiée; parce que le derriere de l'animal fléchiſſant au point que chaque pié de derriere outrepaſſe dans ſa portée la piſte de celui de devant qu'il chaſſe, le poids réſide naturellement ſur les hanches, & l'extrémité antérieure doit être conſéquemment plus aiſément enlevée. D'ailleurs, outre que l'effort de la main doit diminuer, l'action des jambes doit être plus vive; & dès-lors le cheval, embraſſera plus de terrein. Que ſi les aides étoient les mêmes que celles que l'on doit mettre en uſage pour paſſer du pas au *galop*; & ſi le tems de la main & des jambes étoit en égalité de force, il eſt certain que ſes piés de derriere n'opéreroient en percutant que l'élevation, & non le tranſport du corps en-avant, comme ſi l'appui des jambes ne l'emportoit pas ſur la force de la main, on courroit riſque de provoquer ſa chûte en l'acculant.

On peut encore enlever l'animal du moment de parer, de l'inſtant du repos, de l'action de reculer, & de tous les airs bas & relevés auxquels il manie; mais quelqu'intéreſſans & quelque curieux que ſoient & que puiſſent être les détails auxquels la diſcuſſion des tems & des moyens de le partir, dans les uns & dans les autres de ces cas, nous aſſujettiroit; nous les ſacrifions au deſir & à la néceſſité d'abreger, & nous nous bornerons aux réflexions que nous ſuggere la ſeconde difficulté que nous nous ſommes propoſés d'éclaircir.

L'obligation de rappeller à la juſteſſe & à l'union un cheval dont le *galop* eſt irrégulier & défectueux, ſuppoſe d'abord dans le cavalier une connoiſſance parfaite de l'ordre exact & précis, dans lequel les membres de l'animal doivent agir & ſe ſuccéder, & un ſentiment intime né de l'impreſſion, ou de la ſorte de réaction de leurs divers mouvemens ſur lui. Cette connoiſſance infructueuſe, ſi elle n'eſt jointe à ce ſentiment, eſt bien-tôt acquiſe: mais ce ſentiment inutile auſſi, s'il n'eſt joint à cette connoiſſance, eſt infiniment tardif dans la plûpart des hommes; & l'on peut dire qu'il en eſt même très-peu qui parviennent au degré de fineſſe, néceſſaire pour juger du vice de l'action du cheval dans le premier moment, c'eſt-à-dire dans celui où le ſoûtien de devant doit être ſuivi de ſa retombée & de ſa chûte. Quelle eſt donc la cauſe de cette extrème difficulté de diſcerner l'accord ou le défaut de conſentement des parties mûes dans un animal que l'on monte? Elle réſide moins dans l'inaptitude des éleves, que dans le peu de lumieres des maîtres, dont le plus grand nombre eſt incapable de les habituer à écouter, dans les leçons qui doivent précéder celle-ci, des tems, ſans la ſcience & ſans l'obſervation deſquels on ne peut maîtriſer le cheval, en accompagner l'aiſance & en développer les reſſorts, & qui négligent encore de leur faire appercevoir dans cette allure, par la comparaiſon du ſentiment qui les affecte quand l'animal eſt juſte, & de celui qu'ils éprouvent quand il eſt faux, la différence qui doit les frapper dans l'inſtant & dans le cours de la falſification & de la deſunion. Le cheval galope-t-il dans l'exactitude preſcrite? Il eſt certain que votre corps ſuit & ſe prête à ſon action avec une facilité ſinguliere, & que votre épaule de dedans reçoit en quelque façon la principale impreſſion de ſa battue. La jambe de dedans de devant n'entame-t-elle pas? l'incommodité qui en réſulte s'étend juſqu'à votre poitrine, & il vous paroît même que l'animal ſe retient & chemine près de terre; ce qui arrive réellement ſur les cercles, car ſon épaule étant hors du mouvement & de la proportion naturelle du terrein, il ne peut ſe porter en-avant & ſe relever que difficilement. La jambe qui doit mener mene-t-elle, mais n'eſt-elle pas accompagnée par la hanche? vos reins & toutes les parties qui repoſent ſur la ſelle en reſſentent une atteinte deſagréable; la meſure ceſſe de s'imprimer ſur votre épaule de dedans, & votre épaule de dehors eſt ſollicitée à ſe mouvoir, à s'avancer & à marquer malgré vous la fin de chaque pas. Enfin le bipede qui devoit entamer reſte-t-il totalement en-arriere, tandis que l'autre mene? la cadence vous ſemble juſte, mais vous reconnoiſſez que cette juſteſſe prétendue eſt dans les parties de dehors; & ſi le cheval n'eſt pas auſſi accoûtumé à galoper à cette main qu'à l'autre, il eſt impoſſible que la dureté de ſon allure ne vous en apprenne l'irrégularité. Voilà des faits ſur leſquels, lorſque les diſciples n'ont point été inſtruits à ſentir & à diſtinguer dans des actions plus lentes, le lever, le ſoûtien, le poſer, & l'appui de chaque membre, il ſeroit du-moins plus avantageux d'arrêter leur attention, que de leur permettre de ſe déplacer, pour conſidérer dans l'extrémité antérieure des mouvemens, dont l'appréciation même la plus vraie ne détermine rien de poſitif, relativement à ceux du bipede poſtérieur auquel les yeux du cavalier ne peuvent atteindre. Il faut avoüer cependant que ces diverſes réactions ſont tantôt plus foibles, & tantôt plus fortes; elles ſont moins ſenſibles de la part des chevaux qui ont beaucoup d'union, de legereté, & une grande agilité de hanches; elles ſont plus marquées de la part de ceux dont les battues ſont étendues, peu promptes & abandonnées; mais l'habitude d'une exécution reflèchie ſur les uns & ſur les autres, ne peut que les rendre également familieres. Il eſt encore des circonſtances où elles nous induiſent en erreur; un inſtant ſuffit alors pour nous détromper. Que l'animal jette, par exemple, la croupe hors la volte, l'effet que le premier tems produira ſur nous, ſera le même que celui qui nous avertit que le cheval eſt faux, & nous ſerons obligés d'attendre le ſecond pour en décider; parce que dans ce même ſecond tems, les hanches étant déjà dehors, & l'animal continuant à galoper déterminément, dès qu'il eſt demeuré juſte, nous n'appercevons aucun changement dans notre aſſiette.

Quoiqu'il en ſoit, & à quelque étude que l'on ſe livre pour acquérir cette faculté neceſſaire de percevoir & de ſentir, il eſt de plus abſolument eſſentiel de s'attacher à celle de la nature du cheval que l'on travaille. Les déréglemens de l'animal dans l'action dont il s'agit, comme dans toutes les autres, proviennent en général & le plus ſouvent de la faute des maîtres qui l'y exercent inconſidérément & trop tôt, ou du peu d'aſsûrance du cavalier dont l'irréſolution de la main & l'incertitude des jambes & du corps occaſionnent ſes deſordres; mais il eſt certain que les voies dont il ſe ſert pour le deſunir & pour falſifier, ſont toûjours relatives à ſa conformation, à ſon inclination, à ſon plus ou moins de vigueur, de ſoupleſſe, de legereté, de fineſſe, de volonté, d'obéiſſance & de courage. Un cheval chargé d'épaules & de tête, ou bas du devant, falſifiera ou ſe deſunira en s'appuyant ſur la main, & en hauſſant le derriere. Un cheval long de corps en s'alongeant davantage, pour diminuer la peine qu'il a à raſſembler ſes forces & à s'unir: un cheval foible des reins, en molliſſant & en ralentiſſant ſon mouvement: un cheval qui a beaucoup de nerf & de legereté, en ſe portant ſubitement en-avant; un cheval qui a du courage & de l'ardeur, en augmentant encore plus conſidérablement la véhémence de ſon allure: un cheval entier ou moins libre à une main qu'à l'autre, en portant la croupe en-dedans: un cheval qui tient du ramingue, en la portant en-dehors: un cheval qui joue vivement des hanches & qui eſt fort & nerveux d'échine, en la jettant tantôt d'un côté & tantôt d'un autre: un cheval d'une grande union, en ſe retenant & en ſe raſſemblant de lui-même, *&c.* Or comment, ſi l'on n'eſt pas en état de ſuivre & d'obſerver toutes ces variations, faire un choix prudent & éclairé des moyens qu'il convient d'employer pour le remettre? Il eſt des chevaux tellement fins & ſenſibles, que le mouvement le plus leger & le plus imperceptible porte atteinte à l'ordre dans lequel leur progreſſion s'effectue; ſi les aides qui tendent à les faire reprendre, ne ſont adminiſtrées avec une préciſion & une ſubtilité inexprimables, elles ne ſervent qu'à en augmenter le trouble, & l'on eſt contraint de les faire paſſer à une action plus lente, & même quelquefois de les arrêter pour les repartir. Il en eſt encore qui falſifient quelques inſtans, & qui reviennent d'eux-mêmes à la juſteſſe, on doit continuer à les galoper ſans aucune aide violente; & com-

me

me ils pechent par trop d'union, ils demandent à être étendus dans les commencemens, & à être ramenés enſuite & inſenſiblement à une allure ſoûtenue & plus écoutée. Nous en voyons dont l'action n'eſt telle qu'elle doit être, qu'autant que nous les avons échappés; parce que, conſtitués par la falſification dans un défaut réel d'équilibre, ils reſſentent dans la courſe une peine encore plus grande que dans la battue d'un *galop* ordinaire, & que la fatigue qu'ils éprouvent, les oblige à chercher dans la ſucceſſion harmonique & naturelle de leurs mouvemens, l'aiſance & la ſûreté qui leur manquent: c'eſt ce que nous remarquons dans le plus grand nombre des chevaux qui galopent faux par le droit & aux paſſades; ils reprennent ſans y être invités auſſi-tôt qu'ils entrent ſur la volte & qu'ils l'entament. Quelques-uns au contraire, & qui ne ſont point confirmés, deviennent faux lorſqu'on les échappe. Pluſieurs ne ſe rejettent ſur le mauvais pié & ne ſe deſuniſſent, que parce qu'ils jouiſſent d'une grande liberté. En un mot il eſt une foule & une multitude de cauſes, d'effets, d'exceptions & de cas particuliers, que le véritable maître a ſeul le droit de diſcerner, & qui ne frappent point la plûpart des hommes vains qui s'arrogent ce titre, parce qu'il en eſt peu qui ayent une notion même legere des difficultés qu'il faut vaincre pour le mériter.

Dans l'impoſſibilité où nous ſommes de nous abandonner à toutes les idées qui s'offrent à nous, nous ſimplifierons les objets, & nous nous contenterons de tracer ici en peu de mots des regles sûres & générales, 1° pour maintenir le cheval dans la juſteſſe de ſon allure, 2° pour l'y rappeller.

Il eſt inconteſtable en premier lieu que l'action de falſifier & de ſe deſunir eſt toûjours précédée dans l'animal d'un tems quelconque, qui en altere plus ou moins imperceptiblement la cadence, ou qui change en quelque maniere & plus ou moins ſenſiblement la direction de ſon corps; ſans ce tems quelconque, il ſeroit dans l'impuiſſance abſolue & totale de fauſſer ſa battue, & ſon allure ſeroit infailliblement & conſtamment fournie dans une même ſuite & un même ordre de mouvemens. Or ce principe étant certain & connu, pourrions-nous indiquer un moyen plus aſsûré de l'entretenir dans ce même ordre, que celui d'en prévenir l'interverſion en ſaiſiſſant ſubtilement ce même tems, à l'effet de le rompre par le ſecours des aides qui doivent en empêcher l'accompliſſement?

En ſecond lieu, ſi nous ſuppoſons, enſuite de l'omiſſion de cet inſtant à ſaiſir, la fauſſeté ou la deſunion du cheval, & ſi nous conſidérons que l'irrégularité à réprimer en lui eſt toûjours accompagnée, ainſi que nous l'avons obſervé, de quelque action relative à ſa diſpoſition, aux vices & aux qualités qui ſont propres; il eſt indubitable que nous ne pourrons le remettre qu'autant que nous le ſolliciterons d'abord à une action contraire: ainſi ſe précipite-t-il ſur les épaules, s'appuie-t-il? vous le rejetterez ſur le derriere, & vous le releverez: mollit-il? vous l'animerez: rallentit-il ſa meſure? vous le preſſerez: fuit-il? vous le retiendrez: ſe retient-il? vous le chaſſerez: ſe traverſe-t-il? vous le replacerez ſur la ligne droite: le tout pour aſsûrer l'efficacité des aides qui le rectifieront, & qui, ſoit qu'elles doivent provenir de la main ſeule, ou de la main & des jambes enſemble, ne different ni par le tems, ni par l'ordre dans lequel elles doivent être données, de celles dont nous faiſons uſage lors du partir, car elles ſont poſitivement les mêmes. (*e*)

Galop gaillard: on appelle proprement de ce nom un *galop* dont la cadence eſt intervertie & la ſuite interrompue par des ſauts auxquels ſe livre l'animal. Ces ſauts ſont ſouvent l'effet de ſa gaieté, ou une preuve de la vigueur de ſon échine, de ſa legereté naturelle, & du mauvais emploi qu'il fait de l'une & de l'autre pour peu qu'il ſoit animé, & qu'on entreprenne de le renfermer & de le retenir inconſidérément. Quelques auteurs ont très-mal-à-propos confondu cette allure avec l'air du pas & le ſaut; elle doit d'autant moins être miſe au rang de ce que nous nommons *airs de manege*, que dans cette action l'animal maîtriſe plûtôt le cavalier, que le cavalier ne maîtriſe le cheval. (*e*)

Galop de Contre-tems, allure dans laquelle le devant procede de la même maniere qu'au *galop*, & le derriere de la même maniere qu'aux courbettes, l'une des jambes du bipede poſtérieur étant néanmoins un peu plus avancée dans ſa battue que l'autre. Pluſieurs écuyers italiens admirent cette action & la regardent comme une des plus belles que le cheval puiſſe fournir, ſur-tout ſi les épaules s'élevent beaucoup plus haut que les hanches. (*e*)

Galop de Chasse, *galop* aiſé, uni, étendu, ni trop relevé, ni trop près de terre, & dans lequel le cheval déploye librement ſes membres. (*e*)

GALOPADE, ſ. f. (*Man.*) terme ſpécialement employé pour déſigner & pour exprimer d'un ſeul mot ce que nous appellons *un véritable galop de Manege*; c'eſt-à-dire un galop qui, fourni par un cheval qui a de beaux mouvemens, & dont tous les reſſorts ſont mis en jeu, eſt parfaitement ſonore & cadencé. *Voyez* Galop & Manege. (*e*)

GALOPER, v. neut. (*Manege*) ce cheval *galope* faux, il *galope* uni.

Il eſt encore d'uſage en un ſens actif: *galoper un cheval*. Voyez *le diction. de l'acad. Voyez* Galop. (*e*)

GALREDA, ſ. m. (*Pharmacie*) ſuc épais & viſqueux, tiré à force de bouillir des parties cartilagineuſes des animaux: on l'appelle communément *gelée*. *Voyez* Gelée.

* GALUPSE ou ACONS, *terme de Riviere*, ſorte de bateau en uſage ſur la côte de Bretagne.

Les *galupſes* dont on ſe ſert ſur les eaux de tous les étangs qui bordent cette côte, ſont de petits bateaux que l'on peut réduire à l'eſpece des *acons*; ils ſont plats par-deſſous comme les ſemelles dont ſe ſervent la plûpart des bâtimens hollandois; quarrés par l'arriere, pointus à l'avant, faits de planches; d'environ quatre piés de large ſur ſept à huit de long, & au plus vingt-deux pouces à deux piés de haut: deux ſeules planches en font tout le bordage, & ils n'ont que deux hommes d'équipage dans la pêche. Celui qui gouverne avec la rame, eſt placé à l'arriere; & celui qui tend le filet, à l'avant.

Le bachet eſt un diminutif de la *galupſe*.

GALWAY, (*Géograph.*) quelques-uns écrivent *Galloway*, mais mal. C'eſt une contrée d'Irlande dans la province de Connaught, avec titre de Comté, d'environ 30 lieues de long ſur 16 de large; ce comté eſt borné au nord par ceux de Maye & de Roſcommon, au ſud par celui de Clark, à l'orient par l'Océan Atlantique. Il y a pluſieurs lacs; il abonde en grains & en pâturages. *Galway* en eſt la capitale. (*D. J.*)

GAMBE, ſ. f. ſe diſoit autrefois pour *jambe*.

Gambes de Hune, (*Marine*) ce ſont, ſuivant quelques-uns, de petites cordes qui ſont tenues à une hauteur déterminée des haubans des deux grands mâts, & qui ſe terminent près de la hune à des barres de fer plates, dont l'uſage eſt de retenir les mâts; mais, ſuivant d'autres, ce ſont des crochets & des bandes de fer qui entourent les caps de mouton des haubans de hune, & qui ſont attachés à la hune. On dit auſſi *jambes de hune*. (*Z*)

GAMBESON ou GOBESON, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) terme uſité dans l'ancienne milice. Il ſignifioit une eſpece de cotte d'arme ou de grand jupon qu'on portoit ſous la cuiraſſe, pour qu'elle fût plus facile à porter, & moins ſujette à bleſſer. *Chambers*.

Le *gambeſon* étoit fait de taffetas ou de cuir, & bourré de laine, d'étoupes, ou de crin, pour rompre l'effort de la lance, laquelle, ſans pénétrer la cuiraſſe, auroit néanmoins meurtri le corps, en enfonçant les mailles de fer dont elle étoit compoſée.

Dans un compte des baillis de France, de l'an 1268, il eſt dit: *Expenſa pro cendatis & bourra ad gambeſones*, c'eſt-à-dire pour le taffetas & la bourre pour faire des *gambeſons*. *Hiſt. de la milice françoiſe, par le P.* Daniel. (*Q*)

GAMBIE, (*Géog.*) petit royaume d'Afrique dans la Nigritie, fertile en bétail, gibier, grains, & éléphans.

La riviere de *Gambie* ſe jette dans la mer entre le cap Sainte-Marie au ſud, & l'île aux Oiſeaux au nord; & quand on eſt plus avancé, entre la pointe de Barre au nord, & la pointe de Bagnon au ſud. Le milieu de ſon embouchure eſt par les 13ᵈ 20′ *de lat.* ſeptentrionale.

Il faut toûjours avoir la ſonde à la main dès qu'on eſt entré dans cette riviere, & obſerver de ſe tenir toûjours plus près des bancs du nord que de ceux du ſud; cependant les Portugais, les François & les Anglois trafiquent beaucoup ſur ce fleuve. Mais ce n'eſt, à proprement parler, que depuis les bouches de *Gambie* juſqu'au royaume d'Angola incluſivement, que les Anglois commercent en Afrique: leurs comptoirs, aſſez bien

bien fortifiés, envoyent à Jamesfort du riz, du miel qui eſt le ſorgo des Africains, de l'ivoire, de la cire, & des eſclaves très-eſtimés, qui leur viennent en partie des terres dépendantes du Senégal. (*D. J.*)

GAMBIT, ſ. m. c'eſt, *aux Echecs*, une méthode particuliere de joüer, ſelon laquelle, après avoir pouſſé le pion du roi ou de la dame deux caſes le premier coup qu'on joue, on fait enſuite avancer également de deux caſes le pion de leur fou; c'eſt ce que le Calabrois appelle *gambetto* dans ſon *traité ſur les échecs*, où il raſſemble toutes les manieres de joüer le *gambetto*. Le traducteur françois a rendu le mot italien par celui de *gambit*, que nos joüeurs d'échecs ont adopté, tout barbare qu'il eſt dans notre langue. (*D. J.*)

GAMELIE, ſ. f. (*Hiſt. anc.*) fête nuptiale, ou plûtôt un ſacrifice que les anciens Grecs faiſoient dans leur famille la veille d'un mariage.

Cette fête fut ainſi appellée du mot γάμος, *mariage*; d'où eſt venu auſſi *Gamelios*, épithete ou ſurnom donné à Jupiter & à Junon, que l'on regardoit comme préſidant aux mariages. Le mois de Janvier, qui commençoit au ſolſtice d'hyver chez les Athéniens, & pendant lequel on célébroit cette fête, en fut nommé *Gamélion*. *Chambers*. (*G*)

GAMELION, ſ. m. (*Belles-Lettr.*) en latin *gamelium*; poëme ou compoſition en vers ſur le ſujet d'un mariage: c'eſt ce qu'on appelle aujourd'hui *épithalame*. *Voyez* EPITHALAME. Ce mot eſt dérivé du grec γάμος, *mariage*. (*G*)

GAMELLE, ſ. f. (*Marine*) eſt en général une jatte de bois. Celle des marins eſt fort creuſe, & ſans bord; on y met le potage, ou ce qui eſt deſtiné pour le repas de chaque plat des gens de l'équipage. *Voyez* PLAT DE L'EQUIPAGE.

Le nombre de gens qui doivent manger à un même plat n'eſt pas fixé; on met ſix, ſept ou huit perſonnes à chaque *gamelle*.

Les matelots malades ou bleſſés ſont ſoignés & ſervis par ceux qui mangeoient avec eux à la même *gamelle*.

Manger à la gamelle, c'eſt être réduit à manger avec les matelots; ce que l'on ordonne quelquefois comme une punition de fautes legeres, à ceux qui mangeoient à la table du capitaine.

Dans les *fontaines ſalantes*, l'écuelle qui ſert à puiſer l'eau ſalée dans les poëles, pour s'aſſûrer ſi la mure ou muire eſt bonne, s'appelle auſſi une *gamelle*. (*Z*)

GAMITES *ou* GEMITES, (*Hiſt. nat.*) pierre dont il eſt parlé dans Pline & dans d'autres auteurs anciens. On prétend qu'elle étoit blanche, & que l'on y voyoit deux mains qui ſe joignoient; ce qui lui a fait donner le nom qu'elle porte, qui ſignifie *pierre de mariage*. Il y a lieu de croire que cette pierre étoit factice, du moins elle eſt entierement inconnue des modernes, qui n'ont peut-être pas l'imagination aſſez vive pour remarquer les mêmes choſes que voyoient les anciens.

GAMME, ſ. f. GAMM'UT *ou* GAMMA-UT, eſt *en Muſique* une table ou échelle inventée par Guy Aretin, ſur laquelle on apprend à nommer & à entonner juſte les degrés de l'octave par les ſix notes de muſique *ut*, *ré*, *mi*, *fa*, *ſol*, *la*, ſuivant toutes les différentes diſpoſitions qu'on peut leur donner; ce qui s'appelle *ſolfier*.

La *gamme* a auſſi été nommée *main harmonique*, parce que Guy employa d'abord la figure d'une main, ſur les différens doigts de laquelle il rangea ſes notes, pour montrer le rapport de ſes hexacordes avec les tétracordes des Grecs. Cette main a été en uſage pour apprendre à nommer les notes, juſqu'à l'invention du *ſi*, qui a aboli chez nous les muances, & par conſéquent la main harmonique qui ſert à les expliquer.

Guy Aretin ayant, ſelon l'opinion commune, ajoûté au diagramme des Grecs un tétracorde à l'aigu & une corde au grave; ou plûtôt, ſelon Meibomius, ayant par ces additions rétabli ce diagramme dans ſon ancienne étendue, il appella cette corde grave *hypoproslambanomenos*, & la marqua par le Γ des Grecs; & comme cette lettre ſe trouve à la tête de l'échelle, en commençant par les ſons graves, ſelon la méthode des anciens, elle a fait donner à cette échelle le nom barbare de *gamme*.

Cette *gamme* donc, dans toute ſon étendue, étoit compoſée de vingt cordes ou notes, c'eſt-à-dire de deux octaves & d'une ſixte majeure. Ces cordes étoient repréſentées par des lettres & par des ſyllabes. Les lettres déſignoient invariablement chacune une corde déterminée de l'échelle, comme elles font encore aujourd'hui; mais comme il n'y avoit que ſept lettres, & qu'il falloit recommencer d'octave en octave, on diſtinguoit ces octaves par les figures des lettres. La premiere octave ſe marquoit par des lettres majuſcules, de cette maniere, Γ. A. B *&c.* la ſeconde par des caracteres ordinaires, g, a, b, *&c.* & la ſixte ſurnuméraire ſe déſignoit par des lettres doubles, gg, aa, bb, *&c.*

Pour les ſyllabes, elles ne repréſentoient que les noms qu'il falloit donner aux notes en les chantant: or comme il n'y avoit que ſix noms pour ſept notes, c'étoit une néceſſité qu'au moins un même nom fût donné à deux différentes notes, enſorte que ces deux notes *mi*, *fa*, ou *la*, *fa*, tombaſſent ſur les ſemitons; par conſéquent dès qu'il ſe préſentoit un dièſe ou un bémol qui amenoit un nouveau ſemi-ton, c'étoit encore des noms à changer; ce qui faiſoit donner, non-ſeulement le même nom à différentes notes, mais différens noms à la même note, ſelon le progrès du chant; & c'eſt-là ce qu'on appelloit *les muances*.

On apprenoit donc ces muances par la *gamme*. A la gauche de chaque degré on voyoit une lettre qui indiquoit la corde préciſe qui appartenoit à ce degré: à la droite, dans les caſes, on trouvoit les différens noms que cette même note devoit porter en montant ou en deſcendant par béquarre ou par bémol, ſelon le progrès.

Les difficultés de cette méthode ont fait faire en divers tems des changemens à la *gamme*. La *figure* 10. *Pl. I. Muſiq.* repréſente cette *gamme*, telle qu'elle eſt aujourd'hui en uſage en Angleterre. C'eſt à-peu-près la même choſe en Allemagne & en Italie, ſi ce n'eſt que chez les uns on trouve à la derniere place la colonne de béquarre qui eſt ici la premiere, ou quelqu'autre legere différence auſſi peu importante.

Pour ſe ſervir de cette échelle, ſi l'on veut chanter au naturel, on applique *ut* à G ou à Γ de la premiere colonne, le long de laquelle on monte juſqu'au *la*; après quoi paſſant à droite dans la colonne du bénaturel, on nomme *fa*: on monte au *la* de la même colonne, puis on retourne dans la précédente à *mi*, & ainſi de ſuite. Ou bien on peut commencer par *ut* au C de la ſeconde colonne; arrivé au *la*, paſſer à *mi* dans la premiere colonne, puis repaſſer dans l'autre colonne au *fa*. Par ce moyen une de ces tranſitions forme toûjours un ſemi-ton; ſavoir *la*, *fa*, & l'autre toûjours un ton, *la mi*. Par bémol on peut commencer à l'*ut* en C ou F, & faire les tranſitions de la même maniere, *&c.*

En deſcendant par béquarre, on quitte l'*ut* de la colonne du milieu, pour paſſer au *mi* de celle par béquarre, ou au *fa* de celle par bémol; puis deſcendant juſqu'à l'*ut* de cette nouvelle colonne, on en ſort par *fa* de gauche à droite, par *mi* de droite à gauche, *&c.* Les Anglois n'employent pas toutes ces ſyllabes, mais ſeulement les quatre premieres, *ut*, *ré mi*, *fa*; changeant ainſi de colonne de quatre en quatre notes, par une méthode ſemblable à celle que je viens d'expliquer, ſi ce n'eſt qu'au lieu de *la*, *fa* & de *la*, *mi*, ils muent par *fa*, *ut*, & par *mi*, *ut*.

Toutes ces *gammes* ſont toûjours de véritables tortures pour ceux qui veulent s'en ſervir pour apprendre à chanter. La *gamme* françoiſe, qu'on a auſſi appellée *gamme* du *ſi*, eſt incomparablement plus aiſée; elle conſiſte en une ſimple échelle de ſept degrés ſur deux colonnes, outre celle des lettres. *Voyez fig.* 2. *Planche I.*

La premiere colonne à gauche eſt pour chanter par bémol, c'eſt-à-dire avec un bémol à la clé; la ſeconde, pour chanter au naturel. Voilà tout le myſtere de notre *gamme*.

Aujourd'hui que les muſiciens françois chantent tout au naturel, ils n'ont que faire de *gamme*; *C-ſol-ut*, *ut* & *C* ne ſont pour eux que la même choſe: mais dans le ſyſtème de Guy *ut* eſt une choſe, & *C* en eſt une autre fort différente; & quand il a donné à chaque note une ſyllabe & une lettre, il n'en a pas prétendu faire des ſynonymes. (*S*)

Nous joindrons à cet article quelques obſervations. Les ſons, ou ce qui revient au même, les cordes des inſtrumens chez les Grecs, n'étoient à la rigueur, ſelon M. Burette, qu'au nombre de quinze, dont l'aſſemblage formoit tout le ſyſtème de l'ancienne muſique. Ce grand ſyſtème ſe partageoit naturellement en quatre petits ſyſtèmes ou tétracordes compoſés chacun de quatre ſons ou cordes, qui faiſoient l'étendue d'une quarte.

La

La quatrieme corde du premier tétracorde étoit la premiere du ſecond, & la quatrieme corde du troiſieme étoit la premiere du quatrieme; mais le ſecond & le troiſieme n'avoient point de corde commune. Chaque corde étoit déſignée par un nom particulier; ces noms étant très-difficiles à retenir, nous y ſubſtituerons ceux qui leur répondent dans la muſique d'aujourd'hui. Les quatre tétracordes dont il s'agit étoient les ſuivans, en montant du grave à l'aigu.

1er tétracorde, ou le plus grave, *ſi*, *ut*, *ré*, *mi*.
Second, *mi*, *fa*, *ſol*, *la*.
Troiſieme, *ſi*, *ut*, *ré*, *mi*.
Quatrieme, *mi*, *fa*, *ſol*, *la*.

Ce qui fait en tout quatorze ſons. Pour avoir le quinzieme ſon & compléter les deux octaves, on ajoûtoit un ſon *la* au-deſſous du *ſi* du premier tétracorde. *Voyez* PROSLAMBANOMENE.

Il y avoit une ſeconde maniere d'entonner le troiſieme tétracorde; c'étoit de lui ſubſtituer celui-ci, *la ſi b*, *ut*, *ré*, qui avoit ſon premier ſon *la* commun avec le tétracorde précédent, & qui donnoit au ſyſtème un *ſi b* de plus, & par conſéquent une ſeizieme corde.

Les noms de chacune des cordes du ſyſtème étant longs & embarraſſans, ne pouvoient ſervir pour ce que nous appellons *ſolfier*. Pour y ſuppléer, les Grecs déſignoient les quatre cordes de chaque tétracorde, en montant du grave à l'aigu, par ces quatre monoſyllabes, *té*, *ta*, *tê*, *tô*. Voyez *les mémoires de M.* Burette, *dans le recueil de l'acad. des Belles-Lettr.* Par-là on voit aiſément la différence du ſyſtème des Grecs & de celui de Guy.

On ſait que les notes *ut*, *ré*, *mi*, &c. de la *gamme de Guy*, ſont priſes des trois premiers vers de l'hymne de S. Jean; mais on ne ſait pas préciſément quelle raiſon a déterminé Guy à ce choix. Il eſt certain que dans cette hymne, telle qu'on la chante aujourd'hui, les ſyllabes *ré*, *mi*, *fa*, &c. n'ont point, par rapport à la premiere ſyllabe *ut*, les ſons qu'elles ont dans la *gamme*. Ainſi ce n'eſt point cette raiſon qui a déterminé Guy, à-moins qu'on ne veuille dire qu'alors le chant de l'hymne étoit différent de celui qu'elle a aujourd'hui, ce qu'on ne peut ni prouver, ni nier.

Il n'eſt pas inutile de remarquer que la *gamme* eſt une des inventions dûes aux ſiecles d'ignorance; Guy vivoit en 1009. Il publia ſur ſon ſyſtème une lettre dans laquelle il dit: *j'eſpere que ceux qui viendront après nous prieront Dieu pour la rémiſſion de nos péchés puiſqu'on apprendra maintenant en un an, ce qu'on pouvoit à peine apprendre en dix*. On a vû par ce qui précede, que celui qui a inventé la *gamme* françoiſe *ut*, *ré*, *mi*, *fa*, *ſol*, *la ſi*, *ut*, appellée *gamme du ſi*, étoit encore plus en droit de ſe flater de la reconnoiſſance de la poſtérité, puiſque la *gamme* de Guy a été par ce moyen très-ſimplifiée. (*O*)

Nous joindrons à ces remarques un écrit que M. le préſident de Broſſes, correſpondant-honoraire de l'académie royale des Belles-Lettres, a bien voulu nous communiquer ſur la *gamme* de Guy d'Arezzo. Il y examine par quelle ſuite d'idées ce muſicien eſt parvenu à la former, & ſes ſucceſſeurs à la perfectionner.

„ Les Grecs, dit-il, marquoient les caracteres de leur Muſique par une grande quantité de lettres & de figures différentes, que les Latins réduiſirent depuis aux quinze premieres lettres de l'alphabet, dont ils formerent une tablature. Mais quoique le *gamma* fût une de ces lettres, il eſt douteux que les Latins ſe ſoient jamais ſervi du mot *gamma*, comme le dit M. Saverien, pour nommer leur tablature: il faut s'en tenir à ce qu'il ajoûte dans la ſuite, ſur le tems où ce mot fut en uſage. Guy d'Arezzo forma, vers le commencement de l'onzieme ſiecle, un nouveau ſyſtème de Muſique: alors on ſe ſervoit de l'ancien ſyſtème des Grecs, autrefois compoſé de deux tétracordes conjoints, repréſentés par des lettres, & égaux à ceux-ci, *ſi*, *ut*, *ré*, *mi*; *fa*, *ſol*, *la*, dans leſquels on peut remarquer que tous deux commencent par une tierce mineure, & qui plus eſt par un intervalle de ſémi-ton: ou plûtôt tous deux ſont de vrais tricordes du mode majeur, comprenant chacun une tierce majeure, au-deſſous de laquelle les Grecs avoient ſavamment ajoûté la note ſenſible du ton, qui repréſente à ſon octave la ſeptieme du même ton, c'eſt-à-dire la principale diſſonnance du ton. Il y a grande apparence que Guy d'Arezzo, lorſqu'il commença de concevoir ſon nouveau ſyſtème, ayant égard à ce que les deux tétracordes des Grecs commençoient par deux tierces mineures, compoſa le ſien de deux tricordes disjoints faiſant chacun une tierce mineure; & qu'il les exprima de la maniere ſuivante, par les ſix premieres lettres de l'alphabet latin, *a*, *b*, *c*; *d*, *e*, *f*, équivalentes à *la*, *ſi ut*; *ré*, *mi*, *fa*. Dans la ſuite, il conçut l'échelle diatonique de ſix ſons, commençant par une tierce majeure, telle que nous l'avons aujourd'hui, & mit pour les trois premieres notes de ſon échelle, *c*, *d*, *e*, qui ſeules laiſſant entre chacune l'intervalle d'un ton entier, lui donnoient la tierce majeure.

„ Je ne doute pas que ce ne ſoit le ſens du premier vers de l'hymne de ſaint Jean.

Ut queant laxis reſonare fibris,

„ qui a déterminé l'auteur à tirer de cette ſtrophe le nom de ces ſix cordes qu'il vouloit faire ſonner à vuide, *reſonare laxis fibris*. C'eſt donc ici la cauſe occaſionnelle de l'étymologie déjà connue des ſix premiers ſons de la *gamme*.

„ Pour imiter & perfectionner les deux tétracodes grecs, on ajoûta à l'échelle des ſix tons précédens, une ſeptieme note, que l'on nomma *ſi*, & l'octave ou répétition du premier ton, nommé de même, *ut*. De cette ſorte, l'échelle diatonique ſe trouva contenir une octave complette, dirigée ſelon la plus grande conformité avec la voix humaine, qui, ne peut facilement faire trois tons entiers de ſuite, tels que ſeroient *ut*, *ré*, *mi*, *fa* ※; mais qui après deux tons entiers, aime à ſe repoſer par l'intonation ſuccédante d'un ſémi-ton; ainſi *ut*, *ré*, *mi*, *fa*; *&c.* Cette échelle eſt en même tems compoſée de deux tétracordes disjoints & à-peu-près pareils, *ut*, *ré*, *mi*, *fa*; *ſol*, *la*, *ſi*, *ut*. En ſuivant toûjours la méthode des Grecs uſitée de ſon tems (car les inventeurs mêmes travaillent d'exemple), Guy d'Arezzo joignit aux ſyllabes qu'il prenoit pour noms des ſons, les lettres *A*, *B*, *C*, *D*, *E*, *F*, qui les nommoient ci-devant: mais *A* repréſentoit *la*, premiere note de ſes deux tricordes, & non pas *ut*, premiere note de ſon échelle d'octave: tellement que pour nommer les tons, en joignant la lettre à la ſyllabe, & y ajoûtant entre deux le nom de la dominante du ton qui en marque toute la modulation & les ſubſéquences, on a dit, en ſuivant l'ordre des tricordes, *A mi la*, *B fa ſi*, *C ſol ut*, *D la ré*, *E ſi mi*, *F ut fa*. De-là viennent auſſi ces anciennes expreſſions familieres aux Muſiciens, *le premier en A mi la*; *le quint en E ſi mi*. Il manquoit une lettre au ſeptieme ton; l'inventeur ſuivant ſon plan, prit la ſeptieme de l'alphabet latin *G*, qu'il écrivit en grec γ, *gamma*, quoique le γ ſe trouve la troiſieme de l'alphabet grec: de cette maniere, le ſeptieme ton fut nommé *G ré ſol*; & le caractere grec plus ſingulier dans la tablature que les caracteres vulgaires, donna le nom de *gamma* à toute l'échelle diatonique. Pour imiter toûjours l'ancienne méthode greque, dont le tétracorde commençoit par un ſemi-ton ou note ſenſible, l'inventeur baiſſa d'un demi-ton l'intervalle *A*, *B* de ſon premier tricorde *A*, *B*, *C*; enſorte qu'au lieu d'un ton entre *A* & *B*, & d'un demi-ton entre *B* & *C*, il ſe trouva un demi-ton entre *A* & *B*, & un ton complet entre *B* & *C*: pour avertir de ce changement, il joignit un ſigne particulier au *B*; & comme le ſon du *B* devenoit par-là plus doux & plus mou, on nomma ce ſigne *B mol*; or le *B* étant le *ſi*, de-là vient que le premier *bémol* en Muſique ſe poſe ſur le *ſi*. Uſant du même artifice ſur ſon ſecond tricorde, quand il voulut le faire commencer comme le grec, il baiſſa d'un demi-ton l'intervalle du *ré* au *mi*: de-là vient que le ſecond *bémol* en Muſique ſe poſe ſur le *mi*: s'il voulut remettre ſon premier tricorde *A*, *B*, *C*, dans le premier état naturel où il l'avoit compoſé, il joignit au *B* un ſigne quarré angulaire à-peu-près de cette figure ♮, pour avertir que l'intervalle d'*A* à *B* étoit d'un ton dur & entier; & ce ſigne fut nommé *B quarre*. Il s'étoit occupé ſur ſes tricordes mineurs de l'abaiſſement des ſons qui convient au mode mineur: revenant à ſon échelle d'octave modulée ſelon le mode majeur, il s'occupa de l'élévation des ſons convenable à ce mode; il éleva d'un demi-ton de plus le premier intervalle de ſémiton qui ſe trouve dans l'ordre de ſon échelle, c'eſt-à-dire celui du *mi* au *fa*; & en fit autant ſur le ſecond intervalle ſemblable, c'eſt-à-dire ſur celui du *ſi* à l'*ut*: de-là vient que dans la Muſique le premier dièſe ſe

„ po-

,, poſe ſur le *fa* & le ſecond ſur l'*ut*. Cette expérience dut lui paroître très-heureuſe, & d'autant plus conforme à la ſuite des ſons dans la nature, que le *fa* ※ annonçoit la modulation du *ſol*, dont il eſt la note ſenſible; & qu'en effet, la modulation de *ſol* eſt engendrée dans les corps ſonores par la modulation d'*ut*, dont *ſol* eſt la note dominante. L'inventeur, pour avertir qu'il vouloit mettre l'intervalle d'un ton entier entre *mi* & *fa*, joignit au *fa* un ſigne quarré ※, de figure à-peu-près ſemblable au *béquarre*, parce que l'effet des deux ſignes étoit le même: on appella ce ſigne *dièſe*, du mot grec δίεσις, *diviſion*, parce qu'il diviſoit en deux l'intervalle du ton entre *fa* & *ſol*; & parce que dans les inſtrumens grecs, entre deux cordes formant entre elles un intervalle d'un ton, on en mettoit un autre qui les ſéparoit, & formoit le ſémi-ton intermédiaire. L'échelle diatonique ainſi formée avec adjonction de deux dièſes par *ut*, *ré*, *mi*, *fa* ※, *ſol*, *la*, *ſi*, *ut* ※, eſt ſuivie progreſſivement par l'échelle ſuivante, *ré*, *mi*, *fa* ※, *ſol*, *la*, *ſi*, *ut* ※, *ré*, entierement ſemblable dans l'ordre de ſes intervalles à l'échelle naturelle de l'octave *ut*, ſans aucun dièſe. Or en continuant de procéder ſelon le mode majeur, en élevant le premier intervalle de ſémiton qui ſe rencontre dans la nouvelle octave *ré* entre *fa* ※ & *ſol*, pour la rendre pareille en intervalle à l'octave *ut* avec deux dièſes, il en réſulte *ré*, *mi*, *fa* ※, *ſol* ※, *la*, *ſi*, *ut* ※, *ré* ※: de-là vient que dans la Muſique le troiſieme dièſe ſe poſe ſur le *ſol*, & le quatrieme ſur le *ré*.

,, Guy d'Arezzo s'appercevant que les ſept lettres ou les ſept ſyllabes dont il ſe ſervoit pour tracer les ſons muſicaux au-deſſus des paroles, n'exprimoient qu'une octave, & ne diſtinguoient pas ſi le ſon étoit d'une octave plus baſſe ou plus aiguë que la moyenne, s'aviſa d'un troiſieme expédient plus commode, à ce qu'il lui parut, que les lettres ou les ſyllabes; ce fut de tracer ſur le papier de longues raies paralleles, probablement pour imiter la figure des cordes tendues de la lyre, qu'il fut forcé de diſpoſer horiſontalement, non verticalement; ſans quoi, il n'auroit pû y joindre avec facilité l'écriture des paroles chantées, qui parmi nous eſt horiſontale & non verticale. Il traça donc pluſieurs lignes les unes ſur les autres, repréſentant les degrés & les intervalles des ſons plus ou moins aigus; il figura ſur les lignes & les entre-lignes de petites notes noires, chaque ligne & entre-ligne immédiats repréſentant l'intervalle d'un demi-ton. D'autres muſiciens ont depuis diſtingué la vîteſſe ou la lenteur du chant, & fixé la durée intrinſeque de chaque note, en traçant les notes blanches, noires, à queue, crochues, doublement crochues, *&c.* d'autres ont enſuite inventé divers autres ſignes, pour repréſenter les tremblemens & les renflemens du ſon, le tems, la meſure à deux, trois, & quatre geſtes, les ſilences, *&c.* ces derniers s'appellent *pauſes & ſoupirs*, parce qu'ils donnent au chanteur le tems de ſe repoſer, de reſpirer, & de reprendre haleine. Quant aux clés placées au commencement de chaque ligne, ſoit qu'on les y voye ſeules, ſoit qu'elles ſoient accompagnées de dièſes & de bémols, elles ouvrent l'intelligence de la modulation traitée dans l'air: elles montrent tout-d'un-coup quelle eſt l'octave employée dans cet air; ſi c'eſt la baſſe, la moyenne, ou l'aiguë; & par-là elles font voir à portée de quel genre de voix l'air eſt compoſé. Nous répétons la clé au commencement de chaque ligne: mais les Italiens ſe contentent de la figurer une fois pour toutes au commencement de la premiere ligne. Il y a ſept clés, c'eſt-à-dire autant que de ſons dans l'échelle diatonique: dans la regle, les ſept clés devroient porter le nom des ſept ſons, & chacune ſe trouver poſée au commencement de la ligne ſur la place de la tonique de l'air qu'elle indique. Mais comme les clés ont été introduites moins encore pour montrer le ton final & principal de l'air, que pour indiquer ſi l'air eſt grave, moyen, ou aigu; & comme l'inventeur ne conſidéroit alors que ſon échelle naturelle de l'octave *ut*, il n'a donné que trois noms aux clés, ſçavoir, *fa*, *ut*, *ſol*; parce que dans cette échelle de ſon octave *ut*, la note tonique, c'eſt-à-dire le ſon principal, final, & moyen, eſt *ut*, ayant pour dominante aiguë *ſol*, & pour ſous-dominante grave *fa*. Sur ce principe, il s'eſt déterminé à indiquer le chant grave par la clé de *fa*; le chant moyen, par la clé d'*ut*; le chant aigu, par la clé de *ſol*. Cette obſervation étoit très-heureuſe de la part de l'inventeur, ſoit qu'il y ait été conduit par force de génie, ou par haſard; car elle indiquoit en même tems tout le plan de l'harmonie, tant conſonnante que diſſonnante. Elle s'eſt trouvée d'accord avec le fameux principe de la baſſe fondamentale par quintes, découvert depuis par le célebre Rameau, & qui ſert de baſe à ſa profonde théorie. Un chant, dit ce ſavant homme, compoſé du ton *ut* & de ſes deux quintes *fa* & *ſol*, l'une au-deſſous, l'autre au-deſſus, donne le chant ou la ſuite des quintes *fa*, *ut*, *ſol*, que j'appelle *baſſe fondamentale* d'*ut* par quintes. Les trois ſons qui forment cette baſſe & les harmoniques de chacun de ces trois ſons, compoſent tout le mode majeur d'*ut*, & en même tems toute la *gamme* diatonique inventée par Guy d'Arezzo, comme nous le verrons encore mieux ci-après.

,, Telle eſt la ſuite des procédés & des idées qu'a eu dans la tête l'inventeur de notre *gamme*, en réformant la méthode greque. Ces procédés ſont ſi connexes, ſi bien liés, ſi dépendans les uns des autres, qu'on ne peut douter qu'il n'ait eu de telles penſées dans l'eſprit, & à-peu-près dans le même ordre que je viens de les décrire. C'eſt ainſi qu'un ſoigneux examen des noms impoſés aux choſes, en nous apprenant la cauſe de leur impoſition, nous fait remonter aux choſes mêmes; nous donne lieu de pénétrer leurs cauſes & leurs effets; nous remet ſur les voies des premiers principes des Arts & de leurs progrès ſucceſſifs; nous fait ſuivre les opérations de l'inventeur à la trace des termes appellatifs, qu'il a mis en uſage.

,, Au reſte, notre méthode d'uſage actuel inventée par Guy d'Arezzo, de tracer la Muſique ſur le papier par des notes noires diſpoſées ſur les lignes & les entre-lignes de cinq raies, quoique très-ingénieuſe, n'eſt pas fort bonne: elle eſt compliquée de figures embarraſſantes & nombreuſes. On ſent aſſez que, ſoit que l'on ſe ſervît de raies, de notes, de lettres, de chiffres, ou des ſept couleurs, il ſeroit facile d'inventer dix méthodes différentes d'écrire les chants, plus ſimples, plus courtes, & plus commodes, ſur-tout pour la muſique vocale: car l'inſtrumentale plus chargée de chants, préſenteroit peut-être un peu plus de difficulté. L'ancienne tablature greque par lettres étoit, p. ex. meilleure que la nôtre. Mais à quoi ſerviroit d'introduire une nouvelle méthode plus parfaite, aujourd'hui que nous avons tant d'ouvrages célebres imprimés ſelon l'ancienne? On ne ſupprimera pas tout ce que nous avons de Muſique gravée, imprimée, manuſcrite, pour le publier de nouveau ſur une nouvelle tablature. Ainſi la nouvelle introduction auroit le plus grand inconvénient qu'elle puiſſe avoir; c'eſt celui de ne pas abolir l'ancienne, & de ne procurer aux hommes qu'un travail de plus. Il faudroit que ceux qui ſavent lire notre Muſique apprîſſent à lire une ſeconde fois; & que ceux à qui l'on enſeigneroit à lire ſelon la nouvelle réforme, apprîſſent auſſi l'ancienne maniere, pour pouvoir joüir des ouvrages écrits avec nos figures actuelles. Ceci ſoit dit en paſſant, pour tous les projets de cette eſpece tendant à introduire une réforme ſur des choſes où il n'eſt pas poſſible de ſupprimer les grands établiſſemens déjà faits ſur l'ancien pié ,,.

Nous avons donné au *mot* ÉCHELLE, la comparaiſon de la *gamme* ou échelle diatonique des Grecs avec notre *gamme* moderne. Nous avons fait voir comment ces *gammes* ſe formoient par le moyen des ſons *fa*, *ut*, *ſol*, & de leurs harmoniques: ces trois ſons ſont le fondement des deux *gammes*, par la raiſon ſuivante. Le ſon *ut* fait réſonner ſa douzieme au-deſſus *ſol*, & fait frémir ſa douzieme au-deſſous *fa*. *Voyez* FONDAMENTAL. Or au lieu des douziemes, on peut prendre ici les quintes, qui en ſont les octaves ou répliques. *Voyez* OCTAVE *&* RÉPLIQUE. Ainſi on peut aller indifféremment du ſon *ut* à ſes deux quintes *ſol* & *fa*, quoiqu'avec un peu plus de prédilection pour *ſol*, & révenir de même de *fa* & de *ſol* à *ut*. Ces trois ſons forment la baſſe fondamentale la plus ſimple du mode d'*ut* (*V.* MODE); & ces trois ſons avec leurs harmoniques, c'eſt-à-dire leurs tierces majeures & leurs quintes (*Voyez* FONDAMENTAL), compoſent toute la *gamme* d'*ut*.

Le ſon fondamental *ut* renfermant en lui-même ſa tierce majeure & ſa quinte (*Voy.* FONDAMENTAL), il s'enſuit que le chant le plus naturel en partant d'*ut*, eſt *ut*, *mi*, *ſol*, *ut*: mais le chant diatonique le plus naturel, c'eſt-à-dire celui qui procede par les moindres de-

degrés naturels à la voix, eſt celui de la *gamme*, ſoit des anciens, ſoit des modernes.

Nous avons vû au *mot* E'CHELLE, que pour former la baſſe fondamentale de notre *gamme* moderne, il faut ou répéter deux fois le ſon *ſol* dans cette *gamme*; ou, ce qui revient au même, faire porter à ce ſeul ſon deux notes de baſſe fondamentale, ſavoir *ut* & *ſol*; ou en faiſant porter à chaque note de la *gamme* une ſeule note de baſſe, introduire dans la baſſe des accords de ſeptieme, ſavoir, *ſol*, *ſi*, *ré*, *fa*, & *ré*, *fa*, *la*, *ut*; & dans tous les cas, introduire dans la baſſe la note *ré*, & par conſéquent, le mode de *ſol*. *Voyez* MODE. C'eſt cette introduction du mode de *ſol* dans la baſſe fondamentale, qui fait que les trois tons *fa*, *ſol*, *la*, *ſi*, peuvent ſe ſuccéder immédiatement dans notre *gamme*; ce qui n'a pas lieu dans celle des Grecs, parce que ſa baſſe fondamentale ne porte & ne peut porter que les ſons *fa*, *ut*, *ſol*. De plus on ne peut entonner facilement ces trois tons qu'à la faveur d'un repos exprimé ou ſous-entendu après le ſon *fa*; enſorte que ces trois tons *fa*, *ſol*, *la*, *ſi*, ſont cenſés appartenir à deux tétracordes différens. La difficulté d'entonner naturellement trois tons de ſuite, vient donc de ce qu'on ne le peut faire ſans changer de mode.

Pour former la *gamme* du mode mineur, il faut dans la *gamme* des Grecs, ſubſtituer des tierces mineures au lieu des tierces majeures que portent les ſons de la baſſe fondamentale. Prenons pour exemple cette baſſe fondamentale *ré*, *la*, *mi*, du mode mineur de *la*; il faudra faire porter le *fa*, & l'*ut* au *ré* & au *la*, au lieu du *fa* dièſe & de l'*ut* dièſe, qu'ils porteroient ſi le mode étoit majeur. A l'égard de la dominante *mi* (*Voyez* DOMINANTE), elle portera toûjours la tierce majeure *ſol* dièſe, lorſque ce *ſol* montera au *la*: on en dira la raiſon, d'après M. Rameau, au *mot* NOTE SENSIBLE; & on peut, en attendant, la voir dans nos *élémens de Muſique*, *art.* 77. Ainſi la *gamme* des Grecs, dans le mode mineur de *la*, eſt

ſol ※, *la*, *ſi*, *ut*, *ré*, *mi*, *fa*.

Mais dans le même mode mineur de *la*, la *gamme* des modernes ſera

la, *ſi*, *ut*, *ré*, *mi*, *fa* ※, *ſol* ※, *la*,

dans laquelle le *mi* porte ou eſt cenſé porter deux notes de baſſe fondamentale, *la*, *mi*, & dans laquelle le *fa* eſt dièſe, parce qu'il eſt quinte du *ſi* de la baſſe; la baſſe fondamentale de cette *gamme* étant

la, *mi*, *la*, *ré*, *la*, *mi*, *ſi*, *mi*, *la*.

Ainſi la *gamme* des modernes dans le mode mineur, differe encore plus de celle des Grecs, que dans le mode majeur, puiſqu'il ſe trouve dans celle-là un *fa* ※, qui n'eſt point & ne doit point être dans celle-ci.

La *gamme* du mode majeur en deſcendant, eſt la même qu'en montant; & nous avons vû, au *mot* E'CHELLE, quelle eſt alors la baſſe fondamentale de cette *gamme*: on peut encore lui donner celle-ci:

ut, *ſol*, *ré*, *ſol*, *ut*, *fa*, *ut*, *ſol*, *ut*,

qui eſt la même (renverſée) que la baſſe fondamentale de la *gamme* en montant, & dans laquelle le ſon *ſol* de la *gamme* porte à-la-fois les deux ſons *ſol*, *ut*, de la baſſe. Au moyen de cette baſſe, qui eſt la même, ſoit que la *gamme* monte, ſoit qu'elle deſcende, on peut expliquer un fait qui ſeroit peut-être difficile à expliquer autrement, ſçavoir pourquoi la *gamme* s'entonne auſſi naturellement en deſcendant qu'en montant.

La difficulté eſt plus grande pour la *gamme* du mode mineur; car on ſait que cette *gamme* n'eſt pas la même en deſcendant qu'en montant: la *gamme* de *la* mineur, par exemple, eſt en montant, comme on l'a déja vû,

la, *ſi*, *ut*, *ré*, *mi*, *fa* ※, *ſol* ※, *la*;

& cette *gamme* en deſcendant, eſt,

la, *ſol*, *fa*, *mi*, *ré*, *ut*, *ſi*, *la*,

qui n'a plus ni *ſol* ni *fa* dièſe. La baſſe fondamentale de cette *gamme* eſt fort difficile à trouver: car le *ſol* ne peut porter que *mi*, & le *fa* que *ré*: or deux ſons *mi*, *ré*, immédiatement conſécutifs, ſont exclus par les regles de la baſſe fondamentale. *Voyez* BASSE FONDAMENTALE, HARMONIE, & MODE. M. Rameau détermine cette baſſe, en retranchant de l'échelle le ſon *ſol*, en cette ſorte:

la, *fa*, *mi*, *ré*, *ut*, *ſi*, *la*,

dont la baſſe fondamentale eſt

la, *ré*, *la*, *ré*, *la*, *mi*, *la*,

C'eſt ce qu'on peut dire de plus plauſible là-deſſus; & c'eſt auſſi ce que nous avons dit, d'après M. Rameau, dans nos *élémens de Muſique*: mais on doit avoüer que cette ſolution ne ſatisfait pas pleinement, puiſqu'il faut, ou ne point faire porter d'harmonie à *ſol*, ou anéantir l'ordre diatonique de la *gamme*; deux partis dont chacun a ſes inconvéniens. Cet aveu donnera lieu à une autre obſervation que nous avons quelque droit de faire, ayant eu l'honneur d'être du nombre des juges de M. Rameau dans l'académie des Sciences, & enſuite ſes interpretes auprès du public; c'eſt que cette compagnie n'a jamais prétendu approuver le ſyſtème de Muſique de M. Rameau, comme renfermant une ſcience *démontrée* *, mais ſeulement comme un ſyſtème beaucoup mieux fondé, plus clair, plus ſimple, mieux lié, & plus étendu qu'aucun de ceux qui avoient précédé; mérite d'autant plus grand, qu'il eſt le ſeul auquel on puiſſe prétendre dans cette matiere, où il ne paroît pas poſſible de s'élever juſqu'à la démonſtration. Tout le ſyſtème de M. Rameau eſt appuyé ſur la réſonnance du corps ſonore: mais les conſéquences qu'on tire de cette réſonnance n'ont point & ne ſauroient avoir l'évidence des théorèmes d'Euclide; elles n'ont pas même toutes un égal degré de force & de liaiſon avec l'expérience fondamentale. *Voyez* HARMONIE, NOTE SENSIBLE, MODE MINEUR, SEPTIEME, *&c.* Auſſi M. Rameau dit-il très-bien au ſujet de la diſſonnance, qui eſt une branche étendue de la Muſique: „ c'eſt juſtement parce „ que la diſſonnance n'eſt pas naturelle à l'harmonie, „ quoique l'oreille adopte, que pour ſatisfaire la raiſon „ ſur ce point, *autant qu'il eſt poſſible*, on ne ſauroit „ trop multiplier les rapports, les *analogies*, les *con-* „ *venances*, même les métamorphoſes, s'il y en a „. D'où il s'enſuit, qu'il ne range ſa théorie muſicale que dans la claſſe des probabilités. C'eſt auſſi uniquement comme un ſyſtème très-ſupérieur aux autres, que nous avons expliqué cette théorie dans un ouvrage particulier; très-diſpoſés en même tems à recevoir tout ce qui pourra nous venir de bon d'ailleurs. *Voyez* FONDAMENTAL.

Sur les différences de la *gamme* des Grecs dans les genres diatonique, chromatique, & enharmonique, *voyez* GENRE. (*O*)

* GAMUTO, ſ. m. (*Commerce*) eſpece de chanvre qu'on tire du cœur de quelques palmiers des Indes; on en fait des cordages, mais que l'eau détruit facilement. Les Eſpagnols & les autres Européens, excepté les Hollandois, en achetent des inſulaires des Philippines. Les Hollandois les tirent de Mendanao.

GANACHE, ſ. f. (*Maréchall.*) On appelle en général de ce nom l'os qui compoſe la mâchoire poſtérieure. Cet os eſt partagé en deux branches dans le poulain. Dans le cheval elles ſont tellement unies, qu'il ne reſte qu'une legere trace de leur jonction; trace que l'on obſerve à la partie inférieure, & qui forme la ſymphiſe du menton. L'eſpace qu'elles laiſſent entr'elles contient intérieurement un canal dans lequel la langue eſt logée, & extérieurement un autre canal nommé proprement l'*auge*.

Celui-ci doit être tel, qu'il puiſſe admettre & recevoir une portion de l'encolure, dans le moment où l'animal eſt déterminé à ſe placer. S'il n'eſt point aſſez évidé, ſi ſupérieurement les deux branches ſont trop rapprochées, ſi elles ont trop de volume & trop de rondeur aux angles de la machoire, ce qui rend d'ailleurs la *ganache* quarrée, & la tête difforme & peſante; il eſt fort à craindre que l'animal ne ſe ramene point & porte conſtamment au vent.

Il importe donc d'examiner attentivement la conformation de cette partie, lorſque l'on achete un cheval, & de rechercher encore dans le canal extérieur, ſi les glandes maxillaires & ſublinguales ne ſont point ſenſibles au tact, c'eſt-à-dire ſi elles ſont non appercevables & dans leur état naturel. Lorſqu'elles ſe manifeſtent aux doigts, elles ſont gorgées d'une lymphe épaiſſie; & ſelon qu'elles ſont plus ou moins dures, plus ou moins groſſes, plus ou moins adhérentes ou mobiles, & que le cheval eſt plus ou moins âgé, elles préſagent des maladies plus ou moins dangereuſes & plus ou moins funeſtes. (*e*)

GANCHE, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) ſorte de potence dreſſée pour ſervir de ſupplice en Turquie. Le *ganche* eſt une eſpece d'eſtrapade dreſſée ordinairement à la por-

(a) *N. B.* La *démonſtration du principe de l'harmonie*, par M. Rameau, ne portoit point ce titre quand elle a été préſentée à l'académie, & n'a point auſſi été annoncée ſous ce titre dans le rapport qui en a été fait.

porte des villes. Le bourreau éleve les condamnés par le moyen d'une poulie; & lâchant enſuite la corde, il les laiſſe tomber ſur des crochets de fer, où ces miſérables demeurent accrochés tantôt par la poitrine, tantôt par les aiſſelles, ou par quelqu'autre partie de leur corps. On les laiſſe mourir en cet état, & quelques-uns vivent encore deux ou trois jours. On rapporte qu'un pacha paſſant devant une de ces potences en Candie, jetta les yeux ſur un de ces malheureux, qui lui dit d'un ton ironique : *Seigneur, puiſque tu es ſi charitable, ſuivant ta loi, fais-moi tirer un coup de mouſquet pour finir cette tragédie*. (*D. J.*)

GAND, *Gandavum*, (*Géog.*) ville capitale de la Flandre autrichienne, avec un fort château bâti par Charles-Quint pour tenir en bride les habitans, & un évêché ſuffragant de Malines, érigé par Paul IV. en 1559. L'Eſcaut, la Lys, la Lieve, & la Moëre, coupent cette ville en pluſieurs îles. Elle eſt ſituée à 9 lieues S. O. d'Anvers, 11 O. de Malines, 10 N.O. de Bruxelles, 8 S. E. de Middelbourg.

Cette ville ſi ſouvent priſe, repriſe, & cédée par des traités, perd tous les jours de ſon luſtre & de ſa force. Les Gantois étoient plus libres dans le xv. ſiecle ſous leurs ſouverains, que les Anglois même ne le ſont aujourd'hui ſous leurs rois. Perſonne n'ignore que le mariage de leur princeſſe qu'ils conclurent avec Maximilien, fut la ſource de toutes les guerres qui ont mis pendant tant d'années la maiſon de France aux mains avec celle d'Autriche.

Charles-Quint, rival de François I. plus puiſſant & plus fortuné, mais moins brave & moins aimable, naquit à Gand le 24 Février 1500. On le vit, dit M. de Voltaire, en Eſpagne, en Allemagne, en Italie, maître de tous ces états ſous des titres différens, toûjours en action & en négociation, heureux long-tems en politique & en guerre, le ſeul empereur puiſſant depuis Charlemagne, & le premier roi de toute l'Eſpagne depuis la conquête des Maures, oppoſant des barrieres à l'empire ottoman, faiſant des rois, & ſe dépouillant enfin de toutes les couronnes dont il étoit chargé, aller mourir en triſte ſolitaire, après avoir troublé l'Europe, & n'ayant pas encore 59 ans.

La patrie de Charles-Quint n'a pas été féconde en gens de lettres célebres. Je ne me rappelle parmi les littérateurs que Levinius Torrentius: ce ſavant, après s'être diſtingué par quelques ouvrages en vers & en proſe, & ſur-tout par une édition de Suétone accompagnée de bonnes notes, mourut le 26 Avril 1695.

La *longitude* de *Gand*, ſuivant Caſſini, eſt 21^d. 26'. 30". *latit.* 51^d 3'. (*D. J.*)

GANDERSHEIM, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne au cercle de la baſſe Saxe, dans le duché de Brunſwic, à 6 lieues de Goslar, remarquable par ſon abbaye de filles nobles, fondée l'an 852. Cette ville eſt aujourd'hui proteſtante ſous la protection du duc de Brunſwic-Wolfenbutel. *Long.* 28. 10. *latit.* 51. 50. (*D. J.*)

GANERBINAT, (*Hiſt. mod. Juriſprud.*) en allemand *gan-erbſchafft*. C'eſt ainſi qu'on nomme dans l'empire d'Allemagne une convention faite entre des familles nobles & illuſtres, ſous de certaines clauſes & avec l'approbation du ſuſerain, pour ſe défendre mutuellement contre les invaſions & les brigandages qui ont eu lieu pendant fort long-tems en Allemagne, & qui étoient des conſéquences funeſtes du gouvernement féodal. On y ſtipuloit auſſi que lorſqu'une famille viendroit à s'éteindre, ſa ſucceſſion tomberoit aux deſcendans de celle avec qui le pacte de *ganerbinat* avoit été fait. Ces conventions s'appellent auſſi *pactes de confraternité*. (—)

GANESBOROUGH, (*Géog.*) ville à marché d'Angleterre en Lincoln-Shire ſur le Frent, à quatre lieues N. O. de Lincoln, 38 N. E. de Londres. *Long.* 16. 45. *lat.* 53. 20.

Patrick (Simon) naquit dans cette ville en 1626, & mourut évêque d'Ely en 1707. On a de lui un grand nombre d'ouvrages écrits en anglois, tous pleins d'érudition; tels ſont en particulier ſes commentaires ſur le Pentateuque, & ſur d'autres livres de l'Ecriture ſainte. (*D. J.*)

GANFO, (*Géog.*) ville de la Chine dans la province de Kiangſi, au département de Kiegan, neuvieme mêtropole de cette province. Elle eſt de 3^d. 10'. plus occidentale que Pekin, & ſa *latitude* eſt de 27^d. 55'. (*D. J.*)

GANGE, (LE) *Géog.* la plus célebre riviere de l'Aſie; elle prend ſa ſource dans les montagnes du Caucaſe, aux confins des états du Mogol, traverſe du ſeptentrion au midi toute l'Inde qu'elle diviſe en Inde endeçà & Inde en-delà du *Gange*; & après avoir reçu pluſieurs rivieres, elle ſe décharge dans le golfe de Bengale par pluſieurs embouchures.

Seleucus Nicanor eſt le premier qui ait pénétré juſqu'au *Gange*, & qui ait découvert le golfe de Bengale où ſe jette ce fleuve. Selon M. de Liſle, la ſource du *Gange* eſt vers le 96^d. *de long.* & le 35^d. 45'. *de latit.* & ſon embouchure occidentale vers le 106. *de long.* & le 21^d. 15'. *de latit.* ſon enbouchure orientale eſt vers le 108^d. 25'. & par le 22. *de latit.* Son cours, ſelon le calcul de Varenius, eſt de 300 milles d'Allemagne.

Ses eaux ſont très-belles, & fourniſſent de l'or & des pierres précieuſes; les Indiens prétendent même qu'elles ont une vertu ſanctifiante, & que ceux qui meurent ſur ſes bords doivent habiter, après leur décès, une région pleine de délices. De-là vient qu'ils envoyent des lieux les plus reculés des urnes pleines de cendres de leurs morts, pour les jetter dans le *Gange*. Qu'importe qu'on vive bien ou mal, on fera jetter ſes cendres dans le *Gange*, & l'on joüira d'un bonheur infini. „ Toute „ religion qui juſtifie par de telles pratiques, perd inu- „ tilement le plus grand reſſort qui ſoit parmi les hom- „ mes „. Réflexion bien importante de l'auteur de l'eſprit des lois. (*D. J.*)

GANGEA, (*Géog.*) une des meilleures villes de Perſe, dans la Géorgie, capitale de la province de même nom. Les baſards ou marchés y ſont magnifiques, & les maiſons entre-coupées de bocages délicieux. *Gangea* eſt dans une grande plaine agréable & fertile, à 66 lieues d'Erivan, 42 S. de Teflis. *Long.* 65. 10. *lat.* 41. 32. (*D. J.*)

* GANGITE, (*Hiſt. nat.*) nom donné par les anciens naturaliſtes au jayet ou jais. *Voyez cet article*.

GANGLION, ſ. m. *en Anatomie*, nom de certaines tumeurs naturelles qu'on obſerve dans quelques nerfs. *Voyez* NERF.

M. Lanciſi eſt l'auteur qui paroît s'être le plus attaché à la recherche de la ſtructure des *ganglions* des nerfs, & de la conformation ſinguliere qu'il croit y avoir découverte; il conclut que les *ganglions* ſont propres à modérer & à diriger le mouvement des eſprits animaux. *Ut quoniam*, dit-il, *ganglia nihil aliud eſſe deprehendimus quam muſcularia ſui generis corpora, quæ tendineis nervis ſanguinea præſertim vaſa & muſculorum fibras veluti claviculis ſic apprehendunt, ut ad dirigendum, moderandumque animalis arbitrio liquidorum in illa influxum comparata fuiſſe videantur*.

Si les obſervations particulieres que j'ai faites ſur les *ganglions* ne détruiſent point celles de M. Lanciſi, aumoins ſont-elles naître de ſi grands doutes, que les obſervations de cet auteur paroiſſent exiger un examen plus ſcrupuleux & plus recherché; en effet l'Anatomie nous apprend que, toutes choſes d'ailleurs égales, les *ganglions* ſont plus petits dans le fétus que dans les jeunes ſujets, dans les jeunes ſujets que dans les adultes. C'eſt un fait que j'ai confirmé par la diſſection de cadavres de differens âges, & j'ai ſouvent obſervé que lorſque les trois *ganglions* ſupérieurs du nerf intercoſtal étoient plus gros que l'ordinaire dans les adultes, dans ce cas-là même les *ganglions* de ce nerf qui s'obſervent ordinairement ſur les parties latérales des vertebres du dos & des lombes & ſur celles de l'os ſacrum, n'étoient preſque pas ſenſibles, pour ne pas dire *point-du-tout*. Au reſte aucun anatomiſte n'ignore que rien ne varie plus que ces ſortes de tumeurs; & il n'eſt pas qu'on n'ait remarqué que les filets que le nerf intercoſtal puiſe au cœur, s'uniſſent & s'enchaînent quelquefois les uns avec les autres, de maniere qu'il ſe trouve un petit *ganglion* dans chaque endroit de leur union; j'en ai même obſervé juſqu'à trois dans chaque endroit.

Obſervons en ſecond lieu que les *ganglions* ſont tous en général ſitués dans des endroits où ils paroiſſent le plus expoſés au tiraillement & au frottement; la tumeur même dans certains nerfs ne paroît ſaillir que dans la partie du nerf qui y eſt la plus expoſée. C'eſt ainſi, par exemple, que dans les nerfs qui partent de la moëlle épiniere, & ſont formés par des filets qui ſe détachent de la partie antérieure, & d'autres qui partent de la partie poſtérieure; c'eſt ainſi, dis-je, que dans ces nerfs la tumeur ſe trouve vis-à-vis des apophyſes obliques des vertebres lorſqu'ils paſſent les trous de l'epine, & même le *ganglion* ne s'obſerve que dans le cordon formé des filets qui naiſſent de la partie poſtérieure

re de l'épine, & cette tumeur eſt immédiatement placée ſur l'articulation des deux apophyſes obliques ; les *ganglions* du nerf intercoſtal ſont auſſi ſitués de façon qu'il y a tout lieu de préſumer que ſes nœuds ſont un produit du frottement, du tiraillement, *&c.*

Diſons en troiſieme lieu que la ſtructure des *ganglions* paroît bien moins compliquée que M. Lanciſi ne l'a voulu faire entendre dans les deſcriptions & les figures qu'il en a données; en effet lorſqu'on examine dans le fétus les *ganglions* vertébreux, on obſerve diſtinctement que chaque filet poſtérieur qui concourt à former le cordon eſt gonflé, & que chacun d'eux ſe ſépare facilement l'un de l'autre, parce qu'alors le tiſſu cellulaire qui les unit, eſt bien moins fort & moins ſerré qu'il ne l'eſt dans les adultes. Je ſerois volontiers porté à croire que c'eſt-là la cauſe pour laquelle ces filets ſont ſi intimement unis dans les adultes, qu'on ſoupçonneroit d'abord lorſqu'on les a ouverts, qu'ils ſont muſculeux ; cependant on vient à bout par la macération de relâcher le tiſſu cellulaire, & de ſéparer les uns des autres ces filets nerveux gonflés.

Ajoûtons en quatrieme lieu, que preſque tous les auteurs ont dit unanimement que les nerfs liés ne ſe gonfloient point; cependant M. Molinelli dit dans *les commentaires de l'académie de Boulogne*, qu'après avoir lié le même nerf dans deux endroits différens & fort près l'un de l'autre, le nerf ſe gonfle entre les deux ligatures; mais dans les expériences que j'ai faites, je l'ai vû gonflé au-deſſus de la ligature; il eſt bien vrai que cela n'arrive pas auſſi-tôt, & auſſi ſenſiblement que dans les vaiſſeaux ſanguins.

Ceci eſt confirmé par les obſervations que j'ai eu occaſion de faire ſur les cadavres de deux malades auxquels on avoit amputé à l'un la jambe, & à l'autre la cuiſſe. J'ai vû les nerfs ſenſiblement gonflés dans l'endroit où ils avoient été liés, & j'ai même obſervé la même diſpoſition dans leurs filets gonflés que dans ceux des *ganglions* vertébraux. J'ai outre cela trouvé dans le cadavre d'un homme mort paralytique, une tumeur ganglioforme de la longueur de 7 à 8 lignes ſur 4 à 5 de diametre dans la huitieme paire, un peu au-deſſus de l'endroit où le nerf recurrent ſe détache de cette paire ; les glandes jugulaires étoient gonflées au-deſſus de cette tumeur; le malade avoit perdu l'uſage de la parole quelque tems avant ſa mort ; cependant la huitieme paire du côté oppoſé paroiſſoit dans ſon état naturel; j'ouvris cette tumeur, & j'obſervai deux membranes très-diſtinctes qui enveloppoient un corps tranſparent, comme de la gelée, mais beaucoup plus ſolide. J'ai eu d'ailleurs occaſion de voir pluſieurs fois les *ganglions* extraordinairement gonflés, mais les glandes conglobées qui les environnoient l'étoient auſſi.

Tout ceci ne donne-t-il pas lieu de préſumer que le tiraillement, le frottement, la compreſſion, ou d'autres mouvemens méchaniques font former ces tumeurs? & ne ſembleroit-t-il pas même qu'on pourroit en déduire la préſence d'un fluide, tel qu'il puiſſe entrer dans les nerfs? (*L*)

Ganglion, (*Chir.*) tumeur circonſcrite, mobile, ſans douleur, & ſans changement de couleur à la peau, qui vient dans les parties membraneuſes ſur les articulations des os du carpe & du tarſe. Ces tumeurs ſont du genre des enkiſtées. Elles ſe forment communément ſans qu'il ait précédé aucun accident. Si elles ne ſe diſſipent pas d'elles-mêmes, ce qui arrive quelquefois, ou qu'on ne les détruiſe point par les ſecours convenables, lorſqu'elles ſont encore récentes, elles parviennent ſouvent à une grandeur conſidérable. Elles deviennent alors incommodes, en gênant le mouvement de la partie, & le rendant pénible & douloureux.

La cauſe de ces tumeurs eſt une lymphe retenue dans une cellule du tiſſu folliculeux qui eſt entre les tendons & les os du poignet. Les contuſions, les diſtenſions violentes, les coups, les chûtes en ſont ordinairement les cauſes occaſionnelles. La mobilité de la tumeur montre bien qu'originairement elle ne tient ni aux os, ni aux tendons.

Les remedes réſolutifs, diſcuſſifs, & fondans ne ſont pas de grande utilité dans la cure de cette maladie, quoique les auteurs rapportent en avoir éprouvé de bons effets dans les *ganglions* récemment formés. La compreſſion a communément plus de ſuccès. On recommande aux perſonnes qui en ont, de les frotter fortement avec le pouce pluſieurs fois par jour. Ces attritions répétées uſent le kiſte; & il eſt ordinaire de ſentir enfin la tumeur ſe diſſiper abſolument ſous l'action du doigt qui la frottoit.

C'eſt pour favoriſer l'ouverture du kiſte & l'évacuation de l'humeur lymphatique, qu'on fait porter une plaque de plomb bien ſerrée ſur la tumeur. On la fait frotter de vif-argent du côté qui touche à la peau ; ce qui ne paroît pas donner à cette plaque plus de vertu. On a des exemples de guériſons ſubites des *ganglions* par une forte compreſſion qui rompoit ou faiſoit crever le kiſte. Muys vouloit qu'on la fit avec le pouce; *Job à Mecuſtren* recommandoit que la main fût poſée ſur une table, & qu'on frappât pluſieurs fois le *ganglion* à coups de poing; d'autres ſe ſont ſervi avec ſuccès d'un marteau de bois pour cette percuſſion : Solinger, fameux chirurgien hollandois, propoſe l'extirpation des *ganglions*; d'autres auteurs rejettent cette opération; elle n'eſt pas ſans inconvénient, par rapport aux parties circonvoiſines. Mais comme il eſt conſtant par toutes les cures qu'on a faites en comprimant, qu'il ſuffit que la membrane ſoit ouverte en un point quelconque de ſa circonférence, pour laiſſer échapper l'humeur qu'elle renferme; on ne courroit aucun riſque de piquer le kiſte avec une lancette, comme on ouvre une veine en ſaignant. M. Warner, de la ſociété royale & chirurgien de l'hôpital de Guy à Londres, vient de nous donner dans un *recueil d'obſervations de Chirurgie*, le détail de deux cures de *ganglions* très-conſidérables, qu'il a jugé à-propos d'extirper; ils étoient devenus adhérens aux tendons des doigts; il a été obligé de couper dans ſon opération le ligament tranſverſal du carpe: les malades qui ne pouvoient plus fermer la main, ni mouvoir les doigts, ont recouvré parfaitement l'uſage de ces parties, après la guériſon qui fut accomplie en 40 jours. L'auteur convient que ces opérations peuvent être ſuivies d'inflammation & d'abcès ; il ajoûte qu'il ne connoît point de cas où ils ſe ſoient mal terminés.

Parlerons-nous des moyens ſuperſtitieux auxquels quelques perſonnes ont la foibleſſe d'avoir confiance pour la cure des *ganglions*? L'application de la main d'un homme à l'agonie, juſqu'à ce qu'il ſoit mort, & tant qu'il conſerve encore de la chaleur. Frotter la tumeur avec la chemiſe d'un homme qui vient de mourir, & qui eſt encore moite par la ſueur de ſon corps. J'ai connu qu'on ne perſuadoit pas de la ſottiſe de ces moyens les gens qui s'étoient propoſé d'y avoir recours; je me ſuis pluſieurs fois prêté dans les hôpitaux à ces tentatives ridicules, après avoir perdu mes raiſons pour en détourner. (*Y*)

GANGRENE, ſ. f. *terme de Chirurg.* eſt la mort d'une partie, c'eſt-à-dire l'extinction ou l'abolition parfaite du ſentiment & de toute action organique dans cette partie. Les auteurs mettent communément la *gangrene* au rang des tumeurs contre nature ; quoiqu'il y ait des *gangrenes* ſans tuméfaction, comme Ambroiſe Paré, fameux chirurgien du xvj. ſiecle, l'avoit remarqué; & c'eſt ce que les praticiens plus modernes ont reconnu par la diviſion ſi utile qu'ils ont faite de la *gangrene*, en humide & en ſeche. L'on a auſſi confondu la *gangrene* avec la pourriture. Cependant les parties peuvent être mortes ſans être atteintes de putréfaction. Il eſt vrai que la pourriture dans bien des cas ſuccede très-promptement à la mortification ; d'un autre côté la pourriture des chairs eſt toûjours accompagnée de mortification: mais la pourriture a des ſignes certains & très-ſenſibles, qui ſont la diſſolution putride & la puanteur cadavéreuſe, qui ne ſe trouvent pas dans toutes les eſpeces de *gangrene*. Il eſt donc important d'examiner cet état ſi différent ſuivant ſes différentes cauſes, dont les effets variés produiſent autant de maladies diſtinctes, qui fourniſſent des indications très-oppoſées.

La cauſe prochaine de la *gangrene* eſt l'extinction du principe vital dans les parties qui en ſont atteintes. S'il y a de l'engorgement, la *gangrene* eſt humide. L'abondance des ſucs arrêtés dans la partie qui tombe en mortification, eſt le caractere diſtinctif de cette *gangrene*. C'eſt l'engorgement qui la rend ſuſceptible de pourriture, & qui eſt la principale ſource des indications particulieres que ce genre de *gangrene* fournit.

Les cauſes éloignées de la *gangrene* humide, ſont les inflammations, l'étranglement, l'infiltration, les contuſions & ſtupéfactions, la morſure des bêtes venimeuſes, le froid exceſſif, la brûlure & la pourriture. La *gangrene* ſeche vient ordinairement du défaut des ſucs nourriciers.

De la gangrene par inflammation. La vie ne ſubſi-

ſte que par le cours des fluides des arteres dans les veines. Toute inflammation ſuppoſe un obſtacle dans les extrémités artérielles, par le moyen duquel le paſſage du liquide, qui doit traverſer les vaiſſeaux, eſt intercepté. Lorſque cet obſtacle a lieu dans tous les vaiſſeaux d'une partie, le mouvement vital y eſt entierement aboli, elle tombe en *gangrene*. Les ſignes qui caractériſent cette eſpece de *gangrene* ſont aſſez faciles à ſaiſir. L'inflammation qui étoit l'état primitif de la maladie, diminue à meſure que l'engorgement devient exceſſif; le jeu des arteres eſt empêché par le ſang qui les remplit; la chaleur s'affoiblit de plus en plus: elle ne ſuffit plus pour entretenir la fluidité du ſang: la tumeur s'affaiſſe, la rougeur vive de l'inflammation devient plus foncée: les ſucs ſtagnans ſe putréfient: la partie exhale une odeur fétide & cadavéreuſe; effets de la pourriture qui détruit les parties ſolides.

L'eſſentiel de la cure des inflammations qui tendent à dégénérer en *gangrene* par un engorgement extrème, eſt de débarraſſer au-plûtôt la partie malade. La diete eſt la ſaignée ſe préſentent d'elles-mêmes pour ſatisfaire à cette intention; mais lorſque ces ſecours pouſſés auſſi loin qu'il eſt poſſible, ne réuſſiſſent pas, & qu'on voit la tumeur s'affaiſſer, la chaleur s'éteindre, la rougeur s'obſcurcir, l'élaſticité s'anéantir, les chairs devenir compactes & un peu pâteuſes, qui ſont les ſignes de la ceſſation de l'action organique des vaiſſeaux engorgés; les ſaignées ſont inutiles auſſi-bien que les topiques, qui ne peuvent agir que par l'entremiſe de l'action des ſolides. Or dans ce cas les vaiſſeaux ont perdu toute action; ils ne ſont donc plus capables de déplacer les humeurs arrêtées. Les ſcarifications produiſent alors un dégorgement efficace; les cataplaſmes réſolutifs & antiputrides donnent aux vaiſſeaux le ton néceſſaire pour détacher les parties mortifiées. Il ſe fait dans les parties vives une ſuppuration purulente; les chairs animées ſe diſtinguent, & l'ulcere ſe cicatriſe ſuivant la marche ordinaire que tient la nature dans la réunion des plaies avec perte de ſubſtance. *Voyez* INCARNATION & ULCERE.

M. Queſnay ne croit pas qu'il puiſſe ſurvenir *gangrene* par excès d'inflammation ſimplement; il penſe que c'eſt plûtôt la malignité qui accompagne l'inflammation ou les étranglemens qu'elle ſuſcite, lorſqu'elle occupe ou qu'elle avoiſine des parties nerveuſes qui attirent cette *gangrene*.

A l'égard de la malignité qui accompagne les inflammations, il y en a une qui ſe déclare d'abord par l'extinction du principe vital: à peine l'inflammation ſe ſaiſit-elle d'une partie, qu'elle la fait périr ſur le champ. Les malades perdent preſque tout-à-coup la ſenſibilité; ils ſont ordinairement aſſez tranquilles, le pouls eſt petit & ſans vigueur; il s'affoiblit peu-à-peu, & les malades périſſent lorſque la *gangrene* eſt fort étendue. Il y a de la reſſource lorſque cette ſorte de *gangrene* eſt circonſcrite & bornée à un certain eſpace. L'inflammation maligne qui la précede eſt cauſée par un hétérogene pernicieux répandu dans la maſſe des humeurs, & qui fait périr l'endroit où il ſe raſſemble. L'indication qui ſe préſente le plus naturellement, c'eſt de fortifier & de ranimer le principe vital affoibli & languiſſant, afin qu'il puiſſe réſiſter à la malignité de l'humeur gangréneuſe. Les ſaignées ne conviennent point dans ce cas, puiſqu'elles diminuent la force de l'action organique: loin d'arrêter les effets funeſtes de cette malignité, elles peuvent au contraire les accélerer. C'eſt vraiſſemblablement, ſelon M. Queſnay, dans de pareils cas que Boerhaave dit que dans certaines inflammations épidémiques, on a vû les malades périr preſqu'auſſi-tôt qu'ils ont été ſaignés, & plus ou moins promptement, ſelon qu'on leur tiroit plus ou moins de ſang. On ne doit donc pas trop legerement recourir à ce remede dans ces inflammations languiſſantes qui tendent ſi fort à la *gangrene*: il y a des exemples ſans nombre de fievres malignes & peſtilentielles, de petites véroles, & de fievres pourprées, & autres maladies inflammatoires cauſées par des ſubſtances malignes qui tendent immédiatement à éteindre le principe vital, dans leſquelles la ſaignée, ſi utile dans d'autres cas, n'a d'autre effet que celui d'accélerer la mort.

Les Chirurgiens qui voyent à découvert les effets de la malignité des inflammations dont il s'agit, penſent plûtôt à défendre & à ranimer la partie mourante, qu'à répandre le ſang du malade. Cependant ſi ces inflammations arrivent dans des corps pléthoriques, ſi elles ne dégénerent pas d'abord en *gangrene*, ou ſi elles ſont fort ardentes, comme le ſont ſouvent les éréſipeles malignes, quelques ſaignées paroiſſent alors bien indiquées pour faciliter le jeu des vaiſſeaux, & tempérer un peu, s'il eſt poſſible, l'inflammation & la fievre; mais lorſque la *gangrene* eſt décidée par l'œdématie pateuſe, accompagnée de phlyctaines & de taches livides, la ſaignée eſt inutile.

Il faut conſidérer ces inflammations ſous deux états différens; ſavoir, lorſqu'elles font encore du progrès, & lorſqu'elles ſont entierement dégénérées en *gangrene*. Dans le premier état, loin de s'oppoſer au progrès de cette inflammation, il faut la ranimer; elle dépend d'une cauſe maligne qu'on doit laiſſer dépoſer entierement. On ſe ſert avec ſuccès des topiques réſolutifs fort actifs, & quelquefois même des ſinapiſmes les plus animés. Lorſque la mortification s'eſt emparée de la partie qui a été frappée d'inflammation maligne, il faut ſoûtenir les forces du malade par des cordiaux; & s'il reſte de l'eſpérance pour la vie, on penſe à procurer la ſéparation des chairs mortes d'avec les chairs vives. Cette ſéparation dépend plus de la nature que de l'art; on favoriſe l'action vitale en emportant une partie des eſcarres gangréneuſes, ſans intéreſſer les chairs vives, en touchant la circonférence des chairs mortes avec une diſſolution de mercure dans l'eſprit de nitre; c'eſt un remede que Belloſte vantoit beaucoup. Son efficacité vient de ce qu'il raffermit l'eſcarre, & qu'il ſuſcite au bord des chairs vives voiſines une petite inflammation, d'où réſulte une ſuppuration purulente bien conditionnée, par laquelle ſe doit faire la ſéparation du mort d'avec le vif. Ce procédé, ou tout autre équivalent, a lieu dans toutes les *gangrenes* de cauſes humorales bornées, pour appeller la ſuppuration lorſqu'elle ne ſe déclare point, ou qu'elle eſt languiſſante.

L'étranglement eſt une des principales cauſes de la *gangrene*, & c'eſt celle qui a été le plus ignorée. M. Queſnay en a parlé ſavamment dans ſon *traité de la gangrene*; on range ſous le genre d'étranglement toutes les cauſes capables de comprimer ou de ſerrer aſſez les vaiſſeaux pour y arrêter le cours des liquides. Les anciens ne rapportoient à ce genre de cauſe que les compreſſions ſenſibles, qui empêchoient la diſtribution du ſang ou des eſprits dans une partie, comme une forte ligature, une tumeur, un os de plaie, ou une autre cauſe ſenſible qui comprimoit les nerfs ou les artères d'une partie.

Les étranglemens qui arrêtent le ſang dans les veines, peuvent être ſuivis d'engorgemens prodigieux, ſans inflammation conſidérable; M. Wanſwieten rapporte d'après Boerhaave, le cas d'un jeune homme qui s'endormit les coudes appuyés ſur la fenêtre étant ivre. Ses jarretieres étoient ſi étroitement ſerrées, que le ſang retenu avoit enflé les jambes; le mouvement vital des humeurs ayant entierement été ſuffoqué, la *gangrene* ſurvint; elle gagna promptement les deux cuiſſes, & cauſa la mort.

Les étranglemens capables de cauſer la *gangrene*, ne ſont pas même toûjours accompagnés d'engorgemens bien ſenſibles; l'inflammation qui ſe fait ſur les parties aponévrotiques ne produit pas une tuméfaction apparente: mais les arteres étranglées ne portent bien-tôt plus les ſucs nourriciers à la partie; elle devient œdémateuſe, parce que les ſucs graiſſeux ſont arrêtés par l'extinction de la vie ou de l'action organique. Ces ſucs croupiſſant ſe dépravent, & détruiſent promptement le foible tiſſu qui les contient. L'eſpece de *gangrene* cachée dont nous parlons, eſt fort redoutable, parce qu'elle s'étend, ſans preſque qu'on s'en apperçoive, fort au loin dans les tiſſus graiſſeux.

C'eſt l'étranglement qui rend les plaies des parties nerveuſes & aponévrotiques ſi dangereuſes. On a commis des fautes conſidérables dans la pratique, parce qu'on n'a pas connu la véritable cauſe de ces deſordres, & qu'on a ignoré qu'ils fuſſent l'effet d'un étranglement cauſé par la conſtruction des parties bleſſées. On s'étoit bien apperçu qu'en débridant par des inciſions aſſez étendues une aponévroſe bleſſée, les enflures qui dépendoient de cette plaie ſe diſſipoient auſſi ſûrement, que celles qui ſont cauſées par des ligatures trop ſerrées, ſe diſſipent facilement lorſqu'on coupe ces ligatures. Mais combien de fois n'a-t-on pas reconnu cette cauſe, en attribuant les accidens à un vice des humeurs, ou à un excès d'inflammation, pour lequel on croyoit avoir épuiſé les reſſources de l'art, en faiſant de grandes ſcarifications ſur la partie tuméfiée conſécutivement, lorſqu'il auroit ſuffi de faire un leger débridement aux parties membraneuſes qui occaſionnoient tout le deſordre par leur tenſion? Une piquûre d'épi-

ne au doigt, forme une plaie imperceptible, qui ſuſcite des étranglemens ſuivis d'engorgemens gangreneux très-funeſtes. Les morſures des animaux produiſent ſouvent les mêmes effets, ſur-tout lorſqu'elles ſont petites: on a imaginé que l'animal portoit dans la plaie quelque malignité particuliere. Cependant nous avons les exemples de morſures très-conſidérables qui n'ont eu aucunes ſuites fâcheuſes, ſans doute parce que la grande déchirure ne donne pas lieu à l'étranglement comme une plaie étroite. Les ſucs qui s'épanchent dans ces ſortes de plaies, & qui n'ont point d'iſſue, le dépravent auſſi ſur les parties nerveuſes; ils les irritent, & excitent des étranglemens qui ſeroient bien-tôt ſuivis d'engorgemens prodigieux, ſi l'on ne procuroit pas un écoulement à ces ſucs épanchés.

On voit que le point eſſentiel dans la cure des étranglemens eſt de lever l'obſtacle que la tenſion des parties met au libre cours du ſang. C'eſt aux connoiſſances anatomiques bien préciſes, à éclairer le chirurgien ſur ces cas, & à diriger ſes opérations; s'il ne connoît pas bien toutes les cloiſons que les parties membraneuſes & aponévrotiques fourniſſent aux muſcles des parties engorgées, il riſquera d'opérer au haſard & infructueuſement.

Quand l'étranglement eſt levé, il reſte encore à ſatisfaire aux indications de l'engorgement qu'il a cauſé; & elles ſont différentes, ſelon les différens états ou les différens degrés où il eſt parvenu. Si les ſucs arrêtés n'ont point encore perdu leur chaleur & leur fluidité, ni affoibli l'action organique des ſolides, dès qu'il n'y a plus d'obſtacle à la circulation, la partie engorgée peut ſe débarraſſer facilement: on peut aider l'action des vaiſſeaux par des fomentations avec le vin aromatique ou l'eau-de-vie camphrée. Mais ſi l'action organique du tiſſu cellulaire eſt entierement éteinte, on ne doit plus eſpérer de dégorgement par la réſolution; il ne ſe peut faire que par la ſuppuration; & dans ce cas, la ſuppuration même ne peut ſe faire que par la pourriture. Or il eſt extrêmement dangereux d'attendre qu'une ſuppuration putride s'ouvre elle-même une voie, parce qu'elle fait un grand progrès dans la partie avant que d'avoir fourni à l'extérieur une iſſue ſuffiſante aux ſucs arrêtés & aux tiſſus cellulaires tombés en mortification. Il faut donc hâter ce dégorgement par des ſcarifications qui penetrent le tiſſu des parties, & qu'elles ſoient aſſez étendues, pour emporter facilement par lambeaux ce tiſſu, dès que la ſuppuration commencera à la corrompre & à la détacher. On peut favoriſer ce commencement de pourriture par les ſuppuratifs & digeſtifs; mais à meſure qu'ils produiront leur effet, il faut que le chirurgien ſoit attentif à emporter tout le tiſſu qui commencera à s'attendrir par la pourriture, & à pouvoir être détaché facilement. On voit bien qu'on procure ici la pourriture des débris du tiſſu cellulaire, pour prévenir celle de toute la partie. C'eſt un mal qui ſert de remede; on fait uſage de la pourriture pour en prévenir les mauvaiſes ſuites. Lorſqu'on aura à-peu-près toutes les graiſſes que la ſuppuration devoit détruire, on ſe ſert de digeſtifs moins pourriſſans; on les anime par le mélange de ſubſtances balſamiques & antiputrides, telles que l'onguent de ſtirax, le camphre, l'eſprit de térébenthine, &c. On travaille enſuite à déterger l'ulcere. *Voyez* Déterſif.

Si la mortification avoit fait des progrès irréparables, & que tout le membre en fût attaqué, cet état connu ſous le nom de *ſphacele*, exige l'amputation. *V.* Sphacele & Amputation.

L'infiltration des humeurs cauſe la *gangrene* en ſuffoquant le principe vital par la gêne de la circulation; le ſang épanché dans les cellules du tiſſu adipeux à l'occaſion de la plaie d'une veine ou d'une artere, occaſionne par ſa maſſe une compreſſion ſur les vaiſſeaux qui intercepte le cours du ſang. Cela arrive principalement dans l'anevryſme faux, ſi l'on n'a pas recours aſſez promptement aux moyens que l'art indique. *Voy.* Anevrysme. La collection de lymphe ſereuſe dans les œdemes des cuiſſes, des jambes & du ſcrotum, attire la *gangrene* ſur ces parties, en les macérant, & y éteignant inſenſiblement le principe vital: quelquefois cette eau devient acrimonieuſe. Le pannicule adipeux conſidérablement diſtendu ſe corrompt facilement, ſur-tout lorſque l'air a quelque accès dans la partie à l'occaſion de ſcarifications faites imprudemment pour l'évacuation des humeurs infiltrées. Il faut ſe contenter de trois legeres mouchetures qui n'intéreſſent que l'épiderme; on applique des compreſſes avec l'eau de chaux qui eſt un excellent antiſeptique; la matiere s'évacue, la partie reprend ſon reſſort, & l'on ne craint point la *gangrene*. Lorſque par quelque occaſion que ce ſoit, la *gangrene* ſurvient aux œdemes, ce n'eſt point la croûte gangréneuſe qu'il faut ſcarifier. On fera ſur la partie les legeres mouchetures que je viens d'indiquer pour la cure radicale de la maladie, & l'on aura recours aux cataplaſmes faits avec les farines réſolutives cuites dans l'oximel, ou avec ces farines & les poudres de plantes aromatiques cuites dans du vin. Ces cataplaſmes conſervent plus la chaleur qu'on leur donne que de ſimples fomentations, & il faut les étendre fort épais. Ils ſe refroidiſſent facilement par l'écoulement de l'humeur qui forme l'œdeme; auſſi recommande-t-on bien dans ces cas d'entretenir la chaleur des médicamens par quelques bouteilles d'eau bouillante, des linges & des briques chaudes, placées proche de la partie malade, ou des ſachets remplis de ſable échauffé. Les parties débarraſſées de la lymphe reprenant du reſſort, il ſe fait à la circonférence de l'eſcarre une ſuppuration purulente qui détache ce qui eſt gangrené. Le chirurgien ſeconde la nature, & conduit le malade à une parfaite guériſon par les moyens que nous avons déja indiqués.

Dans les contuſions, le froiſſement des chairs affoiblit ou détruit l'action organique des vaiſſeaux. Si l'organiſation des chairs eſt entierement ruinée, ces parties doivent être déjà regardées comme mortes, c'eſt-à-dire gangrenées; leur ſubſtance écraſée ſe laiſſe pénétrer & remplir exceſſivement de ſucs, dont la corruption attire bien-tôt celle de toute la partie. C'eſt le ſeul cas où l'engorgement ſuccede à la *gangrene*. La contuſion eſt ſouvent accompagnée de commotion; c'eſt-à-dire d'un ébranlement interne & violent, qui s'étend quelquefois fort loin dans les nerfs, & qui ralentit le mouvement des eſprits. La ſtupeur que produit cette commotion ſuſpend l'action des vaiſſeaux, & interdit la circulation dans toute la partie frappée. Cet accident eſt d'une grande conſidération dans les plaies d'armes-à-feu. L'effet de la commotion ne ſe borne pas toûjours à la partie bleſſée; elle ſe communique quelquefois par le moyen du genre nerveux juſqu'au cerveau, & en dérange les fonctions. Les ſucs arrêtés dans les chairs mortes ou ſtupéfiées, ne ſont plus défendus contre la pourriture par l'action des vaiſſeaux. Ces ſucs pervertis irritent les parties nerveuſes, & ſuſcitent quelquefois des étranglemens, ſuivis d'un engorgement gangreneux. Nous avons parlé de cette cauſe de *gangrene*. Il ſuffit de remarquer ici que ſouvent c'eſt la dépravation des ſucs, qui ſeule fait périr immédiatement les parties engorgées; parce que les ſucs corrompus irritent, enflamment & éteignent le principe vital. La contagion putride contribue enſuite aux progrès de la *gangrene*, en infectant les ſucs des chairs voiſines; progrès que l'action vigoureuſe des vaiſſeaux pourroit empêcher: mais cette action eſt affoiblie dans les parties qui ont ſouffert commotion; auſſi la *gangrene* fait-elle des progrès fort rapides dans cette complication de cauſes.

Dans toutes les *gangrenes* humides, il faut procurer l'évacuation des ſucs corrompus, & emporter les chairs qui ne ſont pas en état de pouvoir être revivifiées. Quelque précieuſe que ſoit la partie, les chairs mortes ne preſcrivent aucun ménagement; elles n'appartiennent plus au corps vivant, elles ne peuvent plus par leur ſéjour que lui être nuiſibles à cauſe de l'infection & de la malignité de la pourriture. Ce ſera ſur ces vûes générales que le chirurgien dirigera ſes opérations. Si le voiſinage de quelque partie qu'il ſeroit dangereux d'intéreſſer, l'empêche d'emporter bien exactement les parties corrompues, il doit défendre ce qui en reſte par le moyen des anti-putrides les plus pénétrans & les plus puiſſans. Le ſel ammoniac & le ſel marin ſont des diſſolvans anti-putrides, qui prouvent efficacement le dégorgement des chairs. On peut auſſi réduire les chairs en eſcarres, par le feu, l'huile bouillante, des eſprits acides concentrés, ſeuls ou dulcifiés avec l'eſprit-de-vin, ſuivant les parties ſur leſquelles on doit les appliquer. L'huile de térébenthine ſuffit pour le cerveau, &c. L'inflammation des parties circonvoiſines, & l'établiſſement d'une bonne ſuppuration, donnent des eſpérances qu'on pourra conſerver le membre. Lorſque le deſordre eſt fort conſidérable dans les os & dans les chairs, les accidens viennent quelquefois ſi bruſquement & ſont ſi funeſtes, qu'on ſe repent de n'avoir pas emporté le membre. Il eſt certain qu'on riſque ſouvent la vie du malade, en voulant éviter l'opération; & il n'eſt pas douteux qu'on ampute beaucoup de membres qu'on auroit

pû guérir. Dans les cas mêmes où l'opération eſt néceſſaire, il y en a qui exigent que l'amputation ne ſoit pas faite ſur le champ. L'académie royale de Chirurgie a cru cette queſtion très-importante; elle en a fait le ſujet d'un prix. Les auteurs qui ont concouru, ont expoſé une fort bonne doctrine ſur ce point délicat, qu'il faudra lire dans le troiſieme volume *des mémoires des prix* de cette académie.

La ſtupeur eſt un effet des corps contondans, qui frappent avec beaucoup de violence. Cet accident, auquel on ſera dorénavant plus attentif dans la cure des plaies d'armes-à-feu, depuis les ſolides réflexions qu'on doit à M. Queſnay, preſcrit de la modération dans les inciſions. On croit ſouvent avoir bien débridé une plaie par des grandes inciſions extérieures, qui ne l'eſt point-du-tout; parce que l'on n'a point eu d'égard aux parties tendues & qui brident dans le trajet du coup. C'eſt en portant le doigt dans la plaie, qu'on juge s'il n'y a point d'étranglement; & il y a des perſonnes qui n'en veulent juger que par la vûe. La ſtupeur exige des remedes pénétrans & fortifians; des cataplaſmes vulnéraires & aromatiques. S'il ſurvient engorgement qui oblige à faire quelques ſcarifications, elles doivent ſe borner aux graiſſes, & être diſpoſées de la façon la plus favorable à procurer le dégorgement.

La morſure des animaux venimeux produit la *gangrene* par la faculté déletere du virus, manifeſtée par le grand abattement, les ſyncopes, les ſueurs froides, les vomiſſemens, les ardeurs d'entrailles qui accompagnent la morſure de la plûpart des ſerpens. Dans la partie bleſſée, il y a une douleur fort vive, avec douleur, tenſion & inflammation, qui dégénerent en une molleſſe œdémateuſe. Il ſe forme de grandes taches d'un rouge violet très-foncé, qui annoncent une mortification prochaine.

Les deſordres qui troublent toute l'économie animale, dépendent de l'impreſſion funeſte que fait le venin ſur le genre nerveux. Cette pernicieuſe ſubſtance attaque directement le principe de la vie; auſſi n'a-t-on pas cru qu'il y ait d'autre indication à remplir dans la cure de ces plaies, que de combattre la malignité du venin par des remedes pris intérieurement, & appliqués extérieurement. Les anciens, dans la piquûre de la vipere, faiſoient prendre une forte doſe des ſels volatils & de la poudre de vipere, & frottoient la bleſſure avec des eaux thériacales & ſpiritueuſes. L'alkali volatil paſſe actuellement pour un ſpécifique contre cette morſure. M. Queſnay examine à fond, dans ſon *traité de la gangrene*, toutes les cures empyriques des morſures faites par des animaux venimeux. Peut-être réuſſiroit-on mieux par un procédé méthodique, en s'attachant aux indications priſes de l'état manifeſte de la tumeur, plûtôt que de la cauſe particuliere qui l'a produit. Les accidens paroiſſant un effet de l'étranglement des inciſions, auſſi profondes que les piquûres faites par les dents de l'animal, changeroient la nature de la plaie & pourroient empêcher l'action du virus. Ambroiſe Paré propoſoit le cautere actuel, ou le potenciel. Tous les grands praticiens ont recommandé cette méthode. Il faut eſſentiellement obſerver ſi la morſure n'eſt point placée dans un endroit où quelque aponévroſe ou tendon pourroit avoir été piqué; car une telle piquûre ſeroit auſſi dangereuſe que le venin; & alors, comme l'obſerve judicieuſement M. Queſnay, la maniere ordinaire de traiter ces morſures ne réuſſiroit certainement pas ſeule. Toutes les réflexions rappellent à donner la préférence à la cure rationelle ſur l'empyrique.

Le froid cauſe la *gangrene*, en congelant les ſucs dans les vaiſſeaux. Il n'eſt pas même néceſſaire que nos parties ſoient expoſées à un froid trop vif, pour que les liqueurs s'arrêtent. Les repercuſſifs employés indiſcretement ſur une partie enflammée, y cauſent la *gangrene*. Pluſieurs perſonnes ont été attaquées d'une eſquinancie gangreneuſe, pour avoir bû de l'eau fraîche étant fort échauffées. Ambroiſe Paré rapporte qu'il a vû un ſi grand froid, que des malades couchés à l'Hôtel-Dieu eurent le nez mortifié ſans aucune pourriture. Il le coupa à quatre, deux guérirent. Ce n'étoit point l'amputation de la partie gelée qu'il falloit faire dans ce cas; il falloit avoir recours à l'expédient dont ſe ſervent les habitans des pays ſeptentrionaux, où ces ſortes de maux ſont aſſez fréquens. Fabrice de Hilden dit qu'en retournant le ſoir à leur maiſon, ils ſe frottent d'abord les mains de neige, les extrémités du nez & les oreilles, avant que d'approcher du feu; s'ils ſe chauffoient ſans cette précaution, les parties ſaiſies du froid tomberoient en pourriture. C'eſt ce qu'on voit arriver aux pommes gelées; ſi on les approche du feu & qu'on les laiſſe geler une ſeconde fois, elles perdent tout leur goût & ſe corrompent bien-tôt: ſi au contraire on les plonge à pluſieurs repriſes dans de l'eau très-froide, étant enſuite bien eſſuyées & bien ſéchées, elles jouiſſent encore de leur premiere ſaveur, & peuvent être long-tems conſervées. L'application de la neige ou de l'eau froide fait ſortir les particules frigorifiques que la chaleur mettroit en mouvement, & qui détruiroit par-là le tiſſu des vaiſſeaux de la partie dans laquelle elles ont pénétré.

Fabrice de Hilden raconte qu'un voyageur qui étoit tombé roide de froid dans un chemin, ayant été porté à une hôtellerie comme un homme preſque mort, fut ſur le champ plongé par l'aubergiſte dans de l'eau froide. Ayant après cela avalé un grand verre d'hydromel, avec de la canelle, du maïs & du gérofle, réduits en poudre, on le mit au lit pour provoquer la ſueur. Il recouvra la ſanté, ayant cependant perdu les dernieres phalanges des piés & des mains. On peut donc eſpérer de revivifier une partie actuellement ſaiſie de froid; & l'expérience a découvert une voie à laquelle la théorie n'auroit peut-être jamais conduit. Suivant le grand axiome que les maladies guériſſent par leur contraire, la chaleur auroit paru ſeule capable de diſſiper un mal que produit un froid actuel: mais toutes les voies de la circulation étant fermées, la raréfaction des ſucs retenus trop étroitement romproit les vaiſſeaux, & feroit périr la partie qu'on voudroit dégeler, avant que les ſucs fuſſent en état de paſſer librement dans les vaiſſeaux voiſins.

La brûlure un peu profonde attire une inflammation fort vive autour des parties que le feu a détruites, & un engorgement que le défaut d'action dans les ſolides ne peut pas faire ſuppurer. Les ſucs arrêtés ſe dépravent, & deviennent fort ſuſceptibles de pourriture. Il faut dans ce cas, à raiſon de la vive douleur, joindre aux remedes adouciſſans des anodyns volatils & un peu actifs, comme le camphre, les fleurs de ſureau. Les oignons cuits corrigent la ſuppuration putride; l'eſprit-de-vin eſt employé utilement pour réſiſter à la pourriture. On ſuit d'ailleurs dans ces cas les indications générales, qui ſont de faire dégorger par les ſcarifications, les ſucs arrêtés dans les chairs mortes, ou prêtes à tomber en mortification; de procurer la ſéparation des eſcarres, en excitant une ſuppuration purulente dans les chairs vives.

La pourriture qui précede la *gangrene* humide, en eſt la principale cauſe. Lorſqu'elle vient de la diſſolution putride de la maſſe des humeurs, les malades périſſent en peu de jours. Les ſucs vicieux & putrides que fourniſſent les vieux ulceres cacoethes, ſont auſſi une cauſe de *gangrene*, qu'on reprime par des déterſifs irritans, lorſqu'ils dependent du vice local. L'eau phagédénique, l'ægyptiac, le ſublimé corroſif, détruiſent les chairs gangrenées. Les anciens avoient recours au feu pour cautériſer les mauvaiſes chairs.

Les ulceres ſcorbutiques ſont fort ſujets à la *gangrene*. Les remedes anti-ſcorbutiques doivent être pris intérieurement pour corriger le vice de la maſſe du ſang; & l'on panſe auſſi avec grand ſuccès les ulceres, dont on touche les chairs gangreneuſes avec l'eſprit ardent des plantes anti-ſcorbutiques, & les couvrant enſuite de remedes anti-putrides ordinaires.

Nous parlerons des hernies avec *gangrene* au *mot* Hernie.

La *gangrene* ſeche eſt celle qui n'eſt point accompagnée d'engorgement, & qui eſt ſuivie d'un deſſéchement, qui préſerve la partie morte de tomber en diſſolution putride; la partie commence à devenir froide; la chaleur ceſſe avec le jeu des arteres; ces vaiſſeaux ſe reſſerrent par leur propre reſſort; les chairs mortifiées deviennent plus fermes, plus coriaces, & plus difficiles à couper que les chairs vives. Les parties ſont mortes bien auparavant qu'elles ne ſe deſſechent. J'ai vû emporter pluſieurs membres beaucoup plus haut que ce qui en paroiſſoit gangrené. Les malades ne ſentoient rien; les chairs étoient ſans pourriture, comme celles d'un homme récemment mort; il ne ſortit qu'un peu de ſang noirâtre. Les malades éprouvent quelquefois un ſentiment de chaleur brûlante, quoique la partie ſoit actuellement froide; quelquefois ils ſentent un froid très-douloureux; & il y a des *gangrenes* ſeches qui s'emparent d'une partie ſans y cauſer de douleur. Les malades s'apperçoivent ſeulement d'un ſentiment de peſanteur & d'engourdiſſement. Cette maladie peut venir de la paralyſie des arteres. M. Boerhaave parle d'un jeu-

jeune homme qui avoit eu l'artere axillaire coupée. Son bras étoit devenu ſec & aride, enſorte qu'il étoit en tout ſemblable à une momie d'Egypte.

Le progrès des *gangrenes* ſeches eſt ordinairement fort lent: quelquefois il eſt très-rapide. Il y a des *gangrenes* ſeches critiques; elles ſont ſalutaires, lorſqu'elles ſe placent avantageuſement, & qu'elles ne s'étendent pas trop; car il eſt impoſſible d'en arrêter le progrès. L'amputation ne peut avoir lieu qu'après que toute la cauſe morbifique eſt dépoſée, que la mortification s'eſt fixée, & qu'on en connoît manifeſtement les bornes.

Parmi les cauſes qui éteignent l'action organique des vaiſſeaux artériels, & qui par cette extinction cauſent enſuite la perte de la partie, il y en a qui s'introduiſent par la voie des alimens; tel eſt l'uſage du blé ergoté: le virus vénérien & le ſcorbutique produiſent aſſez ſouvent de pareilles *gangrenes*. Les cauſes des maladies aiguës en ſe portant ſur une partie, peuvent la faire tomber ſubitement en mortification, ſans y cauſer aucun engorgement ni inflammation précédente.

Cette maladie préſente trois indications générales: prévenir le mal, en arrêter les accidens, le guérir lorſqu'il eſt arrivé.

L'épuiſement & la caducité qui donnent lieu à cette maladie dans les vieillards, n'empruntent de la Medecine que quelques remedes fortifians, preſque toûjours aſſez inutiles. On peut oppoſer au vice vénérien le ſpécifique connu, & l'on peut combattre avec avantage les cauſes qui dépendent de tout autre vice humoral, qui éteint immédiatement l'action organique des vaiſſeaux artériels d'une partie; j'entends parler de l'uſage du quinquina. Des auteurs reſpectables aſſûrent que les eſſais qu'on a faits en France de ce remede, n'ont que confirmé les ſuccès équivoques, rapportés dans les obſervations qu'on a rendues publiques en Angleterre.

Les ſuccès ſeroient équivoques, ſi les auteurs ne nous avoient communiqué les cures qu'ils ont faites que pour ſe faire honneur du ſuccès, ſi l'on ne voyoit pas des obſervateurs attentifs à démêler les effets de la nature d'avec ceux de l'art, & qu'ils n'euſſent pas expoſé ſcrupuleuſement pluſieurs phénomenes, ſur leſquels ils ont connu qu'il étoit important d'être éclairés. Le quinquina donne du reſſort aux vaiſſeaux, il corrige dans le ſang les ſucs putrides, qui ſont les cauſes de la *gangrene*. C'eſt M. Rushworth chirurgien à Northampton, qui a fait cette découverte en 1715. MM. Amyand & Douglas, chirurgiens de Londres, ont confirmé la vertu de ce remede. M. Shipton auſſi chirurgien anglois, a parlé dans les *tranſactions philoſophiques*, des bons effets qu'il lui a vû produire. On lit dans les *eſſais de la ſociété d'Edimbourg*, pluſieurs obſervations ſur l'efficacité du quinquina dans la *gangrene* interne: l'on y voit l'interruption de l'uſage du remede marquée par un ralentiſſement de ſéparation dans les eſcarres, & cette ſéparation ſe rétablir en reprenant le quinquina. Dans un autre malade, toutes les fois qu'il arrivoit qu'on laiſſoit plus de huit heures d'intervalle entre chaque priſe de quinquina, on étoit ſûr de trouver une ſuppuration moins abondante & d'une plus mauvaiſe qualité. M. Monro a confirmé cette obſervation par ſa propre expérience, & il a étendu l'uſage du quinquina à beaucoup de cas, en conſéquence d'effets ſi marqués, qu'on ne peut établir aucun doute pour les infirmer. On ne doit point toucher aux eſcarres; c'eſt à la nature à les détacher; les tentatives indiſcretes ſont dangereuſes. On irrite les chairs vives, & la *gangrene* ſeche qui n'eſt pas contagieuſe, peut le devenir; & au lieu d'arrêter la mortification, on contribue à ſes progrès. Les chairs vives découvertes doivent être panſées avec les digeſtifs balſamiques, comme toutes les plaies avec perte de ſubſtance. On peut aider à la ſéparation du membre, & même accélérer cette opération de la nature, en coupant le membre qui embarraſſe au-deſſous de la ligne de ſéparation, & préſervant le moignon de pourriture avec des remedes balſamiques. Le bout du moignon ſe ſéparera comme une eſcarre, & plus facilement que le membre entier. On doit lire principalement, ſur la *gangrene*, le *traité* de Fabricius Hildanus; les *commentaires* de M. Wanſwieten; ſur les *aphoriſmes* de Boerhaave, & le *traité* de M. Queſnay. (*Y*)

GANGRENE, (*Manége & Maréchall.*) *Voyez* ſa définition à l'article précédent.

Cette maladie eſt infiniment moins funeſte & moins commune dans le cheval que dans l'homme, dont les humeurs, conſéquemment à un mauvais régime & aux différentes impuretés fournies par les ſubſtances ſouvent nuiſibles dont il ſe nourrit, ſont expoſées à divers genres de dépravation & de perverſion que nous n'obſervons point dans les fluides de l'animal.

Nous ne la conſidérerons ici que ſous le caractere diſtinctif de *gangrene humide*, produite par des cauſes extérieures, & capables par elles-mêmes de priver une partie des ſucs qui l'entretiennent; telles ſont les ligatures, les étranglemens, les compreſſions ſur quelques vaiſſeaux conſidérables: ou de la ſuffoquer & d'éteindre en elle le mouvement & la vie; tels ſont un air peſtilentiel qui occaſionne des charbons, & la morſure des bêtes venimeuſes: ou de la détruire enfin; telles ſont les fortes contuſions & les brûlures.

Les effets de ces cauſes qui réduiſent plus ou moins promptement la partie affligée à un véritable état de mort, ſe manifeſtent différemment.

Suppoſons un obſtacle à la liberté du mouvement circulaire, à l'occaſion d'une ligature extrèmement ſerrée, ou de la formation d'une tumeur dure & voiſine de quelques gros tuyaux, ou du déplacement d'un os, ou de l'étranglement que peuvent éprouver des vaiſſeaux, conſéquemment à une irritation & à une inflammation des parties nerveuſes ou membraneuſes. Si cet obſtacle intercepte totalement le paſſage des liqueurs dans le canal artériel & dans le canal veineux, la partie perd bien-tôt le mouvement, la chaleur, & même le ſentiment, dans le cas où le nerf ſe reſſent de la compreſſion. Le gonflement qui ſurvient eſt médiocre; la peau & les chairs ſont molles & dénuées d'élaſticité: le poil tombe, l'épiderme ſe ſépare, on apperçoit un ſuintement d'une ſérosité putréfiée, enfin une couleur verdâtre ou livide, & une puanteur cadavéreuſe, annoncent la mortification abſolue. Au contraire ſi l'empêchement eſt tel que le ſang puiſſe encore ſe frayer une route par la voie des arteres, l'engorgement a d'abord lieu dans les veines, une moindre oppoſition ſuffiſant pour arrêter ce fluide dans ſon retour; il s'y accumule, il force ces tuyaux, & les artériels enſuite; l'enflure & la douleur ſont exceſſives, la chaleur ſubſiſte & ſe maintient dans la partie, tant que les pulſations du cœur & l'action des arteres peuvent y influer, & l'inflammation eſt véritable & réelle: mais quelque tems après la vie s'éteint totalement, les humeurs croupies ſe putréfient, les fibres tombent en diſſolution, & l'épiderme enlevé nous préſente une peau & des chairs dans une entiere pourriture. Il arrive auſſi quelquefois, & le plus ſouvent dans les étranglemens produits par l'irritation d'une partie membraneuſe ou aponévrotique, ainſi qu'on l'obſerve dans certaines bleſſures, que les arteres conſervent aſſez de mouvement & de jeu pour déterminer une ſuppuration: alors il ſe forme des dépôts, des fuſées, & la *gangrene* ne ſe montre qu'en quelques points de la portion qui eſt affectée.

Celle qui ſuit la morſure des bêtes venimeuſes n'offre pas d'abord les mêmes ſymptomes; la ſubſtance ou l'humeur maligne, qui eſt introduite & verſée dans la plaie, fait une impreſſion ſubite ſur les fluides & ſur les ſolides; elle coagule les uns, elle irrite & criſpe les autres: de-là la douleur, la tenſion & la prompte inflammation de la partie; tandis que d'une autre part le venin ſe diſperſant & s'inſinuant dans la maſſe, porte dans l'économie animale un trouble que décelent un grand abattement, des ſyncopes, des ſueurs froides, quelquefois des tranchées & un derangément dans toutes les ſecrétions, également produit par l'éréthiſme des ſolides & par l'état des liqueurs. C'eſt à ces divers accidens qu'il eſt poſſible de diſtinguer dans l'animal, privé de la faculté de ſe plaindre, la cauſe & la nature du mal, ſur lequel il n'eſt plus permis de former aucun doute, lorſque l'enflure ſubſiſtant malgré la diminution de la tenſion & de la douleur, la partie léſée devient froide, molle, pâteuſe, & d'un rouge extrèmement foncé en pluſieurs endroits.

Les charbons cauſés par la peſte ſont toûjours accompagnés d'un eſcarre, que l'on doit enviſager comme une portion gangrenée. Cette *gangrene* a ſa ſource dans l'acrimonie très-active des corpuſcules peſtilentiels, mêlés avec les humeurs, & qui ſe dépoſent particulierement en un lieu quelconque. Là ils ſuſcitent auſſi-tôt la douleur, la tenſion & l'inflammation, à laquelle nous voyons ſuccéder la pourriture & la mort de toute la partie ſur laquelle le virus s'eſt ſpécialement fixé.

Dans les fortes contuſions, d'un côté les ſolides ſont écraſés & dénués de leur reſſort & de leur élaſticité ordinaires; de l'autre les fluides extravaſés entre les fibres dilacerées & macerées, croupiſſent au point de ſe pervertir totalement. Si cet accident ne cede point à

l'action

l'action des réſolutifs, ou des autres moyens par leſquels on pourroit tenter d'y remédier, il n'eſt pas douteux que la douleur & la chaleur s'évanoüiront, & que l'inflammation dégénérera en une molleſſe œdémateuſe, à laquelle nous ne pouvons méconnoître une *gangrene* commençante, ſuivie de beaucoup plus d'humidité que les autres, attendu l'abord & l'accumulation continuelle des ſucs, que la partie, dont l'action organique eſt en quelque façon abolie, ne ſauroit dominer & renvoyer.

Enfin, de tous ces différens agens pernicieux, celui qui agit le plus ſimplement, eſt le feu. En même tems qu'il criſpe & qu'il reſſerre les parties molles, il raréfie les fluides, il en diſſipe les parties les plus ſubtiles; les plus groſſieres reſtent, elles ſe coagulent, elles ſe fixent dans les vaiſſeaux, dont les fibres ſont elles-mêmes tellement reſſerrées, qu'elles ne font plus avec cette matiere coagulée qu'une maſſe informe. Les parties voiſines de cette maſſe ſe reſſentent auſſi de l'impreſſion de ce corps brûlant; elles éprouvent une inflammation, un engorgement, qui portant atteinte à leur jeu, ne leur permettent pas de changer en un pus loüable les ſucs arrêtés, & contribuent à une mortification qui ne differe en rien, par ſon caractere & par ſes ſuites, d'une *gangrene* véritablement humide.

La connoiſſance de la maniere dont une cauſe morbifique affecte & frappe une partie, & de l'état de cette même partie, conſéquemment à l'effet de cette cauſe, conduit aiſément à celle des reſſources que l'art nous ſuggere & nous fournit pour aider la nature, & pour triompher des obſtacles qui peuvent en gêner les opérations.

Dans la circonſtance de l'interruption de la circulation, ou l'on ôtera les ligatures, ou l'on remettra l'os déplacé qui comprime, ou l'on débridera les membranes tendues & criſpées d'où réſulte l'étranglement; ou l'on détruira la tumeur qui produit le mal, ſi elle n'eſt pas intérieure, inacceſſible, & pourvû qu'elle n'adhere pas à quelque vaiſſeau qu'il ſeroit dangereux d'intéreſſer; à moins qu'on ne veuille, après avoir vainement recouru à des fondans, toûjours inefficaces en pareil cas, riſquer une extirpation, qui ne peut à la vérité avoir des ſuites plus fâcheuſes que celles d'une compreſſion, qui occaſionnera inévitablement la perte d'un membre que nous n'aurons ſans doute garde d'amputer, dans le deſſein & dans l'eſpérance de conſerver les jours d'un animal dès-lors inutile.

S'il s'agit d'une *gangrene* qui ſe manifeſte enſuite de la morſure d'une bête venimeuſe, ce qui prouve que la bleſſure a été négligée dans les commencemens, il eſt fort à craindre que les ravages & les deſordres que le venin a produits, tant au-dedans qu'au-dehors, ne rendent tous nos ſecours infructueux: on fera néanmoins des ſcarifications juſqu'au vif, à l'effet de favoriſer l'évacuation des humeurs coagulées; & l'action des médicamens aromatiques & ſpiritueux, qui, s'ils pénetrent très-avant, amortiront peut-être celle de la liqueur funeſte qui a été introduite dans la plaie, ranimeront les parties qui ſont encore ſuſceptibles d'oſcillations & des mouvemens, & pourront borner ainſi le cours de la contagion.

A l'égard de la pourriture qui arrive après des charbons peſtilentiels, la cautériſation eſt la voie la plus courte & la plus ſûre d'en arrêter le progrès, & de ſurmonter les effets du virus qui la provoque. On doit d'abord ouvrir la tumeur, quand elle eſt en état d'être ouverte, par un bouton de feu appliqué vivement, & de maniere qu'il ſe fraye une route juſque dans le centre & dans le foyer. Lorſque la ſuppuration eſt bien établie, on peut la cerner avec quelques raies de feu donné en façon de rayons, afin de limiter l'eſcarre, d'en accélérer & d'en faciliter la chûte, par l'abondance de la matiere ſuppurée dont le flux ſuccede à cette application. Nous ne parlons point au ſurplus ici du traitement intérieur qu'exige cette maladie, & qui principalement dans ce cas, ainſi que dans le précédent, conſiſte dans l'adminiſtration des médicamens alexiteres & cordiaux, capables d'atténuer le ſang & les humeurs, & de faire paſſer par la voie de la tranſpiration & des urines, ce qui pourroit les fixer de plus en plus.

Quant à la *gangrene* par contuſion, il n'importe pas moins de ſolliciter la ſéparation des parties mortes & l'écoulement de tous les ſucs putréfiés. On pourra y parvenir en ſoûtenant & en augmentant l'action des parties voiſines par des remedes ſpiritueux, en même-tems que par d'amples ſcarifications. On ménagera à ces mêmes remedes les moyens de faire des impreſſions ſalutaires & profondes; aux ſucs extravaſés, ceux de s'évacuer; & aux parties ſaines, ceux d'occaſionner promptement la chûte des fibres détruites.

Enfin dans la *gangrene* par brûlure on aura attention de mettre des défenſifs, tels que ceux qui réſultent des médicamens ſavonneux mêlés avec le vin, ſur les portions qui avoiſinent la partie brûlée, tandis qu'on employera ſur celle-ci des émolliens & des ſuppuratifs pour hâter la ſéparation du mort d'avec le vif par une ſuppuration purulente, qui, trop tardive quelquefois, nous impoſe l'obligation de faire dégorger par des taillades les ſucs arrêtés dans les chairs mortes, & de la provoquer par ce moyen.

Tels ſont les remedes auxquels nous avons recours dans toutes les affections gangreneuſes qui procedent des cauſes externes. Il en eſt d'autres qui tendent à regénérer les chairs, à les deſſécher, à les cicatriſer; à détruire des dépôts; à fortifier les parties après la cure, à les aſſouplir, à les rétablir dans leur mouvement & dans leur jeu. Mais outre que tous ces objets nous entraîneroient trop loin, il ſeroit aſſez difficile de tracer ſur ces points divers, des regles certaines, chaque cas exigeant quelques différences dans le traitement; ce qui conſtitue conſéquemment le maréchal dans la néceſſité de faire uſage des lumieres particulieres qu'il doit avoir, ou qu'on ne ſauroit trop le preſſer d'acquérir.

GANGUE, (*Hiſt. nat. minéral.*) Ce nom eſt allemand, & ſignifie en cette langue *filon* ou *veine métallique*. Il a été adopté par les naturaliſtes françois, pour déſigner la pierre ou ſubſtance qui ſert d'enveloppe ou de matrice au minéral, & de laquelle on le ſépare quand on veut en faire l'exploitation, & traiter le minerai dans les travaux de la Métallurgie. On ſent que cette pierre varie conſidérablement, étant tantôt du quartz, tantôt du ſpath, de l'ardoiſe, de la pierre à chaux, *&c.* (—)

GANJAM, (*Géogr.*) ville commerçante d'Aſie dans le Mogoliſtan, à 34 lieues de Bampour. Sa grandeur eſt médiocre, ſes rues ſont étroites & mal diſpoſées; mais le peuple y eſt nombreux. Elle eſt ſituée à la hauteur de 19^{d} 30' nord, ſur une petite élevation le long du Tapete, à un quart de lieue de ſon embouchure.

Ganjam eſt célebre par ſa pagode, qui eſt une tour de pierre maſſive, de figure polygone, haute d'environ 80 piés, ſur 30 à 40 de baſe. A cette maſſe de pierre eſt jointe une eſpece de ſalle, où eſt placée l'idole qui s'appelle *Coppal*. Elle eſt ſervie par des ſacrificateurs & des *devadachi*, c'eſt-à-dire par des eſclaves des dieux. Ce ſont des filles proſtituées, dont l'emploi eſt de danſer & de ſonner de petites cloches en cadence, en chantant des chanſons infames, ſoit dans la pagode, quand on y fait des ſacrifices; ſoit dans les rues, quand on promene l'idole en cérémonie.

Il regne à *Ganjam* un déréglement de mœurs qui n'a rien de ſemblable dans toute l'Inde: le libertinage y eſt ſi public, que l'on y crie ſouvent à ſon de trompe, qu'il y a du péril à aller chez les devadachi qui demeurent dans la ville, mais qu'on peut voir en toute ſûreté celles qui deſſervent le temple de Coppal. (*D. J.*)

GANKING, (*Géog.*) ville de la Chine, riche & marchande, dans la province de Nanking, dont elle étoit la dixieme métropole: elle eſt de 20 degrés plus orientale que Peking, c'eſt-à-dire au 31^{d} 20' de latitude ſur le bord ſeptentrional du fleuve Kiang, & aux confins de la province Kianſi. (*D. J.*)

GANO, *terme de Jeu*: à l'hombre à trois, il ſignifie *laiſſez venir à moi*; ainſi *demander gano*, c'eſt avertir qu'on ne prenne pas la carte joüée. Celui qui fait joüer ne peut pas demander *gano*.

GANSE, ſ. f. (*Rubanier*) eſpece de petit cordonnet d'or, d'argent, de ſoie ou de fil plus ou moins gros, rond, & même quelquefois quarré, qui ſe fabrique ſur un oreiller ou couſſin avec des fuſeaux, ou ſur un métier avec la navette.

Les *ganſes* ſervent de boutonnieres pour arrêter & boutonner les boutons; on en décore auſſi les habits, ſur-tout aux environs des boutonnieres.

Les Chapeliers s'en ſervent pour retrouſſer les chapeaux, & les femmes pour lacer leurs corps & corſets.

On fait un commerce aſſez conſidérable de *ganſes* en France: les marchands Merciers les vendent; mais ce ſont les Tiſſutiers-Rubaniers & les Paſſementiers-Boutonniers qui les fabriquent.

* Ganse, (*Manufact. en ſoie*) petite poignée de gavaſſines auxquelles les lacs ſont arrêtés, & que la tireuſe attache avec une corde. *Faire les ganſes*, c'eſt arrêter la même poignée de gavaſſines, afin que tous les lacs ne tombent pas ſur la main de la tireuſe.

* GANT, ſ. m. (*Art méchan.*) eſpece de vêtement d'hyver, deſtiné à défendre les mains du froid. Les anciens en ont eu qu'ils appelloient *chiroteques*. Ils étoient de cuir fort. Les payſans s'en ſervirent pour ſe garantir les mains de la piquûre des épines; enſuite le reſte de la nation en prit en hyver contre le froid. Il y en avoit de deux eſpeces. Les uns étoient ſans doigts, & les autres avec des doigts. On les fit de drap, & on les garnit quelquefois par les bords avec de la ſoie. Les *gants* s'introduiſirent dans l'Egliſe vers le moyen âge. Les prêtres en porterent en célébrant. Le don du *gant* marqua le tranſport de propriété. Le *gant* jetté fut un cartel; le *gant* relevé, un cartel accepté. Il étoit autrefois défendu aux juges royaux de ſiéger les mains gantées, & aujourd'hui on n'entre ni dans la grande ni dans la petite écurie du Roi, ſans ſe déganter.

Les *gants* ſe font de peaux d'animaux paſſées en huile ou en mégie. *Voyez l'article* Mégissier. Ces peaux ſont celles du chamois, de la chevre, du mouton, de l'agneau, du daim, du cerf, de l'élan, *&c.* On fait des *gants* à l'aiguille ou ſur le métier, avec la ſoie, le fil, le coton, *&c.* Il y en a de velours, de ſatin, de taffetas, de toile, & d'autres étoffes.

Ce ſont les Gantiers qui fabriquent les *gants* de peau, les Bonnetiers qui font les *gants* au tricot & à l'aiguille, & les marchands de modes qui vendent les *gants* d'étoffes & autres.

Voici le travail du Gantier. Cette profeſſion eſt une de celles qui exigent le plus de propreté. Les inſtrumens de cet ouvrier ſont le ciſeau de Tailleur, ou la force; le couteau à doler, le tourne-*gant*, &c.

Le gantier ne prépare point ſes peaux, il les prend chez le mégiſſier; il doit ſeulement apporter quelques précautions dans l'achat qu'il en fait, ſur-tout lorſque la partie de peaux qu'il achete eſt conſidérable. On les lui préſente en douzaine, ſans être parées. Celui qui les lui vend, répand toûjours deux ou trois peaux de rebut ſur chaque douzaine de peaux de recette. Le gantier intelligent en fera le triage, & les achetera ſéparément; ou il les examinera bien avant que de les prendre, comme on dit, les unes dans les autres, & il comptera le plus exactement qu'il lui ſera poſſible ce qu'elles peuvent toutes lui fournir d'ouvrage. Toute peau percée eſt cenſée de rebut, quoique le gantier habile puiſſe aſſez ſouvent en tirer le même parti que ſi elle n'avoit aucun défaut. Son art doit alors conſiſter à placer dans la coupe les trous entre les fentes des doigts, ou à l'enlevûre qui ſe pratique pour le pouce de la main.

Le gantier commence par faire parer ſes peaux, ou à en ôter le pelun. S'il a à couper des chevreaux en blanc, & que ces peaux ſoient un peu plus épaiſſes au dos qu'à la tête, ou ſur les flancs, il commence par lever une petite liſiere de la ſeconde peau, vers la tête. A l'aide de ſon pouce & de ſon ongle, il ſuit la coupe de cette portion de ſa peau dans toute ſa longueur. C'eſt ainſi qu'il la rend d'égale épaiſſeur, & plus maniable. C'eſt ce qu'on appelle *effleurer à la main*. Cela fait, il a une broſſe de crins rudes; il broſſe chacune de ſes peaux du côté de la chair, pour en ôter ce qu'il peut y avoir de craſſe & de velu. Il range toûjours ſes peaux la fleur ſur la chair. Il en place un grand nombre ſur une table bien nettoyée. Il a une éponge qu'il trempe dans de l'eau fraîche. Il paſſe cette éponge le plus legerement qu'il peut ſur chaque peau. Il prend ſa peau par les pattes de derriere; il la retourne, & l'étend ſur une autre table du côté où elle a été miſe en humide, ſur la fleur. Il éponge une ſeconde peau qu'il étend ſur la premiere, chair contre chair. Il en éponge une troiſieme qu'il étend ſur la ſeconde, fleur contre fleur, & ainſi de ſuite, un côté humide d'une peau toûjours ſur un côté humide de la ſuivante, & la chair de l'une toûjours contre la chair d'une autre.

Après cette premiere manœuvre, il roule toutes ſes peaux & en fait un paquet rond, ce qu'il appelle les *mettre en pompe*. Il les tient dans cet état juſqu'à ce qu'il ſoit aſſûré que ſes peaux ont bû aſſez d'eau. Alors il ouvre le paquet. Il prend une de ces peaux qui a conſervé un peu de ſon humidité. Il tire la tête à deux mains, l'étend & la met ſur ſon large; il continue de la manier ainſi & mettre ſur ſon large de la tête à la culée, & il cherche à en tirer le plus d'ouvrage qu'il eſt poſſible. C'eſt l'étendue de la peau qui décidera de la longueur des *gants*. Si l'ouvrier eſt un mal-adroit, & que ſa coupe ſoit mal entendue, il perd beaucoup, & les ouvriers diſent alors que *les forces ont dîné avant le maître*.

Après qu'il a tiré la peau ſur ſon large, il la manie & la tire ſur ſon long; il la dépece, & donne à ſes étavillons la forme & les dimenſions convenables. On appelle *étavillons*, les grandes pieces d'un *gant* coupé. Il renferme ſes étavillons dans une nape, où ils conſervent encore un peu de leur humidité, juſqu'à ce qu'il puiſſe les dreſſer. Il les aſſortit de pouces & de fourchettes. Il obſerve de donner à la peau du pouce un peu plus d'épaiſſeur qu'à celle de l'étavillon, & un peu moins à la fourchette. Il colle ſes fourchettes trois à trois les unes ſur les autres. Il reprend les étavillons, les dreſſe, les fend; obſervant que la fente du milieu détermine la longueur & les autres dimenſions du *gant*. La fente eſt d'autant plus longue que le *gant* doit être plus large, & les fentes ſuivent l'ordre de celles des doigts de la main; c'eſt-à-dire que la fente du premier au ſecond doigt eſt un peu moins profonde que celle du ſecond au troiſieme, celle-ci un peu moins profonde que celle du troiſieme au quatrieme, & cette derniere un peu moins profonde que celle du quatrieme au cinquieme. Il faut les dégager toutes, ſelon la douceur de la peau.

Vos enlevûres faites à une diſtance proportionnée pour placer la pouce, vous pratiquez vos arrierefentes; vous repliez votre étavillon; vous poſez le pouce; vous donnez aux doigts leur longueur; vous les rafilez; vous poſez les pieces aux rebras; vous pliez votre *gant* en deux; vous le garniſſez de ſes fourchettes, & vous l'envoyez à la couturiere.

Les *gants* ſe couſent avec de la ſoie, ou avec une ſorte de fil très-fort qu'on appelle *fil à gant*.

Il ne faut perdre ni le pelun ni les retailles; le pelun ſe vend aux Tiſſiers; les retailles de peaux blanches, aux Blanchiſſeurs de murailles.

Les *gants*, au retour de chez la couturiere, ſont vergettés paire par paire avec une broſſe qui ne ſoit ni dure ni molle; dure, elle endommageroit la couture; molle, elle ne nettoyeroit pas. On prend enſuite du blanc d'Eſpagne, & non de la céruſe, qui brûle la peau. On en répand avec la broſſe ſur toute la ſurface du *gant*. On fait prendre ce blanc à la peau. On ôte le ſuperflu en battant les *gants* par un tems ſec, ſur une eſcabelle, ſix paires à ſix paires, juſqu'à ce qu'ils n'en rendent plus. On les broſſe, & alors les *gants* ſont prêts à être gommés.

Pour cet effet, ayéz de la gomme adragant la plus blanche & la plus pure; deux ou trois jours avant le blanchiſſage, verſez ſur cette gomme un peu d'eau; que l'eau couvre à peine la gomme. A meſure que la gomme ſe diſſout, ajoûtez de l'eau: quand votre gomme ſera bien fluide, paſſez-là à-travers un linge blanc & ſerré; recevez la gomme paſſée dans un petit pot de fayence bien net; foüettez-la avec des verges; à-meſure que vous la foüettez, elle blanchit & s'épaiſſit: redélayez-la par une petite addition d'eau. Quand elle vous paroît avoir une conſiſtence legere, étendez votre *gant* ſur un marbre; trempez dans la gomme diſſoute une éponge fine, & gommez votre *gant* à toute ſa ſurface: c'eſt ainſi que vous y attacherez le blanc qu'il a reçû.

A meſure que vous gommez, vous jettez les *gants*, paire par paire, ſur une petite ficelle tendue: quand ils ſont à moitié ſecs, vous les pliez en deux; vous les dreſſez, vous veillez à ce qu'il ne s'y forme point d'écailles, c'eſt-à-dire qu'il n'y ait point d'endroits où la gomme paroiſſe: vous les renformez ſur le large; vous les dreſſez encore; vous les rétendez ſur les cordeaux, d'où vous les portez au magaſin.

La premiere fois qu'on les dreſſe au ſortir de deſſus le cordeau, il faut qu'ils ſoient encore humides. Si les *gants* gommés étoient trop ſecs, il ſeroit impoſſible de les bien dreſſer: alors il faudroit les tenir en preſſe pendant vingt-quatre heures, avant que de les mettre en paquets.

Lorſqu'il s'agit de mettre des peaux de chamois en humide, on ſe contente de les expoſer au brouillard pendant quelques heures, ou de les ſuſpendre en un lieu frais; elles y prendront aſſez d'eau.

Tout ce que nous venons de dire des peaux d'agneaux ou de moutons, doit s'entendre des autres: ſeulement s'il arrivoit qu'on eût à en employer de trop épaiſſes,

on

on ſe ſerviroit du couteau à doler, pour les rendre plus minces en tout ou en partie.

Il y a un grand nombre de ſortes de *gants*; ceux de canepin ſont faits de la ſuperficie déliée qu'on enleve de la peau des agneaux & chevreaux paſſés en mégie: on en fait aiſément tenir la paire dans une coque de noix.

Les *gants* de Blois ſont de peaux de chevreaux bien choiſies, & ſont couſus à l'angloiſe; ils portent le nom de la ville d'où on les tire.

Les Parfumeurs appellent *gants de caſtor* des *gants* de peau de chamois ou de chevre, apprêtée d'une maniere ſi douce qu'on peut aiſément s'y tromper.

Le *gant* de Fauconnier eſt un gros ouvrage fait de peau de cerf ou de bufle qui couvre la main & la moitié du bras; on le fait de peau forte, pour garantir de la ſerre de l'oiſeau.

On appelle *gants fournis* ceux qui ſont faits de peaux auxquelles on a laiſſé pour le dedans du *gant* le poil ou la laine de l'animal.

Les Parfumeurs préparent les *gants* glacés, de la maniere ſuivante: ils battent des jaunes d'œuf avec de l'huile d'olive; ils arroſent enſuite le mélange d'eſprit-de-vin & d'eau, & paſſent les *gants* dans ce mélange, du côté de la chair. Cela fait, ils reprennent du même mélange, mais ſans eau, & ils foulent les *gants* pendant un quart-d'heure.

Les *gants* ſe parfument d'une maniere aſſez ſimple; en les tenant enfermés bien exactement dans des boîtes, avec les odeurs qu'on veut qu'ils prennent.

GANTS, (*Droit coûtumier*) droit ſeigneurial qui dans la plûpart de nos coûtumes, eſt dû à chaque mutation; ce droit eſt reglé à une petite ſomme, ſavoir deux ſous en quelques lieux, & en d'autres, quatre deniers, qui ſuivant la coûtume de Dunois, *art.* 36. doivent être payés par l'acheteur, huit jours après le contrat de vente. Je n'en ſavois guere davantage ſur ce terme de coûtume: mais M. Aubert, dans ſes *additions au Richelet*, m'a éclairé completement & agréablement: je vais tranſcrire ſa gloſe, pour n'y pas renvoyer le lecteur.

„ Le droit de *gants*, dit-il, eſt ancien, ſelon Galant, „ dans ſon *traité du franc-alleu*: il eſt dit dans la coûtume de Lorris, *art.* 4. *tit. des cens*, &c. *aucunes* „ *cenſives ſont à droit de lods & ventes*, *les autres*, „ *à* gants *& ventes*. Les coûtumes d'Orléans, *art.* 106. „ de Chartres, *art.* 47. & pluſieurs autres, s'expliquent „ de même; & Boutillier, dans ſa *ſomme*, *ch. v.* en „ fait mention en ces termes: *gants blancs pour les* „ *deux livres de tenure* „.

Ces *gants* étoient une reconnoiſſance de l'inveſtiture accordée par le ſeigneur au nouvel acquéreur. La tradition réelle ſe faiſoit autrefois de différentes manieres, ou par un fétu de bois ou de paille, ou par un morceau de terre, ou par des *gants* que le ſeigneur féodal recevoit comme une marque de la gratitude de ſon vaſſal, ou de ſon emphitéote: on en voit la formule dans Marculphe; & l'on ſeroit ſans doute ennuyeux, ſi l'on rapportoit ici toutes les preuves que l'on trouve dans pluſieurs auteurs de cet ancien uſage. Je me contenterai, ajoûte M. Aubert, de cet endroit du roman de la Roſe, où l'amante parle:

Vienne, *dit-elle*, *à point aux gants*.

L'amant répond,

Aux gants, *dame*, *ains vous dis ſans lobe*,
Que vous aurez mantel & robe.

Le gloſſaire latin de Ducange eſt à conſulter ſur le fréquent uſage de la délivrance d'un *gant*, pour marque de l'inveſtiture. *Si aliquam territorii partem*, dit une loi anglo-ſaxonne, *venundari contigerit*, *domini venditiones* (les ventes) *habebunt*, *ſcilicet tot denarios quot venditor indè habuerit ſolidos: major verò terræ illius*, *pro wantis* (les gants) *accipiet duos denarios*. Il arriva de cette loi, que les *gants* devinrent un droit perſonnel au bailli du fief du ſeigneur: de-là s'établit encore la coûtume, dans la plûpart des marchés, de donner aux domeſtiques de l'argent pour une paire de *gants*. (*D. J.*)

GANTS DE NOTRE-DAME, *digitalis* (*Botan.*) *Voyez* DIGITALE.

GANTS DE NOTRE-DAME, *aquilegia*, (*Botan.*) *Voyez* ANCOLIE.

GANT, (*Géog.*) bourg de France dans le Béarn, à deux lieues de la ville de Pau: nous n'en parlons que parce qu'il eſt la patrie de M. de Marca (Pierre), un des plus célebres prélats de l'égliſe gallicane. On ſait qu'après avoir été conſeiller d'état & marié, il eut pluſieurs enfans, devint veuf, & entra dans l'égliſe; obtint l'archevêché de Toulouſe; & étoit nommé à celui de Paris, lorſqu'il mourut en 1662, âgé de 68 ans. Son livre, intitulé *Marca hiſpanica*, eſt plein de ſavantes obſervations géographiques; & ſon traité de la concorde de l'empire & du ſacerdoce, *de concordiâ ſacerdotii & imperii*, eſt très-eſtimé; il faut l'avoir de l'édition de M. Baluze. Enfin ſon *hiſtoire de Béarn* eſt la meilleure que nous ayons. L'abbé Faget a écrit la vie de M. de Marca; on peut la conſulter. (*D. J.*)

GANTAN, ſ. m. (*Commerce*) poids dont on ſe ſert à Bantam, une des capitales de l'île de Java, & dans quelques autres endroits des Indes orientales: le *gantan* revient environ à trois livres poids de Hollande. *Gantan* eſt auſſi une meſure de continence, ou eſpece de litron pour meſurer le poivre; il en contient trois livres juſte. Il faut dix-ſept *gantans* pour faire le baruth, autre meſure des Indes. *Voyez* BARUTH. *Dictionn. de Comm. & de Trév.*

GANTAS, ſ. m. (*Commerce*) poids dont on ſe ſert à Quéda, ville ſituée dans les Indes orientales ſur le détroit de Malaca. *Voy.* HALI, & les *dictionn. de Comm. & de Trév.*

GANTELÉE, ſ. f. (*Botaniq.*) eſpece de campanule, nommée *campanula vulgatior*, *foliis urticæ*, *major & aſperior*, par C. B. Pin. 94. J. Bauh. *ij.* 805. *hiſt oxon.* 459. Buxb. 52. Boërh. *ind. A.* 249. Tournefort, *inſt.* 109. *élém. bot.* 90. Raii, *ſynopſ. iij.* 276. *trachelium majus*, par Ger. 369. *émac.* 448. Raii, *hiſt. j.* 742. Meret, Pin. 119. *campanula radice eſculentâ*, *flore cæruleo*. *H. L.*

Sa racine eſt vivace, aſſez groſſe, longue, branchue, blanche, d'un goût auſſi agréable que celui de la raiponce; elle pouſſe pluſieurs tiges hautes de deux à trois piés, quelquefois groſſes comme le petit doigt, anguleuſes, cannelées, creuſes, rougeâtres, velues; ſes feuilles diſpoſées alternativement le long des tiges, ſont ſemblables à celles de l'ortie commune, d'un verd foncé, rudes au toucher, pointues ſans être piquantes, garnies de poils; celles d'en-bas ſont attachées à de longues queues, au lieu que celles d'en-haut tiennent à des queues courtes. Ses fleurs ſortent des aiſſelles des feuilles; elles ſont velues en-dedans, faites en cloches évaſées, & découpées ſur les bords en cinq parties, de couleur bleue ou violette, quelquefois blanche; elles ſont ſoûtenues chacune par un petit calice découpé auſſi en cinq parties; elles ont dans leur milieu cinq étamines capillaires très-courtes, à ſommet long & applati. Lorſque la fleur eſt tombée, le calice devient un fruit membraneux, arrondi, anguleux, diviſé en pluſieurs loges troüées latéralement, & qui contiennent beaucoup de ſemences menues, luiſantes, rouſsâtres.

Cette plante, qui donne du lait quand on la coupe, croît fréquemment dans les bois taillis, dans les hauts bois, dans les haies, dans les prés, aux lieux ſecs comme aux lieux ſombres & ombrageux; elle fleurit en été; & ſa graine mûrit vers l'automne. On la cultive dans quelques jardins potagers, à cauſe de ſa racine, qui peut tenir lieu de raiponce dans les ſalades, au commencement du printems, mais les curieux ont trouvé l'art de faire porter à cette plante, de belles fleurs doubles blanches, doubles bleues, mêmes triples & quadruples.

On peut, ſans ſe ſervir de graines, multiplier la *gantelée* ainſi que la raiponce, le raifort ſauvage, & pluſieurs autres plantes de cette famille, par de petites tranches coupées de ſes racines, qu'on met en terre. On ſait comment cela s'exécute; d'abord après avoir tiré de la terre avec adreſſe & ſans dommage la racine de ces ſortes de plantes, pendant que cette racine eſt dans ſa vigueur, on la taille par tranches ou par roüelles, de l'épaiſſeur de trois ou quatre lignes: on remet enſuite chacune de ces roüelles ſéparément dans une terre convenable; & elles produiſent chacune de la même eſpece.

Si lorſque M. Marchand, botaniſte de ce ſiecle, rapporta cette expérience très-vraie à l'académie des Sciences, il crut lui parler d'une nouvelle découverte qu'il avoit faite, il ſe trompa beaucoup; car long-tems avant lui, les fleuriſtes d'Angleterre, d'Hollande, & de Flandres, ne connoiſſoient pas de meilleure méthode pour multiplier leurs belles fleurs à racine tubéreuſe; méthode qu'ils continuent toûjours de pratiquer avec ſuccès, & qui prouve aſſez ce que peut l'induſtrie pour arracher les ſecrets de la nature. (*D. J.*)

GANTELET, ſ. m. *terme de Chirurgie*, bandage qui enveloppe la main & les doigts comme un gant, d'où vient ſon nom ; il eſt de deux ſortes, le *gantelet* entier & le demi-*gantelet*.

Le *gantelet* entier ſe fait avec une bande large d'un pouce, longue de quatre à cinq aunes, roulée à un chef. On arrête d'abord la bande par deux circulaires, autour du poignet; on la paſſe obliquement ſur le métacarpe, & l'on enveloppe les doigts ſucceſſivement l'un après l'autre par des doloires, depuis le bout juſqu'en haut, en faiſant des croiſées ſur les articulations des premieres phalanges avec le métacarpe, & des renverſés où il eſt néceſſaire, pour éviter les godets; enſuite on arrête la bande autour du poignet.

Ce bandage eſt en uſage dans les luxations & les fractures des doigts, pour les maintenir réduits; & dans les brûlures, pour les empêcher de s'unir & de ſe cicatriſer enſemble.

Le demi-*gantelet* ne differe du précédent, qu'en ce qu'il n'enveloppe que les premieres phalanges des doigts.

Ces bandages font un aſſez bel effet ſur une main ſaine, par les circonvolutions ſymmétriques de la bande; mais ils ſont fort embarraſſans à faire ſur une main malade & douloureuſe. C'eſt principalement à l'occaſion du *gantelet*, qu'on peut rapporter le précepte général qu'Hippocrate nous a donné dans ſon traité *de officinâ medici*.

„ Le bandage le plus propre & le plus convenable
„ eſt celui qui donne beaucoup de ſoulagement au ma-
„ lade, & qui aide beaucoup le chirurgien : toute ſa
„ ſcience conſiſte principalement à ſavoir ſerrer où il
„ faut & lâcher où il faut, mais on doit ſur-tout avoir
„ égard à la ſaiſon, pour voir s'il faut couvrir ou non,
„ c'eſt-à-dire mettre des linges & des compreſſes ſous
„ les bandes, & faire un bandage ſerré ou lâche, afin
„ qu'on ne peche point en couvrant & en ſerrant une
„ partie foible trop ou trop peu. Il faut mépriſer les ban-
„ dages ajuſtés & qui ne ſont faits que pour l'oſtenta-
„ tion & pour la pompe ; car ils ſont ridicules & ſen-
„ tent le charlatan: ſouvent même ils font beaucoup
„ de tort aux malades; & il faut ſe ſouvenir que les
„ malades cherchent du ſecours & non pas de l'orne-
„ ment „. (*Y*)

GANTELET, (*Hiſt. mod.*) eſpece de gros gant de fer dont les doigts étoient couverts de lames par écailles, & qui faiſoit partie de l'ancienne armure du gendarme. (*Q*)

GANTELET, *terme de Bourrelier*, c'eſt une bande ou large courroie de cuir fort, mais maniable, avec deux trous aux deux extrémités, par leſquels ils paſſent le pouce de la main droite. Cette courroie, qui fait deux tours autour de la main & qui la couvre preſque toute entiere, ſert à garantir l'ouvrier de l'impreſſion du fil, lorſqu'il le tire pour ſerrer ſes coutures.

GANTELET, (*Reliûre*) les Relieurs ſe ſervent d'un morceau de peau de mouton double, dont ils garniſſent leur main pour foüetter les livres plus fort; & cette peau s'appelle un *gantelet*.

GANTERIAS, ſ. f. (*Marine*) c'eſt ainſi que les Levantins appellent les barres de hune ; ce mot n'eſt guere d'uſage. *Voy.* BARRES DE HUNE. (Z)

GANTERIE, ſ. f. (*Comm.*) marchandiſe de gants, le métier de les faire ou la faculté de les vendre. La *ganterie* fait partie du commerce des marchands merciers.

Les maîtres Gantiers-Parfumeurs de Paris ne peuvent vendre leur marchandiſe de *ganterie* que dans leurs boutiques; & il leur eſt défendu de la contre-porter ou faire contre-porter par la ville & faux-bourgs de Paris, ſous peine d'amende : c'eſt la diſpoſition de l'*art.* 23. de leurs nouveaux ſtatuts du mois de Mars 1656.

GANTIER, ſ. m. (*Art méchan.*) eſt un ouvrier & marchand qui fait & qui vend des gants, mitaines, *&c.*

Les maîtres *Gantiers* de Paris forment une communauté aſſez conſidérable, dont les anciens ſtatuts remontent juſqu'en 1190, & ont été depuis confirmés en 1357 par le roi Jean, & le 27 Juillet 1582, par Henri III.

Suivant ces ſtatuts, ils ont le titre de *maîtres & marchands Gantiers-Parfumeurs*.

Comme *Gantiers*, ils peuvent faire & vendre toutes ſortes de gants & mitaines d'étoffes, & de peaux de toutes les ſortes.

Comme Parfumeurs, ils peuvent mettre ſur les gants & débiter toutes ſortes de parfums & odeurs, & même vendre des peaux lavées & cuirs propres à faire des gants.

Les aſpirans doivent avoir fait quatre ans d'apprentiſſage, ſervi les maîtres trois autres années en qualité de compagnon, & faire chef-d'œuvre : mais les fils de maîtres ſont exempts de toutes ces formalités, & ſont reçus ſur une ſimple expérience.

Les veuves peuvent tenir boutique, & faire travailler pour leur compte; mais elles ne peuvent point avoir d'apprentis.

Cette communauté a quatre jurés, dont les deux plus anciens ſortent de charge tous les ans; & à leur place on en élit deux autres en préſence du procureur du roi au châtelet. *Dictionn. & réglem. du Comm.*

GANXUNG, (*Géog.*) cité de la Chine dans la province de Quiecheu; elle eſt de 12^{d}. 6′. plus occidentale que Pékin, & compte 25^{d}. 35′. de *lat.* (*D. J.*)

GANYMEDE, (*Mytholog.*) Homere déclare que c'étoit le plus beau de tous les hommes, & que les dieux le ravirent par cette raiſon: ſi l'on en croit les autres poëtes, il fut aimé du ſeul Jupiter, qui en fit ſon échanſon, depuis le mariage d'Hébé avec Hercule. Un jour, diſent-ils, que ce charmant phrygien chaſſoit ſur le mont Ida, l'aigle de Jupiter ou Jupiter lui-même ſous la forme d'un aigle, l'enleva dans l'olympe pour lui ſervir à boire, & le plaça au nombre des douze ſignes du Zodiaque, ſous le nom de *verſeau*: tel eſt l'uſage des Poëtes, dit Cicéron, de tranſporter aux dieux les paſſions des hommes, au lieu qu'il ſeroit à ſouhaiter qu'ils euſſent appliqué aux hommes les vertus des dieux.

La fable de *Ganymede* paroît fondée ſur un fait hiſtorique, mais qui eſt narré diverſement par les anciens. Les uns prétendent que Tros ayant envoyé en Lydie ſon fils *Ganymede* avec quelques ſeigneurs de ſa cour, pour offrir des ſacrifices dans un temple conſacré à Jupiter, Tantale qui étoit ſouverain du pays, ignorant les projets du roi de Troie, prit cette troupe pour des eſpions, arrêta le jeune *Ganymede*, le retint priſonnier, ou peut-être le fit ſervir d'échanſon à ſa table.

D'autres racontent que *Ganymede* fut enlevé par Tantale, qui en étoit amoureux; qu'Ilus marcha contre le raviſſeur pour arracher ſon frere de ſes mains; qu'on en vint à un combat très-vif, où les troupes de Tantale portoient un aigle ſur leurs enſeignes, & où *Ganymede* perdit la vie; ſon corps que l'on chercha ne s'étant point trouvé, on feignit que Jupiter l'avoit enlevé.

Quoi qu'il en ſoit, la fable de *Ganymede* brille dans un ancien monument qui s'eſt conſervé juſqu'à nous; on y voit un aigle avec les aîles déployées, raviſſant un beau jeune homme, qui tient de la main droite une pique, ſymbole du dieu qui l'enleve, & de la main gauche une urne à verſer de l'eau, marque de l'office d'un échanſon. Auſſi le nom de *Ganymede* déſignoit tout valet qui donne à boire; *tu getulum Ganymedem reſpice quùm ſities*: mais ce même mot déſignoit principalement *un efféminé*.

La ſtatue de *Ganymede* fut tranſportée de la Grece à Rome, au temple de la paix; & Juvénal y a fait alluſion: *nuper enim*, dit-il, *repeto fanum Iſidis, & Ganymedem hic facis*. (*D. J.*)

GAOGA, ſ. m. (*Géogr.*) Quelques-uns écrivent *Kangha*, province du Deſert, à l'extrémité orientale de la Nigritie, qui a pour ville unique connue *Goaga*. Au nord de cette ville, on voit encore quelques veſtiges de l'ancienne Cyrene, capitale de la Lybie cyrénaïque, & qui étoit autrefois une des villes principales du fameux Pentapolis. Le lac de *Gaoga* eſt par le 43^{d}. *de long.* & le 16^{d}. *de lat.* ſeptentrionale. (*D. J.*)

GAONS, ſ. m. (*Théologie*) nom qu'on donne à une ſecte ou ordre de docteurs juifs, qui parurent en Orient après la clôture du Talmud. Le nom de *gaons* ſignifie *excellent*, *ſublime*. Ils ſuccéderent aux Sebunéens ou Opinans, vers le commencement du vj. ſiecle, & eurent pour chef Chanaro Merichka. Il rétablit l'académie de Pundebita, qui avoit été fermée pendant trente ans, vers l'an 763. Judas l'aveugle qui étoit de cet ordre, enſeignoit avec réputation. Les Juifs le ſurnommoient *plein de lumiere*, & ils eſtiment beaucoup quelques leçons qu'ils lui attribuent. Scherira du même ordre parut avec beaucoup d'éclat à la fin du même ſiecle. Il ſe dépouilla de ſa charge pour la céder à ſon fils Hai, qui fut le dernier des *excellens*. Celui-ci vivoit au commencement du xj. ſiecle, & il enſeigna juſqu'à ſa mort, qui arriva en 1037. L'ordre des *Gaons* finit alors après avoir duré 280 ans ſelon les uns, 350 ou même 448 ſelon d'autres. On a de ces docteurs un recueil de demandes & de réponſes, c'eſt-à-dire de queſtions & de ſolutions, au nombre d'environ 400. Ce livre a été imprimé à Prague en 1575, & à Mantoue en 1597. Wolf, *bi-*

bibliotb. hebr. Calmet, *dictionn. ſupplém. de* Moréry. (*G*)

GAP, *Vapincum*, (*Géog.*) De *Vapincum* s'eſt formé *Gap*, comme *gâter* de *vaſtare*. Valois, *notit. gall. p.* 584. C'eſt une ancienne ville de France en Dauphiné, capitale du Gapençois, avec un évêché ſuffragant d'Aix. Le Gapençois, *Vappencenſis pagus*, a titre de *comté*, & l'on ſait que le parlement de Provence a inutilement reclamé cette petite contrée, comme uſurpée par le parlement de Grenoble. *Gap* eſt au pié d'une montagne, ſur la petite riviere de Beny, à 9 lieues de Siſteron, 7 d'Embrun, 20 de Grenoble. *Long.* 23^{d}. $44'$. $23''$. *lat.* 44^{d}. $35'$. $9''$. (*D. J.*)

GARAC, (*Géog.*) île du golfe perſique, à-peu-près également éloignée des côtes de Perſe & de l'Arabie, à 18 lieues ou environ de l'embouchure de l'Euphrate; on y fait la pêche des perles. *Long.* 67. 15. *lat.* 28. 45. (*D. J.*)

GARAMANTES, ſ. m. pl. *Garamantæ*, (*Géogr. ancienne*) anciens peuples de la Lybie, c'eſt-à-dire de l'intérieur de l'Afrique, qui s'étendoient depuis les ſources du Bragadas juſqu'aux marais de Nuba, ſelon Ptolomée. Ils avoient la Gétulie à l'oüeſt, la Cyrenaïque au nord, l'Ethiopie intérieure au midi.

Pline, *liv. V. ch. v.* fait de grands détails de ces peuples au ſujet du triomphe de Balbus; mais tout ce que nous ſavons d'eux & de leur pays aujourd'hui, c'eſt que Zaara ou le deſert qui fait une partie de l'ancienne Lybie, étoit la demeure des Gétuliens & des *Garamantes* de Pline. (*D. J.*)

GARAMANTICUS LAPIS (*Hiſt. nat.*) nom que Pline donne à une pierre précieuſe que Wallerius croit être le grenat. *Voyez* GRENAT.

* GARANCE, ſ. f. *rubia*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur campaniforme, ouverte, découpée, & ordinairement percée dans le fond. Son calice devient un fruit compoſé de deux baies ſucculentes. Ce fruit renferme une ſemence qui a communément un ombilic. Les feuilles de la *garance* ſont verticellées. Tournefort, *inſtit. rei herb. Voyez* PLANTE.

On compte quatre eſpeces de *garance*. Mais la principale que nous allons décrire, eſt déſignée par *rubia tinctorum*, ou *rubia tinctorum ſativa*. Sa racine eſt vivace, de la groſſeur du petit doigt, rampante, tortueuſe, caſſante, d'un goût d'abord douçâtre, puis amer & auſtere. Si ſes racines ſont vieilles, on les verra rouſſes à l'extérieur; ſi elles ſont nouvelles, rouges. Elles tracent & s'étendent beaucoup ſans s'enfoncer fort avant dans la terre.

Cette *garance* pouſſe pluſieurs tiges ſarmenteuſes, quadrangulaires, rudes au toucher, noüeuſes, jettant d'eſpace en eſpace cinq à ſix feuilles oblongues pointues, plus larges au milieu qu'à l'extrémité, & hériſſées de poil. Le verd en eſt obſcur. Les fleurs ſortent de leurs aiſſelles par épis. Ces fleurs ſont jaunes, petites, d'une ſeule piece, & découpées en quatre parties, & quelquefois en cinq. Le calice qui les ſoûtient devient un fruit compoſé de deux baies qui ſe touchent, de la groſſeur des baies du genevrier, d'abord vertes, puis rouges, enfin noirâtres quand elles ſont tout-à-fait mûres, alors ſucculentes. On y trouve une ſemence arrondie faite en nombril. Il arrive quelquefois à une de ces ſemences d'avorter & au fruit de n'avoir plus qu'une baie.

Maniere de cultiver la garance. Il faut d'abord la choiſir en rejettons ou en meres-plantes. On s'en tient toûjours aux rejettons dans le pays; il faudroit préférer les meres-plantes pour les pays éloignés. Elles ſoûtiendroient plus aiſément le tranſport. Pour être bonne, il la faut pleine & caſſante à tous égards. La racine en meres-plantes a été taxée dans la châtellenie de Lille à 7 liv. 10 ſ. le faix, peſant environ 180 ou 200 liv. de 14 onces, avec la terre dont elle eſt chargée. Mais on peut eſtimer les rejettons ſur le pié de 4 ſ. le cent. Trente-quatre mille rejettons ſuffiront pour garnir un cent de terre, ou deux cents cinquante-quatre toiſes, trois piés, quatre lignes quarrées; meſure à laquelle il faut rapporter tout ce que nous allons dire. Ainſi à un ſou le cent, il en coûteroit 68 liv. Si l'on plantoit en meres-plantes, il en faudroit environ 8 faix à 7 liv. 10 ſ. le faix, c'eſt-à-dire 60 liv.

Il n'y a point de terrein qu'on ne puiſſe appropier à la *garance* par les engrais & le fumier. Il faut ſeulement qu'ils ayent du fond, qu'ils ne ſoient pas pierreux, & qu'ils ſoient rendus legers. Il n'y en auroit point de meilleur qu'un marais ſec, défriché. Juſqu'à-préſent on a cru que la même terre ne pouvoit donner qu'une bonne dépouille de *garance* en ſix ans; quelques-uns même ont dit douze ans. D'autres au contraire ont prétendu qu'on en continueroit ſans interruption la culture dans un même lieu. Mais le fait eſt que pour profiter de ſon travail & de ſa dépenſe, il faut changer de terrein. Celui qui a porté de la *garance*, ſe trouve pour l'année ſuivante engraiſſé & propre à fournir toute autre choſe. C'eſt un engrais gagné par des renouvellemens alternatifs, un laboureur trouvera ſes terres conduites inſenſiblement à l'état du meilleur rapport.

Il n'y faut pas épargner le fumier, & fumer avec celui de vache par préférence. On en répandra plus ou moins ſelon la qualité de la terre, qu'on retournera à la charrue pour lui faire prendre nourriture. On peut donner juſqu'à ſix charretées de fumier, chacune peſant environ 1400 liv. poids de marc, par cent de terre.

Les uns font ce travail en Novembre, & ne remuent plus la terre de tout l'hyver. D'autres attendent le mois de Mars. Les premiers font mieux, mais quelle que ſoit la culture qu'on ſuive, il faut en Mars labourer quatre à cinq fois pour adoucir la terre, & l'ameublir par le moyen de la herſe & du cylindre; préparations qu'on lui donnera en tems ſec.

On plantera les rejettons au commencement de Juin, ou même plûtôt, ſi le tems doux précipite la pouſſe. On les enlevera des meres-plantes avec une broche de fer, groſſe d'un doigt, & pointue; les détachant legerement avec la pointe, de maniere qu'ils emportent avec eux un peu de racine. Il faut bien ſe garder d'endommager la mere, ce qui pourroit arriver, ſi l'on ſe ſervoit d'un inſtrument plat & tranchant comme le couteau. Chaque rejetton doit avoir un pié de longueur. On plante au cordeau chaque rejetton à trois doigts de ſon voiſin, couché comme le poreau, à la diſtance d'un pié entre chaque ligne. La terre qu'on leve pour la ſeconde ligne ſert à couvrir la premiere, & ainſi des autres. Quant aux meres-plantes, il faudroit auſſi les planter au cordeau dans le mois d'Octobre, toutes aboutiſſantes les unes aux autres, à cinq piés de diſtance; on coucheroit les rejettons dans cet intervalle, à meſure qu'ils grandiroient, de maniere que tout ſe rempliroit. Il eſt ſous-entendu que pour planter dans ce mois, il faut engraiſſer la terre auſſi-tôt après la moiſſon.

Ainſi les cinq charretées de fumier évaluées à 15 liv. les cinq labours à 3 liv. 8 ſ. 9 d. les trois herſes à 9 ſ. les trois paſſages de cylindre à 9 ſ. le tirage des rejettons à 2 liv. 10 ſ. & la plantation à 3 liv. 15 ſ. le tout reviendra à 25 liv. 11 ſ. 9 d.

Quand la *garance* eſt plantée, voici les façons qu'il faut lui donner. On a dû laiſſer de 15 en 15 piés une diſtance d'un pié & demi d'un bout à l'autre de la terre, pour y pratiquer au mois de Mars une rigole profonde d'un pié & demi, dont la terre ſervira à couvrir les plantes, en la diſperſant à droite & à gauche, comme pour le colſat. *Voyez* COLSAT. Au mois de Juillet, lorſque la pouſſe ſera relevée d'un pié, on la couchera de nouveau, la couvrant de la terre tirée des intervalles laiſſés entre chaque ligne, & l'on obſervera de creuſer legerement ſous la racine, qui tirera de-là du ſoulagement, de la force, de la liberté, & provignera facilement. Il en coûtera pour les rigoles 18 ſ. pour le provin 2 liv. 10 ſ.

Si l'on demande quelle autre précaution il y a à prendre avant la récolte, je dirai de laiſſer amortir la fanne de la premiere année, de couper au mois d'Août celle de la ſeconde, & d'enlever le chaume reſtant adroitement juſqu'à la racine; on peut donner aux vaches de cette fanne, mais en petite quantité.

Le tems ſec eſt celui qui eſt le plus favorable pour la *garance*. On en fait la récolte en Novembre de la ſeconde année. Si on la laiſſoit en terre plus long-tems, elle pourroit à la vérité profiter en groſſiſſant; mais on eſt perſuadé qu'il en pourriroit une bonne partie, dommage qui ne ſeroit point compenſé; à quoi il faut ajoûter la perte d'une année.

La récolte ſe fait ſoit à la beche, ſoit à la charrue. On laboure en ligne droite aſſez profondément pour détacher les racines ſans les endommager. Cependant on préfere la beche. L'uſage en eſt plus ſur; mais le tems eſt plus long. A meſure que des travailleurs détachent les racines, d'autres les retirent ſur le terrein avec des fourches. Dès le lendemain ou ſur le champ on peut les enlever. On peut évaluer la récolte à 5 liv. par meſure, qui avec la dépenſe précédente font 38 liv. 19 ſ. 9 d.

On retire par cent de terre une année dans l'autre, depuis quatre juſqu'à dix ou douze faix au plus, ou année commune, huit faix, qui pourront peſer 15 à

1600 livres, qui ſe réduiront à 200 livres à la ſortie des étuves. On aura à-peu-près le même poids en poudre.

Quand la plante donneroit graine, les rejettons qu'on a en abondance produiſant tous les deux ans une dépouille, on n'auroit garde d'employer une ſemence dont la plante ne ſeroit recueillie qu'au bout de cinq à ſix ans.

On la placera après la récolte hors des hangards, où on la laiſſera à l'abri de la pluie ſécher pendant quelques mois. On pourra, ſi l'on aime mieux, la tenir dans des lieux fermés, amoncelée comme le foin, mais très-perméable à l'air.

Quand elle ſera ſéchée on la lavera, ou ſi l'on veut la battre, on la battra pour en ôter la terre; on la portera enſuite au ſéchoir, & de-là au moulin. On fait des ſéchoirs de mille manieres différentes. La conſtruction d'un moulin peut coûter depuis 1000 liv. ſans autre bâtiment, juſqu'à 20000 liv. ſelon ſa grandeur. Il y en avoit un à Tournay qui ne ſervoit plus, qu'on diſoit avoir coûté au-moins 20000 écus. On voit que l'entretien en eſt proportionné à ſa grandeur. Pour le ſervir, il faut un homme qui tamiſe, dans un moulin à ſix pilons, & un cheval qui tourne. Il faudroit un ſecond cheval pour relever le premier, dans un moulin qui tourneroit tous les jours de l'année. On peut donner 20 ſ. par jour au tamiſeur, & eſtimer l'entretien du cheval au même prix.

Un moulin de ſix pilons broyera 400 liv. & ſur ce pié, ſi la dépouille d'un cent de terre ſe réduit à 200 liv. de poudre, comme nous l'avons dit, ce moulin pourra broyer en 24 heures la depouille d'un 100 de terre, & par conſéquent en 64 fois 24 heures, la dépouille de huit boniers, c'eſt-à-dire le produit total de preſque toute la quantité de terre cultivée en *garance* dans la châtellenie de Lille.

Toute la poudre n'eſt pas d'un prix égal. On diſtingue la robée, dont on peut évaluer à 45 ou 50 l. le cent; la non-robée, à 30 ou 32 liv. la fine-grappe, à 62 ou 63 liv. & le ſon à 10 liv.

Si l'on ramaſſe toute dépenſe faite ci-deſſus depuis le commencement de la dépouille juſqu'à la fin de la récolte, on trouvera pour deux années 33 liv. 11 ſ. 9 d.

La récolte de 8 faix à 7 l. 10. ſ. produira 60 liv. il reſtera donc 16 liv. 8 ſ. 3 d. ou 13 l. 4. ſ. 1 d. par an; ſur quoi il faut diminuer le loyer de la terre, les rentes foncieres, & autres charges, les impoſitions ou tailles, l'inconvénient que le laboureur compte pour quelque choſe de ne pouvoir dépouiller tous les ans.

Si l'on ajoûte à cela 60 liv. pour l'achat des meres-plantes, ou 68 liv. pour celui des rejettons, ce qui eſt indiſpenſable pour la premiere plantation, on trouvera une perte certaine dans les deux premieres années, & l'on ne peut eſpérer de joüir entierement qu'au bout de quatre ans.

Ainſi il n'eſt pas étonnant que, quoiqu'on ait accordé dans la châtellenie de Lille une gratification au-deſſus de l'exemption, cette culture ait bien de la peine à s'y ranimer.

La *garance* d'un an paſſe pour la meilleure; celle qui reſte trop perd de ſa vivacité.

De quelques phénomenes ſinguliers ſur la garance. En 1737 un chirurgien anglois appellé *Belchier*, remarqua que les os d'un pourceau qu'on avoit nourri avec du ſon chargé d'un reſte d'infuſion de racine de *garance*, étoient teints en rouge. Il fit prendre de la racine pulvériſée à un coq, dont les os ſe teignirent auſſi de la même couleur. M. Duhamel eſt revenu ſur ces expériences qu'il a réitérées avec le même ſuccès que Belchier, ſur les poulets, les dindons, les pigeonneaux, & autres animaux. Dès le troiſieme jour un pigeon avoit ſes os teints. Ni tous les os dans un même animal, ni les mêmes os en différens animaux ne prennent pas la même nuance. Les cartilages qui doivent s'oſſifier, ne ſe teignent qu'en s'oſſifiant. Si on ceſſe de donner en nourriture les particules de *garance*, les os perdront peu-à-peu leur teinture. Les os les plus durs ſe coloreront le mieux. Ils ſoûtiendront les débouillis. Ils ne ſont cependant pas intacts à l'action de l'air. Les plus rouges y perdent de leur couleur; les autres blanchiſſent tout-à-fait en moins d'un an. La moëlle de ces os teints, & toutes les autres parties molles de l'animal conſervent leur couleur naturelle.

La *garance* que prennent ces animaux, agit auſſi ſur leur jabot & ſur leurs inteſtins, du-moins dans la volaille; ils en ſont teints; pour peu qu'on les tienne à ces alimens, ils tombent en langueur & meurent; on leur trouve quand ils ſont morts, les os plus gros, plus moëlleux, plus ſpongieux, plus caſſans. On peut demander pourquoi les parties colorantes ne le portent qu'aux os. Mizaldus qui a fait imprimer en 1566 un mauvais livre intitulé *memorab. jucund. & utilium cent. IX.* a dit le premier de la *garance* qu'elle teignoit en rouge les os des animaux vivans. On voit dans le *recueil de l'acad. des Scien. année* 1746. qu'elle n'eſt pas la ſeule plante qui ait cette propriété.

La racine de *garance* eſt auſſi d'uſage en Medecine. Quelques auteurs la comptent parmi les cinq racines apéritives mineures. On a dit qu'elle réſolvoit puiſſamment le ſang épanché, les obſtructions des viſceres, & ſur-tout celle des reins & des veines urinaires. Mais ſi l'on tire des expériences précédentes les conſéquences naturelles qu'elles préſentent, on en inférera que l'uſage de la *garance* eſt tout-au-moins mal-ſain.

Nous nous ſommes fort étendus ſur cette plante, à cauſe de ſon importance dans la teinture. On s'en ſert pour fixer les couleurs déjà employées ſur les toiles de coton. Il y a un grand nombre de cas où le ſuccès des opérations demande qu'on garance. *Voyez l'article* TEINTURE.

GARANT, adj. pris ſubſt. (*Hiſt.*) eſt celui qui ſe rend reſponſable de quelque choſe envers quelqu'un, & qui eſt obligé de l'en faire joüir. Le mot *garant* vient du celte & du tudeſque *warrant*. Nous avons changé en *g* tous les doubles *v*, des termes que nous avons conſervés de ces anciens langages *Warant* ſignifie encore chez la plûpart des nations du nord, *aſſûrance*, *garantie*; & c'eſt en ce ſens qu'il veut dire en anglois *édit du roi*, comme ſignifiant *promeſſe du roi*. Lorſque dans le moyen âge les rois faiſoient des traites, ils étoient *garantis* de part & d'autre par pluſieurs chevaliers, qui juroient de faire obſerver le traité, & même qui le ſignoient, lorſque par haſard ils ſavoient écrire. Quand l'empereur Frédéric Barberouſſe céda tant de droits au pape Alexandre III. dans le célebre congrès de Veniſe en 1177, l'empereur mit ſon ſceau à l'inſtrument, que le pape & les cardinaux ſignerent. Douze princes de l'Empire *garantirent* le traité par un ſerment ſur l'évangile; mais aucun d'eux ne ſigna. Il n'eſt point dit que le doge de Veniſe *garantit* cette paix qui ſe fit dans ſon palais.

Lorſque Philippe-Auguſte conclut la paix en 1200 avec Jean roi d'Angleterre, les principaux barons de France & ceux de Normandie en jurerent l'obſervation comme cautions, comme parties *garantes*. Les François firent ſerment de combattre le roi de France s'il manquoit à ſa parole, & les Normands de combattre leur ſouverain s'il ne tenoit pas la ſienne.

Un connétable de Montmorenci ayant traité avec un compte de la Marche en 1227, pendant la minorité de Louis IX. jura l'obſervation du traité ſur l'ame du roi.

L'uſage de *garantir* les états d'un tiers, étoit très-ancien, ſous un nom différent. Les Romains *garantirent* ainſi les poſſeſſions de pluſieurs princes d'Aſie & d'Afrique, en les prenant ſous leur protection, en attendant qu'ils s'emparaſſent des terres protégées.

On doit regarder comme une *garantie* réciproque, l'alliance ancienne de la France & de la Caſtille de roi à roi, de royaume à royaume, & d'homme à homme.

On ne voit guere de traité où la *garantie* des états d'un tiers ſoit expreſſément ſtipulée, avant celui que la médiation de Henri IV. fit conclure entre l'Eſpagne & les Etats-Généraux en 1609. Il obtint que le roi d'Eſpagne Philippe III. reconnût les Provinces-Unies pour libres & ſouveraines; il ſigna, & fit même ſigner au roi d'Eſpagne la *garantie* de cette ſouveraineté des ſept provinces, & la république reconnut qu'elle lui devoit ſa liberté. C'eſt ſur-tout dans nos derniers tems que les traités de *garantie* ont été plus fréquens. Malheureuſement ces *garanties* ont quelquefois produit des ruptures & des guerres; & on a reconnu que la force eſt le meilleur *garant* qu'on puiſſe avoir. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

GARANT, (*Juriſpr.*) *Voyez* l'article précédent.

GARANT ABSOLU, au ſtyle du pays de Normandie, eſt celui qui prend le fait & cauſe du garanti, & qui le fait mettre hors de cauſe.

GARANT CONTRIBUTEUR, ſuivant le même ſtyle, eſt celui qui prend la garantie pour partie ſeulement, & non pour le tout.

GARANT DE DROIT *ou* NATUREL, eſt celui qui eſt tenu à la garantie par la loi & l'équité, ſans qu'il y ait aucune ſtipulation de garantie. *Voyez l' art. ſuiv.*

GARANT DE FAIT, eſt celui qui eſt *garant* de la ſolvabilité du débiteur, ou de la bonté & qualité de la choſe vendue; à la différence du *garant* de droit qui eſt ſeulement *garant* que la ſomme lui eſt dûe, & que la choſe lui appartient.

GARANT FORMEL, eſt celui qui eſt non-ſeulement tenu de l'éviction d'une choſe envers une autre perſonne, mais qui eſt tenu de prendre ſon fait & cauſe, comme le vendeur à l'égard de l'acheteur, le propriétaire à l'égard du locataire: au lieu que le *garant* ſimple eſt celui qui eſt tenu de faire raiſon de l'éviction, ſans néanmoins être obligé de prendre le fait & cauſe; comme cela a lieu entre co-héritiers, aſſociés & autres, qui ſont obligés enſemble ſolidairement au payement de quelque dette.

GARANT NATUREL, *voyez* GARANT DE DROIT.

GARANT SIMPLE, eſt oppoſé à *garant formel*. *Voy*. GARANT FORMEL, & GARANTIE. (*A*)

GARANT, ſ. m. (*Marine*) c'eſt le bout des cordages qui paſſent par les poulies, ou qui ſervent à amarrer quelque choſe. On hale ſur les *garants* pour faire joüer le reſte du cordage.

GARANT DE PALAN. *Tenir en garant*, c'eſt tenir le bout de la corde qui leve ou traîne quelque fardeau, en la tournant deux ou trois tours autour du morceau de bois ou de quelqu'autre choſe, au moyen de quoi on la retient plus aiſément, & l'on empêche la peſanteur du fardeau de faire trop de force contre celui qui tient la corde. (*Z*)

GARANTI, (*Juriſpr.*) eſt celui dont le garant a pris le fait & cauſe. *Voyez l'ordonnance de* 1667, *titre des garants*. (*A*)

GARANTIE, ſ. f. (*Juriſprud.*) eſt l'obligation de faire joüir quelqu'un d'une choſe, ou de l'acquitter & indemniſer du trouble ou de l'éviction qu'il ſouffre par rapport à cette même choſe ou partie d'icelle.

On diſtingue pluſieurs ſortes de *garanties*; ſavoir 1°. celle de droit, & celle de fait ou conventionnelle.

La *garantie de droit*, qu'on appelle auſſi *garantie naturelle*, eſt celle qui eſt dûe de plein droit par les ſeules raiſons de juſtice & d'équité, quand même elle n'auroit pas été ſtipulée: telle eſt la *garantie* que tout vendeur ou cédant doit à l'acquéreur, pour lui aſſûrer la propriété de la choſe vendue ou cédée. L'action réſultante de cette *garantie* dure trente ans, à compter du jour du trouble.

La *garantie conventionnelle* eſt celle qui n'a lieu qu'en vertu de la convention. On l'appelle auſſi *garantie de fait*, pour la diſtinguer de la *garantie de droit*, en ce que celle-ci ne concerne la propriété de la choſe; au lieu que la *garantie de fait* regarde la ſolvabilité du débiteur, ou la bonté & la qualité de la choſe vendue. Elle eſt appellée en droit *redhibition* ou *action redhibitoire*, parce qu'elle tend à faire réſilier le contrat; au lieu que dans la *garantie* de droit, le contrat ſubſiſte toûjours; du-moins le garanti en demande d'abord l'exécution, & ne demande une indemnité que ſubſidiairement.

Le vendeur n'eſt tenu de la *garantie* de fait, qu'autant qu'elle eſt ſtipulée, à-moins qu'il ne s'agît de défauts ou vices dont il ſoit garant par quelque diſpoſition expreſſe des lois.

L'action réſultante de la *garantie* de fait, ne dure que trente ans, à compter du jour du contrat. *Voyez* au digeſte *de ædilitio edicto*, & au code *de ædilitiis action*.

La *garantie* eſt formelle ou ſimple.

On appelle *garantie formelle*, celle où le garant eſt obligé de prendre le fait & cauſe du garanti, même de le faire mettre hors de cauſe: telle eſt l'obligation du vendeur appellé en *garantie* par l'acquéreur.

La *garantie ſimple* eſt celle qui oblige ſeulement à faire raiſon de l'éviction, ſoit pour le tout ou pour partie, ſans aſſujettir le garant à prendre le fait & cauſe du garanti: telle eſt la *garantie* que les co-héritiers ſe doivent les uns aux autres pour la ſûreté de leurs lots.

Le tranſport d'une dette, rente, ou autre effet, peut être fait ſans *garantie*, ou avec *garantie*.

Quand la *garantie* y eſt ſtipulée, elle peut l'être de quatre manieres différentes; ſavoir,

1°. Lorſque le cédant ne promet la *garantie* que de ſes faits & promeſſes, c'eſt-à-dire que la choſe lui appartient légitimement; clauſe qui eſt toûjours ſouſentendue, mais elle n'emporte point de *garantie* de la ſolvabilité du débiteur.

2°. Le cédant peut promettre la *garantie* de tous troubles & empêchemens quelconques; ce qui emporte tout-à-la-fois une *garantie* de la propriété de la choſe, & de la ſolvabilité du débiteur au tems du tranſport.

3°. Si le cédant a promis de garantir, fournir & faire valoir, il eſt tenu de l'inſolvabilité du débiteur, quand même elle ſeroit ſurvenue depuis le tranſport, à moins qu'il ne s'agiſſe d'une dette mobiliaire à une fois payer; car en ce cas ſuffit que le débiteur fût ſolvable au tems du tranſport: c'eſt au ceſſionnaire à s'imputer de n'avoir pas alors exigé ſon payement.

Enfin ſi le cédant promet de garantir, fournir & faire valoir, même payer après un ſimple commandement, cette clauſe décharge le ceſſionnaire de faire une plus ample diſcuſſion de la perſonne & biens du débiteur.

Dans tous les contrats, chacun eſt garant de ſon dol & des fautes groſſieres qui approchent du dol. Pour ce qui eſt des fautes appellées *moindres & très-legeres*, dans quelques contrats on eſt tenu des unes & des autres; dans d'autres on n'eſt pas tenu des fautes legeres. *Voyez* DOL & FAUTE.

Pour ce qui eſt des cas fortuits & des forces majeures, perſonne en général n'en eſt tenu, à-moins que cela ne ſoit expreſſément ſtipulé par le contrat.

On n'eſt pas non plus garant des faits du prince, à-moins que cela ne ſoit ſtipulé. *Voyez* le titre *de evictionibus*, au digeſte; le titre *des garants*, *de l'ordonnance*, *de* 1667. (*A*)

GARANTIE DE FIEF, eſt dans quelques coûtumes l'obligation où eſt l'aîné d'acquitter ſes puînés de la foi & hommage, pour la portion qu'ils tiennent du fief dont il a le ſurplus comme aîné. (*A*)

GARANTIE, *en ce qui concerne la vente des chevaux*. Il faut diſtinguer, ſuivant l'article précédent, la *garantie de droit*, la *garantie conventionnelle*, & la *garantie d'uſage*.

La *garantie de droit* ne s'exprime point; elle a lieu conſtamment, & quelles que puiſſent être les circonſtances de la vente. Tout homme qui vend un cheval eſt néceſſairement aſtreint à repondre que l'animal lui appartient; c'eſt une loi immuable & de rigueur, à laquelle il ne ſauroit ſe ſouſtraire; parce qu'on ne peut, ſous aucun prétexte & ſans bleſſer les bonnes mœurs, tranſmettre une propriété que l'on n'a pas.

La *garantie conventionnelle* s'étend à tous les engagemens pris par le vendeur; il en eſt indiſpenſablement tenu.

Enfin la garantie d'uſage, *ut mos regionis poſtulabat*, eſt relative aux vices déclarés par les maximes uſitées & reçûes, être de nature à annuller la vente.

Ces vices ont été reſtreints parmi nous à la pouſſe, à la morve & à la courbature. *Voyez les coûtumes de Sens*, *art*. 160; *de Bar*, *art*. 205; *d'Auxerre*, *art*. 151; *de Bourbonnois*, *art*. 87, &c. Dès que le cheval eſt atteint de l'une de ces maladies, l'acheteur eſt en droit de contraindre le vendeur à reprendre l'animal, & à lui reſtituer le prix donné: *redhibere*, *eſt facere ut rurſus habeat venditor quod habuerit*.

On ne doit point être étonné que la facilité de dérober & de pallier pour quelque tems, & au moyen de certains médicamens, les ſignes caractériſtiques de l'eſpece de courbature, qu'un flux conſidérable d'humeurs par les naſaux décele, ainſi que les ſymptomes évidens de la pouſſe & de la morve, qui d'ailleurs ont été regardées comme des maladies incurables, ait ſuggéré une diſpoſition qui obvie aux fraudes que cette même facilité peut occaſionner; mais il eſt ſurprenant que la Juriſprudence varie & differe ſur la durée de l'action redhibitoire, admiſſible dans ces trois cas. Il eſt des pays où l'acheteur doit ſe pourvoir dans les huit jours, à compter de celui de la délivrance du cheval. *Voyez la coûtume de Bourbonn. art*. 87; Coquille, *inſtit. au droit franç. l'ancienne ordonnance de la police de Paris*, &c. Il en eſt d'autres où l'uſage eſt d'en accorder quarante, après leſquels le vendeur eſt à couvert & à l'abri de toutes recherches. *Voyez la coûtume de Bar*, *article* 205. *Voyez les commentaires de* Baſnage, *ſur la coûtume de Normandie*, *de l'acte en garantie*, &c.

Quoique la fixation du plus court de ces délais ſoit autoriſée ſur le riſque des évenemens qui peuvent arriver dans l'eſpace & dans la circonſtance d'un terme plus long, il eſt certain qu'elle n'en eſt ni plus juſte, ni moins illuſoire. En premier lieu, la condition de l'acheteur eſt aſſez favorable pour qu'on ne doive pas craindre de prendre tous les partis & toutes les voies

capables de réprimer dans le vendeur des infidélités qu'il commet, encore avec plus de hardieſſe, lorſque la loi même qui la condamne ne lui interdit pas toutes les exceptions captieuſes qu'il peut employer pour en abuſer. S'il eſt vrai, en ſecond lieu, qu'il ſoit poſſible de faire diſparoître, au-delà des huit jours preſcrits & pendant le cours d'un mois entier, les ſymptomes principaux & univoques des maladies dont il s'agit, par le ſecours de quelques remedes que je n'indiquerai point ici, parce qu'il ſeroit dangereux de mettre de pareilles armes dans des mains qui ne ſont que trop diſpoſées à s'en ſervir, il faut néceſſairement convenir que les coûtumes & les ordonnances qui preſcrivent l'action en redhibition, quand elle n'eſt pas intentée dans la huitaine, non-ſeulement ne rempliſſent pas l'objet qu' elles ſemblent & qu'elles doivent s'être d'abord propoſé, mais favoriſent en quelque maniere la mauvaiſe foi du vendeur. Il ſeroit donc à ſouhaiter que tous les tribunaux, auxquels de ſemblables conteſtations ſont déférées, prononçaſſent uniformément & d'après un principe généralement établi pour l'entiere ſûreté des acheteurs, tel que celui qui eſt ſuivi rigoureuſement au parlement de Roüen. *Voyez* Baſnage.

Perſuadé au ſurplus de l'inutilité de nos réflexions ſur toutes les ruſes & ſur tous les artifices pratiqués par la plus grande partie des marchands de chevaux, nous ne nous y livrerons point. Eh, comment eſpérer de mettre un frein au dol. dès que des perſonnes de tous les états ne rougiſſent pas de les imiter, & ſurtout lorſqu'une portion conſidérable de la nobleſſe même, par une ſorte d'exception des regles de la probité & des ſentimens d'honneur, qui néanmoins ſont, après ſes titres, ce qu'elle vante ordinairement, le plus, diſpute publiquement & ſans remords à des ames viles & mercenaires, la gloire ou plûtôt la honte d' avoir porté auſſi loin qu'elles l' art & la ſcience funeſte de la fraude & du menſonge? A l'aſpect de tous les détours odieux, qu'il nous ſeroit aiſé de dévoiler, & qui ſeroient peut-être moins communs ſi, conformément à la police obſervée par les Romains & à l'édit fameux des édiles, tout vendeur étoit obligé de déclarer les défauts & les imperfections de l'animal qu'il vend, & n'avoit pas même la faculté de s'excuſer ſur ſon ignorance, le philoſophe ne peut que s'écrier avec Montagne: *La vertu aſſignée aux affaires de ce monde eſt une vertu à pluſieurs plis, encoigneures & coudes, pour s'accommoder à l'humaine foibleſſe*. (*e*)

GARATRONIUS LAPIS, ou *GAGATRONIUS*, (*Hiſt. nat.*) nom donné par quelques auteurs à une eſpece d'aſtroïte. *Voyez* ASTROÏTE.

GARBELAGE, ſ. m. (*Comm.*) terme uſité à Marſeille, & qui ſignifie une eſpece de petit droit de quatorze ſols par quintal, qui ſe compte parmi les frais qu'on fait pour les marchandiſes envoyées dans les échelles du Levant. *Dictionn. de Commerce*.

GARBIN, ſ. m. (*Marine*) on donne ce nom ſur la Méditerranée au vent de ſud-oüeſt. *V.* VENT. (*Z*)

GARCETTES, ſ. f. plur. (*Marine*) ce ſont des cordes faites avec le fil de carret des vieux cordages; on en fait de différentes groſſeurs, ſuivant les uſages à quoi l'on les deſtine.

Les *garcettes* de fourrure de cables ſont celles qui ſervent à ſauver les cables.

Maîtreſſe garcette, eſt celle qui étant au milieu de la vergue, ſert à ferler le fond de la voile.

Garcettes de ris, ce ſont celles qui ſervent à prendre les ris dans les voiles quand il y a trop de vent; ces cordes ſont plus groſſes par le milieu, & vont en diminuant par les bouts.

Garcettes de tournevire, elles ſervent à joindre le cable au cordage appellé *tournevire*, quand on leve l'ancre. Celles-ci ſont d'une égale groſſeur par-tout.

Garcettes de voiles, ce ſont celles qui ſervent à plier les voiles; elles ont une boucle à un bout, & vont en amincifſant vers l'autre.

Garcettes de bonnettes, ce ſont de petites cordes qui amarrent les bonnettes à la voile.

Serre la garcette ou *bonne garcette*, terme de commandement, pour dire de bien faire joindre la tournevire au cable lorſqu'on leve l'ancre. (*Z*)

GARCIS, (*Géog.*) petite ville d'Afrique aſſiſe ſur un roc, près la riviere de Malacan dans la province de Cutz, au royaume de Fez. Elle eſt dans les cartes de la Lybie de Ptolomée, à 11d. de *long.* & à 32d. 40'. de *lat.* ſous le nom de *Galafa*. (*D. J.*)

GARÇON, ſ. m. (*Gramm. & Comm.*) enfant mâle à qui cette dénomination demeure tant qu'il reſte dans le célibat; ainſi il y a des *garçons* de tout âge.

On appelle chez les Marchands *garçons de boutique*, ou *garçons de magaſin*, ou ſimplement *garçons* des apprentis qui ayant fait le tems de leur apprentiſſage ſervent encore chez les Marchands le tems marqué par les ſtatuts de chaque corps, avant que de pouvoir être reçûs à la maîtriſe & de faire le commerce pour eux-mêmes. Il y a des apprentis qui, quoique reçûs maîtres, ſe fixent à la qualité de *garçons*, & qui par leur intelligence ſont très-utiles aux maîtres qui les employent & qui les gagent, au lieu que les apprentis payent à leurs maîtres.

Ces *garçons* aident à ranger, à plier, à remuer & à vendre les marchandiſes dans la boutique ou dans le magaſin; ils les portent même en ville lorſqu'il en eſt beſoin. Ce ſont eux qui vont recevoir & faire accepter les lettres & billets de change, qui tiennent les livres, en tirent des extraits pour dreſſer les mémoires & parties des débiteurs, *&c.*

Les Banquiers donnent toûjours à ceux qui les aident dans leur commerce le nom de *commis*, & jamais celui de *garçons*. Les Marchands donnent quelquefois à leurs *garçons* le nom de *facteurs* & *commis*, mais improprement.

Garçons, ſe dit auſſi des compagnons ou apprentis qui travaillent chez les artiſans; un *garçon* menuiſier, un *garçon* perruquier, *&c. Dict. de Comm.*

Garçons de bord, (*Marine*) ce ſont de jeunes *garçons* au-deſſous de dix-huit ans, mais plus grands & plus âgés que les mouſſes, qui ſervent ſur les vaiſſeaux & commencent de travailler à la manœuvre; les *garçons de bord* qui ont ſervi ſur les marchands ou les pêcheurs, ſont réputés matelots à l'âge de dix-huit ans, & les maîtres ne peuvent plus les retenir comme *garçons de bord*: les *garçons de bord* ne gagnent que peu au-deſſus des mouſſes. (Z)

Garçons de pelle, ſont des manouvriers ou gagnes-deniers qui ſe tiennent ſur le port de la Greve ou autres ports de Paris où arrivent les bateaux de charbon. Ce ſont eux qui avec de grandes pelles de bois ferrées rempliſſent les mines & minots dans leſquels on meſure & diſtribue cette marchandiſe. *Voy.* GAGNE-DENIER. *Dictionn. de Commerce.*

GARD (PONT-DU) *Architect. Voyez* PONT-DU-GARD.

* GARDE, ſ. f. (*Grammaire*) dans un ſens général, ſignifie *défenſe* ou *conſervation* de quelque choſe; action par laquelle on obſerve ce qui ſe paſſe, afin de n'être point ſurpris; ſoin, précaution, attention que l'on apporte pour empêcher que quelque choſe n'arrive contre notre intention ou notre volonté.

GARDE *ou* GARDIEN, ſ. m. (*Hiſt. eccléſ.*) nom qu'on trouve dans les auteurs eccléſiaſtiques appliqué à différentes perſonnes chargées de diverſes fonctions.

1°. On appelloit *gardes* ou *gardiens* des égliſes, *cuſtodes eccleſiarum*, certaines perſonnes ſpécialement chargées du ſoin & des réparations des égliſes. Bingham croit que c'étoient les mêmes officiers, qu'on nommoit communément *portiers*, ce qui paroît revenir à ce que nous appellons *marguilliers* ou *fabriciens*. C'étoient des économes ou des adminiſtrateurs qui veilloient à la régie des biens temporels de l'Egliſe. Le même auteur remarque dans un autre endroit que ces *gardiens* recevoient non-ſeulement les revenus des égliſes, mais encore en gardoient les thréſors, les vaſes, l'argenterie; qu'ils n'étoient pas tirés du clergé, mais d'entre les principaux du peuple, & quelquefois du corps des magiſtrats. On a une lettre de S. Auguſtin à l'égliſe d'Hippone, intitulée *clero ſenioribus & univerſæ plebi*; & M. Laubepine dans *ſes notes ſur* Optat, fait auſſi mention de ces anciens ou *gardiens* des égliſes. Peut-être étoit-ce en Afrique la même charge que celle des défenſeurs en Orient & en Europe. *Voyez* DÉFENSEURS.

2°. On nommoit *gardes* ou *gardiens* des ſaints lieux, *cuſtodes ſanctorum locorum*, ceux à qui l'on avoit confié la *garde* des lieux ſanctifiés par la préſence du Sauveur, comme le lieu où il étoit né en Bethléem, le Calvaire, la montagne des Oliviers, le ſaint ſépulchre, *&c.* Cet emploi n'étoit pas toûjours confié à des eccléſiaſtiques; mais ceux qui l'exerçoient joüiſſoient des mêmes priviléges que les clercs, & étoient exemts de tributs, d'impoſitions, & des autres charges publiques, comme il paroît par le code théodoſien, *lib. XVI. tit. xj.*

xj. leg. 26. Ce ſont aujourd'hui les Franciſcains ou Cordeliers qui ont la *garde* du ſaint ſépulcre, ſous le bon plaiſir du grand-ſeigneur. Bingham, *orig. eccléſ. tom. I. lib. II. cap. xjx.* §. 19. & *tom. II. lib. III. cap. xiij.* §. 2. (*G*)

GARDE, (LA) *Hiſt. anc.* elle ſe faiſoit jour & nuit chez les Romains; & les vingt-quatre heures ſe diviſoient en huit *gardes*.

Premierement, le conſul étoit gardé par ſa cohorte ordinaire; puis chaque corps poſoit la *garde* autour de ſon logement: en outre on poſoit trois *gardes*, l'une au logis du queſteur, & les deux autres au logis des deux lieutenans du conſul.

Les tergiducteurs ou chefs de la queue conduiſoient les *gardes*, leſquelles tiroient au ſort à qui commenceroit: les premiers à qui étoit échû de commencer, étoient menés au tribun en exercice, lequel diſtribuoit l'ordre de la *garde*, & donnoit outre cela à chaque *garde* une petite tablette avec une marque; toutes les *gardes* enſuite ſe poſoient de la même façon.

Les rondes ſe faiſoient par la cavalerie, dont le chef en ordonnoit quatre pour le jour & quatre pour la nuit. Les premiers alloient prendre l'ordre du tribun, qui leur donnoit par écrit quelle *garde* ils devoient viſiter.

Le changement & viſite des *gardes* ſe faiſoit huit fois en vingt-quatre heures, au ſon de la trompette; & c'étoit le premier centurion des Triaires qui avoit charge de les faire marcher au beſoin.

Quand la trompette les avertiſſoit, les 4 mentionnés tiroient au ſort, & celui à qui il échéoit de commencer prenoit avec lui des camarades pour l'accompagner. Si en faiſant la ronde, il trouvoit les *gardes* en bon état, il retiroit ſeulement la marque que le tribun avoit donnée, & la lui rapportoit le matin: mais s'il trouvoit la *garde* abandonnée, quelques ſentinelles endormies, ou autre deſordre, il en faiſoit ſon rapport au tribun, avec ſes témoins; & auſſi-tôt on aſſembloit le conſeil pour vérifier la faute, & châtier le coupable ſelon qu'il le méritoit.

Les vélites faiſoient la *garde* autour du retranchement, par le dehors, par le dedans, & aux portes.

L'on ne trouve point dans les auteurs le nombre des corps-de-*garde* des Romains; la maniere dont ils poſoient leurs ſentinelles autour du camp; & combien on avoit de journées franches de la *garde*. (*D. J.*)

GARDE PRÉTORIENNE, voyez *Cohorte prétorienne au mot* COHORTE.

GARDE, *en terme de Guerre*, eſt proprement un certain nombre de ſoldats d'infanterie & de cavalerie, deſtinés à mettre à couvert une armée ou une place des entrepriſes de l'ennemi. Il y a pluſieurs eſpeces de *gardes*.

GARDE AVANCÉE, eſt un corps de cavaliers ou de fantaſſins qui marchent à la tête d'une armée, pour avertir de l'approche de l'ennemi.

Quand une armée eſt en marche, les grandes *gardes* qui devoient être de ſervice ce jour-là, ſervent de *garde avancée* à l'armée.

On donne le nom de *garde avancée* à un détachement de quinze ou vingt cavaliers, commandés par un lieutenant, portés au-delà de la grande *garde* du camp. *Chambers*.

Les officiers généraux de l'armée ont chacun une *garde* particuliere pour leur faire honneur & veiller à leur sûreté dans les différens logemens qu'ils occupent. La *garde* des maréchaux de France eſt de cinquante hommes avec un drapeau; celle des lieutenans généraux, de trente; des maréchaux de camp, de quinze; & celle des brigadiers, de dix. *Voyez le tome III. du code militaire de* M. Briquet, *pag.* 7. & *ſuiv. Voyez auſſi* GARDE D'HONNEUR.

GARDES DU CAMP, c'eſt dans l'infanterie une *garde* de quinze hommes ou environ par bataillon, qui ſe porte à-peu-près à ſoixante pas ou environ en-avant du centre de chaque bataillon de la premiere ligne, & à même diſtance en-arriere du centre des bataillons de la ſeconde.

Dans la cavalerie, il y a une *garde* à pié par régiment, laquelle ſe tient à la tête du camp.

Des grands-gardes ou gardes ordinaires qui forment l'enceinte du camp. Ces *gardes* ſont d'infanterie & de cavalerie.

Les *gardes* d'infanterie ſe placent toûjours dans quelque lieu défendu par une eſpece de fortification, ſoit naturelle ou artificielle.

On regarde comme fortification naturelle une égliſe, un cimetiere, un jardin fermé de tous côtés, un endroit entouré de haies fortes & difficiles à percer, &c. & on regarde comme fortifications artificielles celles dans leſquelles il eſt beſoin de quelque précaution pour les former, comme un abbatis d'arbres dont on ſe fait une eſpece d'enceinte, un foſſé dont la terre ſert de parapet, &c.

Tous les hommes qui compoſent ces *gardes* doivent être abſolument dans leur poſte, & n'en ſortir qu'avec la permiſſion du commandant. Les fuſils doivent être placés de maniere que tous les ſoldats puiſſent les prendre enſemble & commodément; pour cet effet, on le place dans le lieu que chaque homme doit occuper en cas d'attaque.

Ces *gardes* ont des ſentinelles devant elles ou ſur le retranchement, ou de tous les côtés par où les ennemis peuvent pénétrer; elles avertiſſent auſſi-tôt qu'elles apperçoivent quelque choſe dans la campagne: alors tout le monde prend les armes pour être en état de combattre en moins de tems qu'il n'en faut à l'ennemi, depuis ſa découverte par les ſentinelles, pour arriver au poſte occupé par la *garde*. Les *gardes* doivent faire ferme, & tenir dans l'endroit où elles ſont placées, juſqu'à ce qu'elles ſoient ſecourues du camp. C'eſt pour favoriſer cette défenſe, qu'on les place dans les villages & autres lieux fourrés, où il eſt aiſé, avec quelque connoiſſance de la fortification, de ſe mettre en état de ſoûtenir les attaques des partis qui veulent les enlever.

Des gardes de cavalerie. Comme les *gardes* de cavalerie peuvent ſe mouvoir avec plus de viteſſe que celles de l'infanterie, elles ſont ordinairement placées dans les plaines, ou dans d'autres endroits découverts; elles ont des vedettes placées encore en-avant, qui découvrent au loin tous les objets de la campagne. On appelle *vedettes* dans le ſervice à cheval ce que l'on nomme *ſentinelle* dans le ſervice à pié. *Voyez* VEDETTE.

Comme les vedettes ſont placées d'autant plus avantageuſement qu'elles découvrent plus de terrein devant elles, on les avance quelquefois à une aſſez grande diſtance de la troupe; & on les place ſur les lieux les plus avantageux pour cette découverte, comme les hauteurs à portée de la grande *garde*.

Pour la ſûreté des vedettes, & pour que la *garde* ſoit informée promptement de ce qu'elles peuvent découvrir, on place à une petite diſtance de ces vedettes, c'eſt-à-dire entre elle & la *garde*, un corps d'environ huit cavaliers; on le nomme *petit corps-de-garde*; il eſt commandé par un cornette ou autre officier alternativement. Ce corps doit être toûjours à cheval, & très-attentif aux vedettes; il doit par conſéquent être à-portée de les voir; & il doit auſſi être vû de la grande *garde*: mais il n'eſt pas néceſſaire qu'il découvre lui-même le terrein, comme les vedettes; il eſt ſeulement deſtiné à les ſoûtenir & à veiller à ce qu'elles faſſent leur devoir: auſſi arrive-t-il quelquefois que les vedettes ſont ſur le ſommet d'une hauteur, & que le petit corps-de-*garde* eſt derriere à une diſtance médiocre, & caché par la hauteur, pendant que la grande *garde* eſt encore dans un lieu plus bas, d'où elle découvre ſeulement le petit corps-de-*garde*.

On éloigne auſſi les vedettes les unes des autres, pour qu'elles ſoient à-portée de découvrir un plus grand eſpace de terrein, ſans qu'il ſoit beſoin de trop avancer les troupes de la *garde*, & par-là de les expoſer à être enlevées. Lorſque les vedettes ſont dans des endroits dangereux, il les faut doubler, c'eſt-à-dire en mettre deux enſemble ou dans le même lieu.

S'il paroît des ennemis, ou quelque corps de troupes que ce puiſſe être, les vedettes en avertiſsent; & ſuivant que le commandant de la troupe le juge à-propos, ou ſuivant les ordres qu'il a, il fait reſter les vedettes à leur poſte, & il ordonne au corps-de-*garde* d'avancer pour les ſoûtenir; lui-même marche avec ſa troupe pour joindre ce corps, & s'oppoſer enſemble aux ennemis; ou bien le commandant fait replier ſes vedettes ſur les corps-de-*garde*; celui-ci ſur ſa troupe; & cette troupe ſur quelqu'autre poſte, ou enfin ſur le camp, s'il le juge néceſsaire.

Les commandans de ces *gardes* doivent prendre les mêmes précautions par rapport à leurs troupes, que les généraux d'armée par rapport à leur armée; ce ſont les mêmes principes appliqués à un grand objet ou à un petit; c'eſt pourquoi ils doivent avoir pour premieres regles de diſpoſer les vedettes de maniere qu'après qu'elles ont averti de ce qu'elles ont découvert, elles ayent le tems de former leur troupe, & de ſe mettre en état de combattre avant l'arrivée de l'ennemi.

Le commandant d'une *garde* ordinaire, ou en général

ral de troupes détachées, à la guerre, peut faire mettre pié à terre à un rang de ſa troupe, pour repoſer les hommes & faire manger les chevaux, ſuivant le tems qu'il juge néceſſaire à une troupe ennemie pour qu'elle approche de lui, depuis le moment de ſa découverte par les vedettes : mais il faut toûjours que chaque cheval ſoit prêt à être bridé dans un inſtant, & que le cavalier ſoit à-portée pour monter deſſus au premier ordre.

Il y a des circonſtances où les commandans peuvent faire mettre pié à terre aux deux rangs que forment leur troupe; mais ce n'eſt qu'après s'être bien aſsûré que l'ennemi ſera découvert dans un aſſez grand éloignement, pour qu'il ſoit plus de tems à parcourir l'eſpace découvert par les vedettes, qu'il n'en faut pour faire monter toute la troupe à cheval: c'eſt pourquoi la maniere de faire la guerre à l'ennemi qu'on combat, doit faire prendre à cet égard des meſures au commandant pour n'être point ſurpris. Ainſi ſi l'on a affaire à un ennemi qui manœuvre avec une grande vîteſſe comme les Turcs, les Tartares, *&c.* il faut, pour n'en être point ſurpris, prendre plus de précautions que contre les Allemands ou les Hollandois, quoique les troupes de ces deux nations ſoient ſupérieures à celles des Turcs.

Il ſuit des obſervations qu'on vient de voir, que moins une troupe ou ſes vedettes découvrent de terrein, plus elle doit redoubler ſon attention, pour être en état d'être formée le plus promptement qu'il eſt poſſible; & qu'au contraire, lorſqu'elle découvre un eſpace de terrein aſſez grand pour avoir le tems de ſe former avant que l'ennemi puiſſe le parcourir, le commandant peut profiter de cette poſition pour donner plus de repos aux hommes & aux chevaux.

Si les ſentinelles de l'infanterie ſont placées ordinairement dans les lieux moins favorables que les vedettes de la cavalerie, pour découvrir beaucoup de terrein; il faut auſſi moins de tems à des gens à pié pour prendre un fuſil & ſe mettre en défenſe, qu'il n'en faut à des cavaliers qui ſont pié à terre, pour brider leurs chevaux, monter deſſus, & ſe former en ordre de bataille. *Eſſai ſur la caſtramétation*. (*Q*)

Garde de fatigue, (*Art milit.*) c'eſt celle qui eſt commandée pour conduire les travailleurs, les fourrageurs; mener les ſoldats au bois, à la paille, & autres choſes ſemblables. Pour ces ſortes de *gardes*, que les troupes font ſucceſſivement, le tour n'en paſſe jamais : ſoit que l'officier commandé ſoit abſent ou de ſervice ailleurs, il doit toûjours le reprendre après ſon retour au camp. *Ordonnance du* 17 *Février* 1753.

Les *gardes de fatigue* ſont auſſi appellées *gardes de corvées*. (*Q*)

Garde de Piquet, (*Art milit.*) c'eſt celle qui eſt faite par les officiers & les ſoldats de piquet. *Voyez* Piquet.

Celui dont le tour vient de marcher à un détachement armé, pendant qu'il eſt de piquet, le quittera & ſera cenſé l'avoir fait, pourvû que le détachement paſſe les *gardes* ordinaires; & à l'inſtant qu'il ſera commandé, on le remplacera par celui de ſes camarades qui le ſuivra dans le tour du piquet. *Ordonn. du* 17 *Février* 1753. (*Q*)

Garde d'honneur, (*Art milit.*) c'eſt à la guerre la garde accordée aux officiers généraux & à pluſieurs autres officiers relativement à leur grade militaire. Celui dont le tour viendra de marcher à un détachement armé, pendant qu'il ſera à une *garde d'honneur*, demeurera à cette *garde*. *Ordonn. du* 17 *Février* 1753. (*Q*)

Gardes du Corps, (*Hiſt. mod. & Art milit.*) c'eſt en France un corps de cavalerie deſtiné à la *garde* du Roi.

Les *gardes-du-corps* ont le premier rang dans la gendarmerie de France, par une ordonnance de Louis XIV. donnée en 1667. Ils ſont diviſés en quatre compagnies, dont une qui étoit autrefois écoſſoiſe, & qui en porte encore le nom, eſt toûjours la premiere; les trois autres prennent rang enſemble ſuivant l'ancienneté de leurs capitaines.

Chaque compagnie eſt diviſée en ſix brigades; ce qui forme, à quelques différences près, comme des compagnies dans un régiment. C'eſt le Roi qui choiſit lui-même ſes *gardes*. Ils ſont habillés de bleu avec des galons d'argent, & une bandouliere, qui eſt la marque de *garde-du-corps* ou de *garde-du-Roi*.

Les capitaines des *gardes-du-corps*, ainſi que ceux des gendarmes, chevau-legers de la garde, & mouſquetaires, ſont premiers meſtres-de-camp de cavalerie, c'eſt-à-dire qu'ils ont rang avant les autres meſtres-de-camps & qu'ils les commandent indépendamment de leur ancienneté dans ce grade. Les lieutenans & les enſeigne, ont rang de meſtres-de-camp, & les exempts ont rang de capitaines de cavalerie.

On appelle *exempts* dans les *gardes-du-corps* des officiers qui ſont au-deſſous des enſeignes. Ce mot vient de ce qu'originairement ils étoient *gardes-du corps* exempts de faire faction. Les ſimples *gardes-du-corps*, gendarmes, chevau-legers de la *garde*, & mouſquetaires, ont d'abord rang de lieutenant de cavalerie: lorſqu'ils ont quinze ans de ſervice, ils obtiennent la commiſſion de capitaine de cavalerie (*a*).

Les lieutenans des *gardes-du-corps* n'ont pas coûtume de monter au grade de capitaine de leurs compagnies; mais ils parviennent à celui de maréchal-de-camp & de lieutenant géneral à leur rang, ſans être obligés de quitter leurs emplois.

Les enſeignes montent par ancienneté à la lieutenance.

Pour remplir les places d'enſeigne, Louis XIV. prenoit alternativement un exempt de la compagnie & un colonel de cavalerie.

Les places d'exempt ſont données alternativement à un brigadier de la compagnie & à un capitaine de cavalerie: pour celles de brigadier & ſous-brigadier, elles ſont toûjours données à de ſimples *gardes-du-corps*.

Les étendarts ne ſont point portés par les enſeignes, mais par d'anciens *gardes*, à qui on donne le nom de *porte-étendarts*, & qui ont une paye un peu plus forte que les autres. Il en eſt de même pour les étendarts de toutes les autres compagnies de la gendarmerie.

Comme il y a dans toutes les compagnies des *gardes-du-corps* ſix brigadiers & ſix étendarts, & que chaque compagnie ne forme que deux eſcadrons, il y a trois étendarts par eſcadron, & trois brigades.

Dans la compagnie écoſſoiſe, il y a vingt-quatre *gardes* qu'on nomme *gardes de la manche*; lorſque Sa Majeſté eſt à l'égliſe, il y en a toûjours deux à ſes côtés qui ont des halebardes, & qui ſont revêtus d'une cote-d'armes à l'antique. (*Q*)

Gardes à pié *de la maiſon du roi*. Sous ce titre ſont compris les cent-ſuiſſes, les *gardes* françoiſes, & les *gardes*-ſuiſſes.

Les cent-ſuiſſes ſont une compagnie de cent-hommes diviſée en ſix eſcoüades, ſous dix-huit officiers; ils portoient autrefois la livrée; mais ils ont depuis quelques années un habit bleu avec des galons d'or, & un centuron qu'ils portent par-deſſus leur habit; ils ſont armés, outre leur épée, d'une pertuiſane ou hallebarde : dans les ſolennités, ils ont conſervé l'habit antique, ſavoir le pourpoint à manches tailladées, la fraiſe, le chapeau de velours noir orné d'une plume blanche, les hauts-de-chaſſes très-amples, & les ſouliers garnis de nœuds de ruban; ils ſont de la création de Louis XI. en 1481, approchent de très-près de la perſonne du roi, marchent à la portiere de ſon caroſſe : ils doivent être ſuiſſes naturels, & joüiſſent en France de pluſieurs priviléges.

Gardes-françoises; c'eſt un régiment d'infanterie créé par Charles IX. en 1563, compoſé de trente-trois compagnies diviſées en ſix bataillons. Tout le corps eſt commandé par un colonel; chaque compagnie par un capitaine, qui a ſous lui un lieutenant, un ſous-lieutenant, un enſeigne, & quatre ſergens, à l'exception de la colonelle, où l'on compte trois lieutenans, autant de ſous-lieutenans, deux enſeignes, ſix ſergens : chaque bataillon a outre cela ſon commandant, ſon major, & ſes aides-majors. Les *gardes-françoiſes* tiennent toûjours la droite ſur les *gardes*-ſuiſſes; & leurs officiers portent le hauſſe-col doré; au lieu que ceux des *gardes*-ſuiſſes le portent d'argent. Ils ont auſſi leur juge particulier, qu'on nomme le *prevôt des bandes*. Leur uniforme eſt bleu, paremens rouges, avec des agrémens blancs, leurs drapeaux bleus traverſés d'une croix blanche & parſemés de fleurs-de-lis d'or. Pluſieurs compagnies montent la *garde* chez le roi, & ſont relevées par autant d'autres au bout de quatre jours. Ils gardent les bâtimens extérieurs du louvre,

(*a*) Cette derniere diſtinction ne leur eſt accordée que depuis quelques années.

vre, les cours & avant-cours, où ils ſe rangent en haie, lorſque le roi ou la reine doivent ſortir ; ils reſtent dehors juſqu'à la rentrée du roi ou de la reine; les tambours battent au champ pendant leur paſſage. Ils appellent pour les enfans de France, & ils rendent le même honneur à leur colonel. On les employe auſſi à différentes *gardes* dans Paris, où ils ſont logés dans les fauxbourgs, & ont divers corps-de-*garde* ; & lorſque le roi n'eſt pas à Verſailles, ils fourniſſent toûjours un certain nombre d'hommes pour la *garde* de la reine & des enfans de France.

Gardes-Suisses, régiment d'infanterie compoſé de douze compagnies en quatre bataillons. Leur uniforme eſt rouge avec des paremens bleus & des agrémens blancs. Ce corps a ſes officiers de juſtice ; mais la compagnie colonelle a ſon juge particulier, qui ne dépend que du colonel-général. Les *gardes-ſuiſſes* montent la *garde* chez le roi, conjointement avec les *gardes*-françoiſes. Il faut remarquer ici que pour déſigner les officiers de ces différens corps, on dit *capitaine des gardes-du-corps*, pour les commandans des quatre compagnies des *gardes-du-corps*; *capitaine aux gardes*, pour les commandans de celles des *gardes-françoiſes* ; & pour les ſuiſſes, *capitaine aux gardes-ſuiſſes*.

Capitaine des gardes, *exempt des gardes*, *brigadier des gardes*, *colonel des gardes*, *capitaine aux gardes*. *Voyez* Capitaine, Exempt, Brigadier, Colonel, *&c.*

Garde du dedans, & Garde du dehors; ce ſont deux parties de la *garde* du roi, ainſi nommées l'une & l'autre du poſte qu'elles occupent, & des lieux où elles ſervent. La *garde du dedans* eſt compoſée des *gardes*-du-corps, dont quelques-uns ſont *gardes* de la manche, des cent-ſuiſſes, des *gardes* de la porte, & des *gardes* du grand-prevôt de l'hôtel. La *garde* du dehors eſt de gendarmes, chevau-legers, mouſquetaires, deux régimens des *gardes*, l'un françois & l'autre ſuiſſe.

Gardes de la Manche; ce ſont vingt-quatre gentilshommes, gardes du corps, de la compagnie écoſſoiſe, qui ſervent toûjours au côté du Roi. On y a joint le premier homme d'armes qui fait le vingt-cinquieme. Ils ne ſervent que deux-à-deux, ſinon dans les jours de cérémonie où ils ſont ſix. Leur ſervice eſt d'un mois. Ils ont ſur le juſt-au-corps un corcelet ou hoqueton à fond blanc brodé d'or, avec la deviſe du Roi. Ils ſont armés de l'épée qu'ils ont au côté, & d'une pertuiſanne dont le bois eſt ſemé de clous d'or, & le haut frangé : ils l'ont à la main droite. Ils ſe tiennent toûjours debout, excepté à l'élévation. Aux funérailles des rois, ils ſont debout aux côtés du lit. Ils dépoſent le corps dans le cercueil, & le cercueil au lieu qui lui eſt deſtiné.

Gardes de la Porte *ou* des Portes, hommes d'armes qui veillent jour & nuit aux portes intérieures du palais où eſt le Roi. Il y en a cinquante. Ils ſont armés de l'épée, de la carabine, avec la bandouliere chargée de deux clés en broderie, & juſt-au-corps bleu comme les gardes du corps, mais les galons & les ornemens différens. Ils ont un chef & quatre lieutenans qui les commandent ; on appelle le chef *capitaine des portes*. Ils ſervent par quartier. Ils ſe placent aux portes du dedans du logis où eſt le Roi : le matin à ſix heures, ils relevent les gardes du corps, & n'en ſont relevés que le ſoir.

Gardes de la Prevôté de l'Hôtel, hommes d'armes qui ſont exécuter la police où demeure le Roi. Ils ſont commandés par le prevôt de l'hôtel, qui eſt auſſi grand-prevôt de France, & par quatre lieutenans qui ſervent par quartier. Quand le Roi marche en carroſſe à deux chevaux, ils précedent les cent-ſuiſſes qui ſont devant le carroſſe. Ils arrêtent les malfaiteurs qui s'introduiſent dans les lieux qu'habite le Roi. Ils portent le hoqueton incarnat-bleu-blanc, avec broderie, & la deviſe d'Henri IV. ou la maſſue, & ces mots, *erit hæc quoque cognita monſtris*.

Garde *ou* Quart, (*Marine*) *Voy.* Quart.

Gardes-corps, (*Marine*) ce ſont des nattes ou des tiſſus que l'on fait avec des cordages treſſés, & qu'on met ſur le haut des vaiſſeaux de guerre de chaque côté pour couvrir les ſoldats & les garantir des coups de mouſquet de l'ennemi. Ces *gardes-corps* ſont hauts de deux piés & demi, & ont quatre à cinq pouces d'épaiſſeur; ils ſont ſoûtenus par des épontilles & recouverts de pavois par-deſſus. On les fait ordinairement de gros cables nattés; ils ne deſcendent pas juſque ſur le pont, afin de laiſſer l'eſpace pour tirer le mouſquet. (Z)

Gardes-côtes. Ces *gardes* ſont compoſés des communes des villages les plus proches de la mer; les habitans des villages deſtinés à la *garde-côte* ne tirent point à la milice.

Les *gardes-côtes* ſont diſtribués par capitaineries. Le commandant de la province leur fait donner des armes & des munitions en tems de guerre; le major de la capitainerie répond des armes, & les fait reporter dans les arſenaux à la paix.

Les capitaineries & la nomination des officiers dépendent du miniſtre de la Marine ; les capitaines & les principaux officiers ſont toûjours choiſis parmi les gens de condition de la province qui ſervent ou qui ont ſervi.

Par des arrangemens particuliers faits ſous les ordres de l'intendant de la province, ces troupes ont des gratifications en tems de guerre, & ont preſque toutes des uniformes de ſerge ou de groſſe toile avec des paremens de différentes couleurs ; elles ont auſſi des drapeaux.

Les *gardes-côtes* ſont très-utiles pour épargner le ſervice aux troupes du Roi; & lorſqu'une capitainerie eſt bien tenue, comme celles du Calaiſis, de Verton, du Crotoy, & de Cayeux, qui ont fort bien ſervi pendant la derniere guerre, elles ſont ſuffiſantes pour la défenſe de la côte, dont elles connoiſſent les plages & les points où l'ennemi pourroit aborder pour faire un coup-de-main.

Cependant nous croyons que l'ordre établi dans le Boulonnois, eſt meilleur que celui des capitaineries *gardes-côtes*. Le Boulonnois en tout tems a cinq régimens d'infanterie & trois de cavalerie, dont les colonels & les officiers ſont brevetés par le Roi. Ces troupes ſont ſous les ordres du miniſtre de la guerre. Chaque village ou hameau fournit un nombre de cavaliers & de ſoldats, proportionné aux fermes & aux habitans qui le compoſent.

En tems de guerre on choiſit dans ce nombre trois ou quatre bataillons, qui ſont armés, équipés & entretenus par le Roi, comme les autres régimens d'infanterie. Ces régimens ont leur inſpecteur particulier ; ils ſervent en garniſon à Boulogne & dans les places maritimes voiſines, & prennent rang dans l'infanterie du jour de leur création.

On aſſemble à Boulogne deux compagnies de cavalerie, armées, montées, équipées & payées comme le reſte de la cavalerie. Ces compagnies ſervent à envoyer des détachemens à la découverte le long de l'Eſtran; & en cas d'alerte elles fourniſſent des ordonnances pour envoyer en différens bourgs & villages du Boulonnois, pour commander aux régimens de s'aſſembler & de marcher aux rendez-vous généraux, tant audelà qu'en-deçà de la Lyane.

Cette opération eſt d'une exécution facile & prompte; & en douze heures l'officier général qui commande en Boulonnois, peut être ſûr d'avoir 7 à 8 mille hommes ſous les armes. L'ordre établi en Boulonnois eſt très-bon, n'eſt point à charge au pays : l'eſprit militaire s'y conſerve. Cette province, la plus voiſine de l'Angleterre, peut ſe garder par ſes propres forces, ſans que la culture des terres en ſouffre.

Pendant la derniere guerre les troupes enrégimentées étoient fort belles, ont bien ſervi, & étoient très-bien compoſées en officiers.

Nous avons pluſieurs provinces maritimes où le même ordre ſeroit très-utile à établir.

En tems de guerre tous les poſtes des *gardes-côtes* ont un ſignal qui peut être apperçû des poſtes de droite & de gauche. Ces ſignaux s'exécutent pendant le jour avec des drapeaux & des flammes, telles que celles des galeres; pendant la nuit avec des fanaux & des feux. Dans le Boulonnois, le Roi entretient en tems de guerre un guetteur ſur la montagne du Grinéz & ſur celle du Blanéz. Ces deux montagnes forment les pointes de la petite baie de Willan, que l'on croit être l'ancien port d'Ictium des Romains: mais qui n'eſt plus aujourd'hui d'aucun uſage, par la quantité de ſables qui l'ont comblé, & qui ont même entierement couvert tout le terrein où l'ancienne ville de Willan étoit bâtie.

Le guetteur du Grinéz ſe trouve dans le cap de France le plus proche de l'Angleterre: le trajet en droite ligne n'eſt que de cinq lieues & demie, à 2400 toiſes la lieue. Ce guetteur découvre avec ſa lunette la moindre barque qui ſort du port de Douvres : deux cavaliers

liers d'ordonnance reſtent de garde aux Grinéz, pour faire leur rapport à Boulogne.

Le guétteur de Blanéz découvre tout ce qui ſort des Dunes, & double la pointe de Danjeneaſſe; des ordonnances du Calaiſis y reſtent de garde, & font leur rapport à Calais.

De la tour de Dunkerque le guetteur découvre tout ce qui ſort de la Tamiſe; toute cette partie des côtes de France voit à l'inſtant ce qui ſe paſſe ſur les bords oppoſés, d'où l'on ne peut découvrir nos manœuvres, nos côtes étant plus baſſes, & la mer les couvrant; ce qui ſe définit, en terme de marine, en diſant que *la mer mange la côte*. Les capitaines des *gardes-côtes* doivent connoître tous les ſondages de l'étendue de la côte qu'ils ont à garder, pour juger ſûrement des endroits où il eſt poſſible de faire une deſcente.

Cette connoiſſance eſt très-facile à prendre ſur les côtes de la Méditerranée, où le flux le plus haut ne monte pas à un pié; mais ſur les côtes de l'Océan il faut évaluer toutes les différentes hauteurs des marées, qui varient ſelon les ſaiſons & le tems des équinoxes, & deux fois tous les mois régulierement, en ſuivant les quartiers de la lune; ce qui fait deux changemens conſidérables en vingt-huit jours. Les gens de mer nomment ces flux réglés, *vive-eau* & *morte-eau*. Tel petit port des côtes de l'Océan ne pourroit recevoir de morte-eau un bâtiment de 60 tonneaux, qui peut en recevoir un de 300 de vive-eau. Cette connoiſſance paroît avoir été négligée; cette évaluation eſt cependant très-importante à faire, ſoit lorſqu'on médite quelqu'embarquement, ſoit lorſqu'on peut craindre quelque deſcente.

D'eſpace en eſpace il y a des batteries & des redoutes ſur le bord de la mer; quelques-unes ſont armées en bronze; & les canons, leur ſervice & leur garde appartiennent à l'artillerie & aux troupes de terre; les autres ſont armées en fer & appartiennent à la marine, & ſont gardées & ſervies par des détachemens de troupes de la marine ou des *gardes-côtes*. En tems de guerre les unes & les autres ſont également ſous les ordres de l'officier général commandant dans la province.

Ces batteries ſont placées, le plus qu'il eſt poſſible, dans les endroits où la mer fait échor, terme dont les Marins ſe ſervent pour indiquer un point de la côte où le fond eſt aſſez profond pour que la mer reſte près de la côte à baſſe mer, même pendant le tems de morte-eau.

Il ſeroit à deſirer qu'on mît plus d'uniformité dans le ſervice des *gardes-côtes*; il eſt facile auſſi de perfectionner ce ſervice, qui devient quelquefois très-important: il le ſera toûjours beaucoup en tems de guerre, de mettre ce ſervice au point que les côtes puiſſent être défendues par leurs propres forces, & que les armées en campagne ne ſoient point obligées de détacher des brigades ou des régimens pour remplacer ce qui manque à la défenſe des côtes. *Art. de M. le comte de* TRESSAN.

GARDE-CÔTES, (*Marine*) on donne ce nom à des vaiſſeaux de guerre ou des frégates que le Roi fait croiſer le long de nos côtes pour la ſûreté du Commerce, & protéger les marchands contre les corſaires qui pourroient troubler leur navigation.

GARDE-CÔTES, CAPITAINERIES, GARDE-CÔTES; c'eſt un nombre de villages voiſins de la mer, qui ſont ſujets à la *garde* d'une certaine étendue de côtes reglées par des ordonnances du Roi, qui fixent l'étendue de chaque capitainerie, & les lieux qui y ſont compris. Chaque capitainerie a ſon capitaine, un lieutenant, & une enſeigne: en tems de guerre, ces compagnies ſont obligées de faire le guet, & de marcher aux endroits où les ennemis voudroient tenter quelques deſcentes, ou faire quelques entrepriſes. *Voyez ci-devant* GARDES-CÔTES.

GARDE DE FEUX, (*Marine*) ce ſont des caiſſes de bois qui ſervent à mettre les gargouſſes, après qu'on les a remplies de poudre pour la charge des canons, & à les garder dans le fond de cale.

GARDE-MAGASIN, (*Marine*) c'eſt un commis chargé de tenir état de tout ce qui entre & ſort des magaſins qui ſont dans un port, ſoit pour la conſtruction, armement ou deſarmement des vaiſſeaux. L'ordonnance de Louis XIV. pour les armées navales & arſenaux de la marine, du 15 Avril 1689, regle les fonctions des *gardes-magaſins*, & leur preſcrit ce qu'ils doivent obſerver. (*Z*)

GARDES DE LA MARINE, *ou* GARDES-MARINE; ce ſont de jeunes gentilshommes choiſis & entretenus par le Roi dans ſes ports pour apprendre le ſervice de la marine, & en faire des officiers.

Ils ſont par compagnies, diſtribuées dans les ports de Breſt, de Toulon, & de Rochefort.

Le Roi paye des maîtres pour les inſtruire de tout ce qu'il eſt néceſſaire de ſavoir pour faire de bons officiers; ils en ont pour les Mathématiques, le Deſſein, l'Ecriture, la Fortification, la Conſtruction, l'Hydrographie, la Danſe, l'Eſcrime, *&c.*

On les embarque ſur les vaiſſeaux du Roi, où ils ſervent comme ſoldats, & en font toutes les fonctions; & pour entretenir & cultiver pendant qu'ils ſont à la mer les connoiſſances qu'ils auront priſes dans les ports, leur commandant de concert avec le capitaine du vaiſſeau, marque quatre heures deſtinées à leurs différens exercices. La premiere pour le Pilotage, & l'Hydrographie, la ſeconde pour l'exercice du mouſquet & les évolutions militaires, la troiſieme pour l'exercice du canon, la quatrieme pour l'exercice de la manœuvre quand le tems le permettra, qui ſera commandée par le capitaine en chef, ou le capitaine en ſecond, & qui la fera commander auſſi par les *gardes* chacun à ſon tour. Ce ſont de ces compagnies que l'on tire tous les officiers de la marine.

GARDE-MÉNAGERIE, (*Marine*) c'eſt celui qui a ſoin des volailles & des beſtiaux qu'on embarque pour la table du capitaine & les beſoins de l'équipage. (*Z*)

GARDE, (*Juriſprud.*) ſignifie *conſervation* & *adminiſtration*; ce terme s'applique aux perſonnes & aux choſes.

Il y a pour les perſonnes pluſieurs ſortes de *garde*; ſavoir la *garde* des enfans mineurs, que l'on diſtingue en *garde* noble & bourgeoiſe, *garde* royale & ſeigneuriale.

Il y a auſſi la *garde*-gardienne pour la conſervation des privilèges de certaines perſonnes.

On donne auſſi en *garde* la juſtice & pluſieurs autres choſes; c'eſt de-là que certains juges ne ſont appellés que *juges-gardes* ou *gardes* ſimplement de telle prevôté.

Enfin, pluſieurs autres officiers ont le titre de *garde*, comme *garde* des Sceaux, *garde* des rôles, *garde*-marteau, *&c.* Nous allons expliquer ces différentes ſortes de *gardes*, en commençant par la *garde* des perſonnes.

GARDE D'ENFANS MINEURS, appellée dans la baſſe latinité *bailia*, *ballum*, *warda*, & en latin plus correct *cuſtodia*, eſt l'adminiſtration de leur perſonne pendant un certain tems, & le droit qui eſt accordé au gardien pour cette adminiſtration, de joüir des biens du mineur ou d'une partie d'iceux, ſans en rendre compte, aux charges preſcrites par la coûtume.

Quelques-uns prétendent trouver l'origine de la *garde* juſque chez les Romains, & citent à ce ſujet la loi 6 au code *de bonis quæ liberos*, qui fait mention du droit d'uſufruit accordé au pere ou ayeul ſur les biens du fils de famille étant en ſa puiſſance. Cet uſufruit eſt accordé comme une ſuite du droit de puiſſance paternelle, avec lequel la *garde* a en effet quelque rapport; mais elle differe en ce que la puiſſance paternelle n'eſt accordée qu'aux peres & ayeuls, au lieu que la *garde* eſt auſſi accordée aux meres & ayeules, & même en quelques coûtumes aux collatéraux. L'uſufruit que donne la puiſſance paternelle ne finit que par l'émancipation du fils de famille, à la différence de la *garde*, qui finit à un certain âge, qui eſt toûjours avant la majorité.

D'autres comparent la *garde* à l'adminiſtration que les meres avoient de leurs enfans étant en pupillarité, lorſque le pere ou ayeul étoit décédé. Séneque en ſon livre de la conſolation *ad Martiam*, dit: *pupillus relictus eſt uſque ad quartodecimum annum ſub matris cuſtodia*; à quoi il rapporte auſſi ce que dit Horace, *liv. I.* de ſes épîtres.

Ut piger annus
Pupillis, quos dura premit cuſtodia matrum.

Pontanus ſur la coûtume de Blois, *tit. ij. art.* 4. tient que la *garde* eſt une eſpece de tutelle qui vient des mœurs & coûtumes des Gaulois.

Mais il eſt plus vraiſſemblable que l'origine de la *garde* vient des fiefs; qu'elle fut établie en faveur des vaſſaux mineurs qui n'étoient point en âge de faire le ſervice de leurs fiefs. Le Roi ou autre ſeigneur dont le fief relevoit, prenoit ſous ſa *garde* & protection le vaſ-

vaſſal mineur: & comme il avoit ſoin de ſon éducation, & qu'il faiſoit deſſervir le fief par un autre, il joüiſſoit pour cela des revenus du fief, juſqu'à ce que le vaſsal fût en âge de faire la foi, ſans être tenu d'en rendre aucun compte.

Lorſque le Roi avoit la *garde*, on l'appelloit *garde royale*; lorſqu'elle appartenoit au ſeigneur, elle étoit appellée *garde ſeigneuriale*.

Quelquefois le Roi ou le ſeigneur la cédoient aux pere, mere, ou autres aſcendans ou parens du mineur: & comme en ce tems on ne donnoit les fiefs qu'aux nobles, qu'il n'y avoit preſque point de noble qui n'eût quelque fief, & que les roturiers auxquels on permit dans la ſuite d'en poſſéder, devenoient nobles par la poſſeſſion de ces fiefs lorſqu'ils ſe ſoûmettoient à en faire le ſervice; on appella *garde noble*, la *garde* de tous les mineurs nobles ou poſſédant fiefs; & à l'imitation de cette *garde* noble, on accorda dans la ſuite aux pere & mere non nobles la *garde* bourgeoiſe de leurs enfans mineurs.

La premiere ſource de la *garde* ſe trouve donc dans le droit féodal des Saxons, où il eſt dit *article xviij. §. 6. dominus etiam eſt tutor pueri in bonis quæ de ipſo tenet infrà annos pueriles, dum nulli contulit hoc emolumentum, & debet inde reditus accipere, donec puer ad annos perveniat ſuprà ſcriptos, infrà quos puer ſe negligere non valebit, ſi à domino non potuerit inveſtiri*.

Quelques-uns prétendent qu'il eſt parlé de la *garde* dans les capitulaires de Charlemagne; mais il eſt conſtant que le droit de *garde* eſt moins ancien en France, & qu'il ne commença d'y être uſité, que lorſque les fiefs devinrent héréditaires; ce qui n'arriva, comme on ſait, que vers le commencement de la troiſieme race, ou au plûtôt vers la fin de la ſeconde.

En effet, tant que les fiefs ou bénéfices ne furent qu'à vie, il ne falloit point de gardien pour adminiſtrer ces ſortes de biens, parce qu'on ne les donnoit jamais qu'à des gens en état de porter les armes & d'adminiſtrer leurs biens.

Ce ne fut donc que quand les fiefs commencerent à devenir héréditaires, que les ſeigneurs prévoyant que ces fiefs pourroient échoir à des mineurs qui ne ſeroient pas en état de faire le ſervice militaire dû à cauſe des fiefs, ſe réſerverent en quelques lieux la joüiſſance de ces fiefs, lorſque ceux auxquels ils appartenoient, n'étoient pas en âge de remplir leurs devoirs de vaſſaux; ſavoir lorſque les mâles n'avoient pas vingt ou vingt-un ans accomplis, parce qu'avant cet âge, ils n'étoient pas réputés capables de porter les armes, comme il eſt dit dans Fleta, *liv. I. chap. jx. §.* 3. & à l'égard des filles, elles tomboient en *garde* pour leurs fiefs juſqu'à ce qu'elles euſſent atteint l'âge de puberté, parce que juſque-là elles n'étoient point en état de prendre un mari pour ſervir le fief.

De-là vint la *garde* royale & ſeigneuriale; la *garde* royale étoit dévolue au Roi pour les fiefs mouvans immédiatement de lui, qui appartenoient à des mineurs; & le Roi dans ce cas joüiſſoit non-ſeulement des fiefs mouvans de lui, mais auſſi des arriere-fiefs; au lieu que les autres ſeigneurs ne joüiſſoient que des fiefs qui étoient mouvans d'eux immédiatement, comme il eſt dit dans les *article* 215. & 216. de la coûtume de Normandie.

Dans quelques endroits les ſeigneurs, au lieu de ſe réſerver cette joüiſſance, permirent aux parens les plus proches des mineurs du côté dont les fiefs leur étoient échûs, de deſſervir ces fiefs; ils choiſiſſoient même quelquefois entre ces parens celui qui étoit le plus propre à s'acquitter de ce devoir, comme on voit dans la chronique de Cambrai & d'Arras, *liv. XXXIII. ch. lxvj.* où la *garde* eſt nommée *cuſtodia: hujus cuſtodiæ puerum cum bono ejus commiſit*, dit cette chronique; & en françois cette commiſſion fut nommée *bail* ou *garde*; & les parens qui en étoient chargés furent appellés *bails* ou *baux*, & *bailliſtres*, du latin *bajulus*, qui dans la moyenne & baſſe latinité ſignifioit *gouverneur*, *adminiſtrateur*.

Dans quelques coûtumes on diſtinguoit la *garde* du *bail*; la *garde* proprement dite n'étoit accordée qu'aux aſcendans, le *bail* aux collatéraux. D'autres ont refuſé à ces derniers la *garde* ou le bail, comme on voit dans la coûtume de Châteauneuf en Thimerais, *article* 139. qui porte que dans cette baronnie bail de mineurs n'aura plus lieu, mais qu'il ſera pourvû de tuteurs & curateurs, ſinon que les peres ou meres euſſent pris la *garde* d'iceux mineurs.

Les anciennes ordonnances ont compris ſous le terme de *bail* l'adminiſtration des aſcendans auſſi-bien que celle des collatéraux; l'une & l'autre eſt nommée *ballum* dans une ordonnance de ſaint Loüis du mois de Mai 1246. Cette même ordonnance diſtingue néanmoins la garde du bail; la *garde* paroît priſe pour le ſoin de la perſonne, & le bail pour l'adminiſtration des biens. En effet cette même ordonnance veut que le collatéral héritier préſomptif du fief du mineur en ait le bail, mais que la *garde* de la perſonne du mineur appartienne au collatéral qui eſt dans le degré ſuivant.

Les Anglois qui ont emprunté comme nous la *garde* du droit féodal, nous en fourniſſent des exemples fort anciens. Malcome II. roi d'Ecoſſe, qui monta ſur le throne en 1004, traita avec ſes ſujets auxquels il donna les terres qu'il poſſédoient, à la charge de les tenir de lui à foi & hommage, & tous les barons lui accorderent le relief & la garde; *& omnes barones conceſſerunt ſibi wardam & relevium de hærede cujuſcumque baronis defuncti ad ſuſtentationem domini regis*. La charte des libertés d'Angleterre de l'an 1215, fait auſſi mention de la *garde*.

En France l'acte le plus ancien que je connoiſſe où il ſoit parlé du bail ou *garde* des mineurs, c'eſt une charte de l'an 1227, rapportée par Ducheſne dans ſes preuves de l'hiſtoire de la maiſon de Chatillon.

Matthieu Paris en parle auſſi aux années 1231, 1245 & 1257, où l'on voit que le roi vendoit ou donnoit la *garde* des mineurs à qui bon lui ſembloit.

La plus ancienne ordonnance qui concerne le bail & la *garde*, eſt celle de ſaint Loüis du mois de Mai 1246, qui a pour objet de régler le bail & le rachat dans les coûtumes d'Anjou & du Maine.

Le *chap. xvij.* des établiſſemens faits par ce même prince en 1270, porte que la mere noble a le bail de ſon hoir mâle juſqu'à 21 ans, & celui de la fille juſqu'à 15, au cas qu'il n'y ait pas d'hoir mâle. Il paroît réſulter de-là que quand il y avoit un enfant mâle, la fille ne tomboit pas en *garde* ou en bail, l'aîné étoit apparemment ſaiſi de toute la ſucceſſion, & gagnoit les fruits juſqu'à ce que ſes puînés l'euſſent ſommé de leur en faire partage.

Le *chap. cxvij.* de cette même ordonnance veut que la *garde* du fief ſoit donnée à celui qui en eſt héritier préſomptif, & la *garde* de la perſonne à un autre parent, de crainte que l'héritier ne deſirât plûtôt la mort que la vie des enfans; & l'on ne donnoit joüiſſance de la terre du mineur à celui qui avoit la *garde* de ſa perſonne, qu'autant qu'il en falloit pour le nourrir.

A l'égard des roturiers, les pere & mere étoient les ſeuls qui euſſent le bail de leurs enfans; & en cas qu'ils fuſſent tous deux décédés, l'héritier préſomptif pouvoit bien tenir les enfans; mais ils avoient la liberté d'aller demeurer chez un autre parent ou même chez un étranger qui avoit le ſoin de leurs perſonnes & de leurs biens.

Le roi Jean qui étoit bail & *garde* du duc de Bourgogne, étant priſonnier en Angleterre, ſon fils aîné, comme le repréſentant, fit les fonctions de bail, & en cette qualité donna des bénéfices dont la nomination appartenoit au duc de Bourgogne.

Anciennement il n'y avoit que les fruits des héritages féodaux qui tombaſſent en *garde*, ce qui s'obſerve encore dans les coûtumes de Vermandois & de Melun.

La *garde* n'étoit point conſidérée comme un avantage; mais inſenſiblement les gardiens étendirent leurs droits au préjudice des mineurs. Ces uſages furent reçûs diverſement dans les coûtumes.

Quelques-unes n'uſent que du terme de *garde* pour déſigner cette *adminiſtration*, comme celle de Paris; d'autres l'appellent ſimplement *bail*, comme celle du Maine; d'autres diſent *garde* ou *bail* indifféremment, telle que la coûtume de Peronne.

D'autres diſtinguent la *garde* du bail. Celle d'Orleans dit que les aſcendans ſont gardiens, que les bailliſtres ſont la mere ou ayeule remariée & les collatéraux; celles de Melun & de Mantes déferent le bail aux collatéraux; celle de Reims dit que bail d'enfant n'a lieu, & elle ne défere la *garde* qu'aux aſcendans.

La coûtume de Blois joint enſemble les termes de *garde*, *gouvernement*, & *adminiſtration*.

Quelques coûtumes, comme celles de Mantes & d'Anjou, n'admettent la *garde* que pour les nobles, & non pour les roturiers; d'autres, comme Paris, admettent l'une & l'autre.

En

En Normandie il y a *garde royale* & *garde ſeigneuriale*.

En Bretagne les enfans tomboient auſſi en la *garde* du duc & des autres ſeigneurs; mais ce droit fut changé en rachat par accord fait entre Jean duc de Bretagne, fils de Pierre Mauclerc, & les nobles du pays.

Quelques coûtumes, comme celle de Châlons, n'admettent ni *garde* ni bail.

Enfin quelques-unes n'en parlent point, & ont pourvû en diverſes autres manieres à l'adminiſtration des mineurs & de leurs biens, & aux droits des pere, mere, & autres aſcendans.

Le droit commun & le plus général que l'on ſuit préſentement par rapport à la *garde* qui a lieu pour les pere, mere, & autres parens, eſt qu'on la conſidere comme un avantage accordé au gardien, parce qu'ordinairement il y trouve du bénéfice, & qu'il ne l'accepte que dans cette vûe.

Elle participe de la tutelle, en ce que le gardien eſt chargé de nourrir & entretenir les mineurs ſelon leur condition, & qu'il a l'adminiſtration de leurs biens qui tombent en *garde*: mais le pouvoir du tuteur eſt beaucoup plus étendu.

Les pere & mere mineurs ont la *garde* de leurs enfans, auſſi-bien que les majeurs: mais on donne un tuteur ou curateur au gardien, lorſqu'il eſt mineur.

Les diſpoſitions entre-vifs ou teſtamentaires, par leſquelles les aſcendans ordonneroient que leurs enfans ne tomberont pas en *garde*, ne ſeroient pas valables, parce qu'ils ne peuvent pas ôter ce droit au ſurvivant, qui le tient de la coûtume.

La *garde* n'eſt jamais ouverte qu'une fois à l'égard des mêmes enfans; quand on ne l'a pas priſe lorſqu'elle étoit ouverte, on ne peut plus y revenir; & elle ne ſe réitere point, c'eſt-à-dire que les enfans ne tombent jamais deux fois en *garde*.

Si les aſcendans ont laiſſé créer un tuteur à leurs enfans ou petits-enfans, ils ne peuvent plus en prendre la *garde*, quand même ce ſeroit eux qui ſeroient tuteurs, à-moins qu'ils ne ſe ſoient reſervé expreſſément la faculté de prendre la *garde*.

La *garde* doit être acceptée en perſonne, & non par procureur.

L'acceptation ne peut pas être faite au greffe, mais en jugement, c'eſt-à-dire l'audience tenante. L'uſage eſt que le gardien ſe préſente aſſiſté d'un procureur, qui requiert lettres de ce que ſa partie accepte la *garde*; ce que le juge lui accorde.

Les juges de privilége ne peuvent pas déférer la *garde*; c'eſt au juge ordinaire du domicile du défunt à la déférer. Cette regle ne reçoit d'exception qu'à l'égard des princes & princeſſes du ſang, auxquels la *garde* eſt déférée par le parlement; & il eſt bon à ce propos de relever une fauſſe tradition qui a eu cours à ce ſujet, ſavoir, que lorſque Gaſton, frere de Louis XIII. voulut prendre la *garde* noble de ſes filles; pour le diſpenſer d'aller au châtelet, le roi rendit une déclaration, par laquelle il transféra le châtelet pour vingt-quatre heures au palais d'Orléans, dit *Luxembourg*, où demeuroit Gaſton; que le châtelet y tint ſon audience, pendant laquelle Gaſton vint en perſonne accepter la *garde*. Cependant il eſt certain qu'il y a arrêt du parlement du 2 Septembre 1627, qui montre que l'acceptation de la *garde* noble y fut véritablement faite par Gaſton duc d'Orléans.

Dans les coûtumes qui ne fixent point le tems pour accepter la *garde*, elle peut toûjours être demandée tant qu'il n'y a pas de tuteur nommé.

L'acceptation de la *garde* faite *rebus integris*, a un effet rétroactif au jour de l'ouverture de la *garde*.

Celui qui a une fois accepté la *garde* ne peut plus s'en démettre que du conſentement de ſes mineurs; mais il peut s'en démettre malgré ſes créanciers.

Le gardien même mineur n'eſt point relevé de ſon acceptation, ſous prétexte de minorité, léſion, ou autrement.

Dans les coûtumes où le gardien, ſoit noble ou roturier, gagne les meubles, il n'en fait point d'inventaire: mais il doit toûjours faire inventorier les titres & papiers, pour en conſtater la quantité & la valeur, afin que l'on ne puiſſe pas lui en demander davantage: cet inventaire doit être fait avec le tuteur ou ſubrogé-tuteur des enfans.

Si le gardien eſt en communauté de biens avec ſes enfans, il faut que l'inventaire ſoit fait & clos dans le tems & la forme preſcrits par la coûtume; autrement la communauté continueroit, & le bénéfice de la *garde* y ſeroit confondu juſqu'à ce qu'il y ait un inventaire clos.

Le gardien doit auſſi, pour ſa ſûreté, faire un procès-verbal de l'état des immeubles, pour les rendre au même état de groſſes réparations.

La tutelle n'appartient pas de plein droit au gardien; ainſi il ne peut, ſans être tuteur, recevoir le rembourſement volontaire ou forcé des rentes dûes à ſes mineurs; il ne peut aliéner leurs immeubles, & on ne peut en faire le decret ſur lui; il ne peut déduire en jugement aucunes actions réelles de ſes mineurs, ſoit en demandant ou en défendant, ni même y déduire d'autres actions perſonnelles que celles qui concernent la joüiſſance qu'il a droit d'avoir comme gardien.

Lors donc qu'il s'agit de quelque acte que le gardien ne peut pas faire, on crée un tuteur ou curateur au mineur.

Si le mineur n'a pas d'autres biens que ceux compris dans la *garde*; le gardien doit avancer au tuteur l'argent néceſſaire pour exercer les droits du mineur, quand ce ſeroit pour procéder contre le gardien lui-même, ſauf à celui-ci à répéter ces avances après la fin de la *garde*, s'il y a lieu.

Quant à l'émoulement de la *garde*, c'eſt un ſtatut réel qui ſe regle par chaque coûtume pour les biens qui y ſont ſitués.

Les coûtumes ne ſont pas uniformes ſur ce point; les unes donnent au gardien les meubles en propriété; d'autres ne les donnent qu'au gardien noble; d'autres n'en donnent que l'adminiſtration.

La coûtume de Paris & pluſieurs autres donnent au gardien l'adminiſtration des meubles, & le gain de tous les fruits des immeubles pendant la *garde*; à la charge de payer les dettes & arrérages des rentes que doivent les mineurs; les nourrir, alimenter & entretenir ſelon leur état & qualité; payer & acquitter les charges annuelles que doivent les héritages, & entretenir leſdits héritages de toutes réparations viageres.

D'autres coûtumes ne donnent la joüiſſance que des héritages nobles. *Voyez* les commentateurs ſur les *titres des coûtumes* où il eſt parlé de la *garde* noble & bourgeoiſe, & le *traité* qu'en a fait de Renuſſon. (*A*)

GARDE BOURGEOISE, eſt celle qui eſt déférée par la coûtume au pere ou mere bourgeois & non nobles.

Quelques auteurs ont écrit que ce privilege fut accordé aux bourgeois de Paris par Charles V. par des lettres-patentes du 9 Août 1371: mais en examinant avec attention ces lettres, on voit que l'uſage de la *garde bourgeoiſe* étoit plus ancien, & que Charles V. ne fit que le confirmer. On voit en effet dans ces lettres, que les bourgeois de Paris repréſenterent au roi, que dans les tems paſſés, tant de ſon regne que de celui de ſes prédéceſſeurs, ils avoient joüi des droits de *garde* & baux de leurs enfans & couſins, *conſanguineorum*; ce qui ſuppoſe qu'alors la *garde* avoit lieu à Paris au profit des collatéraux; Charles V. les confirma dans tous leurs priviléges, ſans les ſpécifier.

Ce droit de *garde bourgeoiſe* n'a lieu dans la coûtume de Paris, qu'en faveur des bourgeois de la ville & fauxbourgs de Paris, & non pour les bourgeois des autres villes; mais il a été étendu dans d'autres coûtumes aux bourgeois de certaines villes.

Les ayeux & ayeules ne peuvent prétendre la *garde bourgeoiſe*.

Pour regler la capacité de celui qui prétend la *garde bourgeoiſe*, on ne conſidere pas le domicile du gardien, mais la coûtume du lieu où le défunt qui a donné ouverture à la *garde*, avoit ſon dernier domicile; & cette *garde* n'a ſon effet que ſur les biens ſitués dans la coûtume qui accorde la *garde*, & ne comprend pas ceux qui ſeroient dans d'autres coûtumes, quand même elles accorderoient auſſi la *garde-bourgeoiſe*, parce qu'elle n'eſt donnée qu'à ceux qui ſont domiciliés dans la coûtume; & que le défunt ne pouvoit pas être domicilié à-la-fois dans pluſieurs coûtumes. *Voyez les arrêtés de* M. de Lamoignon, *tit. j. art.* 29.

La *garde bourgeoiſe* ne dure que juſqu'à quatorze ans pour les mâles, & douze ans pour les filles, excepté dans la coûtume de Reims, où elle dure juſqu'à vingt-cinq ans, tant pour les mâles que pour les femelles.

Du reſte le pouvoir & les droits du gardien bourgeois ſont les mêmes que ceux du gardien noble. *Voy. ci-après* GARDE NOBLE. (*A*)

GARDE COUTUMIERE, eſt la *garde* ſoit royale ou ſeigneuriale, noble ou bourgeoiſe, des enfans mineurs, qui eſt déférée à certaines perſonnes par les coûtumes, à la différence de la *garde* royale ou ſauve-garde ac-

accordée à certaines perſonnes par des lettres-patentes. (*A*)

Garde noble, eſt celle qui appartient aux pere, mere, ou autres aſcendans nobles.

Par rapport à l'origine de cette *garde*, *voyez* ce qui a été dit ci-devant ſur la *garde* des enfans mineurs en général.

L'émolument de cette *garde* eſt reglé diverſement. Quelques coûtumes donnent au gardien les meubles en propriété; d'autres ne lui en donnent que l'adminiſtration.

Dans quelques coûtumes, le gardien ne gagne que les fruits des fiefs du mineur; dans d'autres, il a les revenus de tous leurs biens, même roturiers; d'autres les chargent de rendre compte de tous les fruits.

L'âge auquel finit la *garde* noble eſt le même que celui de la majorité féodale, lequel eſt reglé diverſement par les coûtumes. *Voyez ci-devant* Garde bourgeoise, & *ci-après* Garde royale et seigneuriale.

Garde royale, en Normandie, eſt celle qui appartient au roi ſur les enfans mineurs à cauſe des fiefs nobles qu'ils poſſedent, mouvans immédiatement du roi, ſoit à cauſe de ſa couronne ou à cauſe de ſon domaine.

Cette eſpece particuliere de *garde*, qui eſt propre à la province de Normandie, paroît avoir eu la même origine que la *garde* ſeigneuriale, & conſéquemment la même origine que la *garde* noble, c'eſt-à-dire de ſuppléer au ſervice militaire que les vaſſaux mineurs n'étoient pas en état de faire.

Nous croyons par la même raiſon que l'uſage de la *garde royale* eſt auſſi ancien que celui de la *garde* ſeigneuriale ou *garde* noble dans les autres coûtumes.

Mais il y a auſſi lieu de croire que cette *garde* fut d'abord ducale avant d'être *royale*; les fiefs ayant commencé à devenir héréditaires vers la fin de la ſeconde race & au commencement de la troiſieme, c'eſt-à-dire dans le dixieme ſiecle. Rollo qui fut premier duc de Normandie en 910, ou quelqu'un de ſes ſucceſſeurs ducs, établit ſans doute la *garde* ſeigneuriale ou ducale, à l'imitation des autres ſeigneurs. Ceux-ci la remirent enſuite aux parens, moyennant un droit de rachat; au lieu que les ducs de Normandie continuerent de joüir par eux-mêmes du droit de *garde*: auſſi Terrien, qui a travaillé ſur l'ancienne coûtume, ne parle-t-il pas de la *garde royale*, mais ſeulement de la *garde* d'orphelins, qu'il diviſe en deux eſpeces, ſavoir celle qui appartient au duc de Normandie, & celle qui appartient aux autres ſeigneurs de la même province.

Cette *garde* ducale devint *royale*, ſoit lorſque Guillaume II. dit *le Bâtard & le Conquérant*, ſeptieme duc de Normandie, eut conquis le royaume d'Angleterre, ce qui arriva l'an 1066; ou bien lorſque la Normandie fut réunie à la couronne de France par Philippe-Auguſte.

Mais Terrien s'eſt trompé, en ſuppoſant que la *garde* avoit été introduite en Angleterre depuis que les ducs de Normandie en ont été rois: car les barons d'Ecoſſe accorderent le relief & la *garde* à Malcome II. qui monta ſur le throne d'Ecoſſe en 1004.

Il n'y a en Normandie que deux ſortes de *garde*, ſavoir la *garde royale* & la *garde* ſeigneuriale; la *garde* bourgeoiſe n'y a pas lieu.

Le privilége de la *garde royale* eſt que le roi fait les fruits ſiens, non-ſeulement de ce qui échet pour raiſon des fiefs nobles tenus immédiatement de lui, & pour raiſon deſquels on tombe en *garde*: mais il a auſſi la *garde*, & fait les fruits ſiens de tous les autres fiefs, rotures, rentes & revenus, tenus d'autres ſeigneurs que lui, médiatement ou immédiatement; au lieu que la *garde* ſeigneuriale ne s'étend que ſur les fiefs nobles ou qui relevent immédiatement des ſeigneurs particuliers, & non ſur les autres fiefs nobles ou autres héritages relevans & mouvans d'autres ſeigneurs que d'eux. La raiſon de cette différence eſt que la majeſté royale ſeroit bleſſée de ſouffrir un partage avec d'autres ſeigneurs qui ſont les ſujets du roi.

Si les arriere-vaſſaux du roi viennent à tomber en *garde* noble, pour raiſon des fiefs nobles qui relevent immédiatement des mineurs tombés en la *garde* noble *royale*, le roi fait pareillement ſiens les fruits & revenus de ces arriere-fiefs, tant que dure la *garde* noble *royale* des vaſſaux immédiats, & que les arriere-vaſſaux ſont mineurs: de ſorte que ſi la minorité de ceux-ci duroit encore après la *garde* noble *royale* finie, ils tomberoient en la *garde* du ſeigneur immédiat pour le reſtant de leur minorité, & ne ſeroient plus dans la *garde royale*.

La *garde royale* ne s'étend point ſur des fiefs & biens ſitués dans une autre coûtume que celle de Normandie, à-moins qu'elle n'eût quelque diſpoſition ſemblable.

Les apanagiſtes ni les engagiſtes du domaine n'ont point la *garde royale*; c'eſt un droit de la couronne qui eſt inaliénable.

Le roi ne tire aucun bénefice de la *garde* noble *royale*; il en gratifie ordinairement les mineurs, ou leurs pere ou mere, ou quelqu'un de leurs parens ou amis: mais le droit de patronage qui appartient aux mineurs étant en la *garde* du roi, n'eſt point compris dans le don ou remiſe que le roi fait de la *garde*.

S'il n'y a qu'un ſeul bénéfice, le roi y préſente à l'excluſion de la doüairiere qui joüit du fief; mais s'il y en a pluſieurs, la doüairiere préſente au bénéfice dont le patronage eſt attaché au fief dont elle joüit.

La *garde royale* ou ſeigneuriale ne commence que du jour qu'elle eſt demandée en juſtice, ſi ce n'eſt par rapport à la préſentation aux bénéfices.

Elle finit à l'âge de vingt-un ans accomplis, pour les mâles; au lieu que la *garde* ſeigneuriale finit à vingt ans, tant pour les mâles que pour les filles.

La *garde royale* finit à l'âge de vingt ans accomplis pour les filles, & même plûtôt ſi elles ſont mariées du conſentement de leur ſeigneur & des parens & amis: c'eſt la même choſe, à cet égard, pour la *garde* ſeigneuriale.

Les charges de la *garde royale* ſont les mêmes que celles de la *garde* ſeigneuriale & de la *garde* noble en général.

Ceux auxquels le roi a fait don ou remiſe de la *garde royale*, ſont en outre obligés d'en rendre compte aux mineurs lorſque la *garde* eſt finie, excepté lorſque le donataire eſt étranger à la famille.

Le donataire de la *garde* qui eſt parent du mineur, eſt ſeulement exempt des intérêts pupillaires; il ne peut demander que ſes voyages & ſéjours, & non des vacations.

Le don ou remiſe de la *garde* fait à la mere, quoiqu'elle ne ſoit pas tutrice, ou au tuteur depuis ſon élection, eſt réputé fait au mineur, au profit duquel ils ſont obligés de tenir compte des intérêts pupillaires; ce qui a lieu pareillement quand lors de l'élection le tuteur ne s'eſt point réſervé à joüir de la *garde* qui lui étoit acquiſe avant ſa tutelle. *Art.* 36. *du réglement de* 1666.

En concurrence de pluſieurs donataires de la *garde royale*, celui qui eſt parent eſt préféré à l'étranger; & entre parens, c'eſt le plus proche. *Voyez ci-après* Garde seigneuriale; & *les commentateurs de la coûtume de Normandie*, *ſur les articles* 214. & *ſuiv.* (*A*)

Garde seigneuriale, en Normandie, eſt la *garde* noble des enfans mineurs, qui appartient aux ſeigneurs particuliers de fiefs, à cauſe des fiefs qui relevent immédiatement d'eux. L'origine de ce droit eſt la même que celle de la *garde* royale & de la *garde* noble en général.

Cette *garde* ne s'étend point ſur les autres fiefs & biens des mineurs; quand même ces biens ſeroient auſſi ſitués en Normandie.

Le ſeigneur qui a la *garde* fait les fruits ſiens, ſans être obligé d'en rendre compte, ni de payer aucun reliquat.

Le devoir du ſeigneur eſt de veiller ſur la perſonne & ſur les intérêts du mineur; de ne rien faire à ſon préjudice; enfin d'en uſer comme un bon pere de famille: autrement, ſi le ſeigneur abuſoit de la *garde*, on pourroit l'en faire décheoir.

Il eſt libre au ſeigneur, quoiqu'il ait accepté la *garde*, d'y renoncer dans la ſuite, s'il reconnoît qu'elle lui ſoit plus onéreuſe que profitable.

Le ſeigneur n'eſt obligé à la nourriture, & n'entretient des mineurs ſur les biens compris en la *garde*, qu'au cas qu'ils n'ayent point d'ailleurs de revenu ſuffiſant.

On donne un tuteur au mineur pour les biens qui n'entrent pas dans la *garde*.

Mais ſi le tuteur & les parens du mineur abandonnent au ſeigneur la joüiſſance de tous les biens des mineurs, alors il eſt obligé d'entretenir le mineur ſelon ſon état & eu égard à la valeur des biens, de contribuer au mariage des filles, de conſerver le fief en ſon intégrité, & d'acquitter les arrérages des rentes foncieres hypothécaires & charges réelles.

S'il y a pluſieurs ſeigneurs ayant la *garde* noble à cauſe de divers fiefs appartenans au mineur, chacun contribue aux charges de la *garde* pour ſa quote-part; & ſi

& ſi les ſeigneurs y manquoient, les tuteurs ou parens pourroient les y contraindre par juſtice.

Le ſeigneur qui a la *garde* doit entretenir les biens comme un bon pere de famille.

Si pendant que le mineur eſt en la *garde* de ſon ſeigneur, ceux qui tiennent quelque fief noble de ce mineur tombent auſſi en *garde*, elle appartient au mineur, & non à ſon ſeigneur; à la différence de la *garde* royale, qui s'étend ſur les arriere-fiefs.

La *garde ſeigneuriale* finit à l'âge de vingt ans accomplis, tant pour les mâles que pour les filles; & pour la faire ceſſer, il ſuffit de faire ſignifier au ſeigneur le paſſé-âgé, c'eſt-à-dire que le mineur eſt devenu majeur.

Elle peut finir plûtôt à l'égard des filles par leur mariage, pourvû qu'il ſoit fait du conſentement du ſeigneur gardien & des parens & amis.

Si la fille qui eſt ſortie de *garde* épouſe un mineur, elle retombe en *garde*.

La femme mariée ne retombe point en *garde* encore que ſon mari meure avant qu'elle ait l'âge de 20 ans.

Celui qui ſort de *garde* ne doit point de relief à ſon ſeigneur.

La fille aînée mariée, qui n'a pas encore vingt ans accomplis, ne tire point ſes ſœurs puînées hors de *garde* juſqu'à ce qu'elles ſoient mariées ou parvenues à l'âge de vingt ans; ſauf à la fille aînée à demander partage au tuteur de ſes ſœurs. *Voyez les commentateurs de la coûtume de Normandie, ſur les art.* 214. & *ſuiv.* juſque & compris l'*art.* 234; & *ci-dev.* GARDE ROYALE. (*A*)

GARDE, (DROIT DE-) droit qui ſe levoit anciennement par les ſeigneurs, & que les titres appellent *garda* ou *gardagium*; il eſt ſouvent nommé conjointement avec le droit de guet. Les vaſſaux & autres hommes du ſeigneur étoient obligés de faire le guet & de monter la *garde* au château pour la défenſe de leur ſeigneur. Ce ſervice perſonnel fut enſuite converti en une redevance annuelle en argent ou en grains. Il en y a des titres de l'an 1213, 1237, & 1302, dans l'*hiſtoire de Bretagne, tome I. pp.* 334, 372, & 452: il y en a auſſi des exemples dans l'*hiſtoire de Dauphiné par* M. de Valbonnais.

La plûpart des ſeigneurs s'arrogerent ces droits, ſous prétexte de la protection qu'ils accordoient à leurs vaſſaux & ſujets dans les tems des guerres privées & des incurſions que pluſieurs barbares firent dans le royaume: dans ces cas malheureux, les habitans de la campagne ſe retiroient avec leurs femmes, leurs enfans, & leurs meilleurs effets, dans les châteaux de leurs ſeigneurs, leſquels leur vendirent cette *garde*, protection ou avoüerie, le plus cher qu'ils purent; ils les aſſujettirent à payer un droit de *garde* en blé, vin, ou argent, & les obligerent de plus à faire le guet.

On voit dans le *chap. liij. des établiſſemens de S. Louis*, que dans certains lieux les ſujets étoient obligés à la *garde* avec leurs femmes; en d'autres, ils n'étoient pas obligés de mener leurs femmes avec eux; & quand ils n'en avoient pas, ils devoient mener avec eux leurs ſergens, c'eſt-à-dire leurs ſerviteurs ou leur ménage. La *garde* ou le guet obligeoient l'homme à paſſer les nuits dans le château du ſeigneur, lorſqu'il y avoit néceſſité; & l'homme avoit le jour à lui. Ces droits de guet & de *garde* furent dans la ſuite reglés par nos rois; Louis XI. les regla à cinq ſols par an. *Voyez ci-après* GUET; & *le gloſſ. de M. de* Lauriere aux mots *lige-étage* & *guet* & *garde*. (*A*)

GARDE, (DENIER DE-) eſt une modique redevance de quelques deniers, qui ſe paye au ſeigneur pour les années qu'une terre labourable ſe repoſe; & la rente, champart, terrage, agrier, ne ſe paye que pour les autres années où la terre porte des fruits. Il eſt parlé de ce droit dans pluſieurs anciens baux paſſés ſous le ſcel de la baillie de Mehun-ſur-Yevre, qui ont été faits à la charge de rente fonciere & de *garde*. On voit dans le procès-verbal de la *coûtume du grand Perche*, que ce droit eſt prétendu par le baron de Loigny: il en eſt auſſi fait mention en la *queſt. jx.* des *déciſions de Grenoble*. (*A*)

GARDE DES EGLISES, eſt la protection ſpéciale que le roi ou quelqu'autre ſeigneur accorde à certaines égliſes; nos rois ont toûjours pris les égliſes ſous leur protection.

S. Louis confirma en 1268 toutes les libertés, franchiſes, immunités, prérogatives, droits & priviléges accordés, tant par lui que par ſes prédéceſſeurs, aux égliſes, monaſteres, lieux de piété, & aux religieux & perſonnes eccléſiaſtiques.

Philippe-le-Bel, par ſon ordonnance du 23 Mars 1308, déclara que ſon intention étoit que toutes les égliſes, monaſteres, prélats, & autres perſonnes eccléſiaſtiques, fuſſent ſous ſa protection.

Le même prince déclara que cette *garde* n'empêchoit pas la juriſdiction des prélats: lorſque cette *garde* emportoit une attribution de toutes les cauſes d'une égliſe à un certain juge, elle étoit limitée aux égliſes qui étoient d'ancienneté en poſſeſſion de ce droit; & Philippe-le-Bel déclara même que dans la *garde* des égliſes & monaſteres, les membres qui en dépendent n'y étoient pas compris.

Il étoit défendu aux gardiens des égliſes, ou aux commiſſaires députés de par le roi & par les ſénéchaux, de mettre des pannonceaux ou autres marques de *garde* royale ſur les biens des égliſes, à-moins qu'elles n'en fuſſent en poſſeſſion paiſible, ou à-peu-près telle. Lorſqu'il y avoit quelque conteſtation ſur cette poſſeſſion, le gardien ou le commiſſaire faiſoit ajourner les parties devant le juge ordinaire; & cependant il leur faiſoit défenſe de rien faire au préjudice l'un de l'autre: il ne pourſuivoit perſonne *pro fractione gardiæ*, c'eſt-à-dire, pour contravention à la *garde*, à-moins que cette *garde* ne fût notoire, telle qu'eſt celle des cathédrales & de quelques monaſteres qui ſont depuis très-long-tems ſous la *garde* du roi, ou que cette *garde* n'eût été publiée dans les aſſiſes, ou ſignifiée à la partie.

Philippe VI. dit de Valois, promit par rapport à certaines ſénéchauſſées qui étoient par-delà la Loire, qu'il n'accorderoit plus de *garde* dans les terres des comtes & barons, ni dans celles de leurs ſujets, ſans connoiſſance de cauſe, les nobles appellés, *excepté* aux égliſes & monaſteres, qui de toute ancienneté ſont ſous la *garde* royale, & aux veuves, pupilles, & aux clercs vivant cléricalement, tant qu'ils ſeroient dans cet état; que ſi dans ces ſénéchauſſées, les ſujets de hauts-juſticiers ou autres violoient une *garde*, les juges royaux connoîtroient de ce délit, mais qu'ils ne pourroient condamner le délinquant qu'à la troiſieme partie de ſon bien; que la pourſuite qu'ils feroient contre lui, n'empêcheroit pas le juge ordinaire du haut-juſticier de procéder contre le délinquant, comme à lui appartiendroit; mais que ſi le crime étoit capital, il ne pourroit rendre ſa ſentence que les juges royaux n'euſſent rendu la leur au ſujet de la ſauve-garde.

On voit auſſi dans les lettres du même prince de 1349, qu'il y avoit des perſonnes qui étoient immédiatement en la *garde* du roi, d'autres qui n'y étoient que par la voie de l'appel.

Le roi Jean déclara en 1351, que les juges royaux pourroient tenir leurs aſſiſes ſur les terres des ſeigneurs, quand le roi y avoit droit de *garde*. Ce même prince donnant à Jean ſon fils les duchés de Berry & d'Auvergne, retint la *garde* & les régales des égliſes cathédrales & des égliſes de fondation royale.

Le temporel de l'abbaye de Lagny fut ſaiſi en 1364, à la requête du receveur de Meaux, pour payer la ſomme de 800 livres dûe par cette abbaye pour les arrérages de la *garde* dûe au roi.

Par des lettres du mois de Juillet 1365, Charles V. déclara que toutes les égliſes de fondation royale ſont de droit ſous la ſauve-garde royale.

Quand Charles VI. donna le duché de Touraine à Jean ſon ſecond fils, il ſe réſerva la *garde* de l'égliſe cathédrale de Tours, & de celles qui ſont de fondation royale, ou en pariage, ou qui ſont tellement privilégiées, qu'elles ne peuvent être ſéparées du domaine de la couronne. Il fit la même réſerve lorſqu'il lui donna le duché de Berri & le comté de Poitou: il en uſa auſſi de même lorſqu'il donna le comté d'Evreux au duc d'Orleans ſon frere. *V.* CONSERVATEURS ROYAUX & APOSTOLIQUES. (*A*)

GARDE ENFRAINTE, eſt lorſqu'un tiers fait quelque acte contraire au droit de *garde*, ou ſauve-garde accordé par le roi à quelqu'un. (*A*)

GARDE-FAITE, eſt défini par l'*article* 531 de la coûtume de Bourbonnois, quand celui qui eſt commis à la *garde* du bétail eſt trouvé gardant le bétail en l'héritage auquel le dommage eſt fait, ou que le gardien eſt près du bétail, de maniere qu'il le puiſſe voir, & ne fait néanmoins diligence de le mettre dehors, ou lorſqu'il mene & conduit le bétail dans l'héritage, ou qu'il l'a déclos & débouché afin que ſon bétail y puiſſe entrer, & qu'enſuite par ce moyen le bétail y ſoit entré.

Quand le bétail qui a fait le dommage n'étoit pas gardé, le maître du bétail peut l'abandonner pour le délit; mais quand le bétail étoit à *garde-faite*, le maître doit payer le dommage. *Voyez* Deſpommiers ſur l'*article* 531 de la coûtume de Bourbonnois. *Voyez* auſſi l'*article* 309 de celle de Melun, celle d'Amiens, *article* 206 *&* *ſuivant*. (*A*)

Garde-gardienne, ce ſont des lettres accordées par le roi à des abbayes, chapitres, prieurés, & autres égliſes, univerſités, colléges, & autres communautés, par leſquelles le roi déclare qu'il prend en ſa *garde* ſpéciale ceux auxquels il les accorde, & pour cet effet leur aſſigne des juges particuliers, pardevant leſquels toutes leurs cauſes ſont commiſes; le juge auquel cette juriſdiction eſt attribuée, s'appelle *juge conſervateur de leurs priviléges*. Ceux qui ont droit de *garde-gardienne* peuvent, en vertu de ces lettres, attirer leur partie adverſe qui n'a point de privilége plus éminent, hors de la juriſdiction naturelle, ſoit en demandant ou défendant, pourvû que les lettres de *garde-gardienne* ayent été vérifiées au parlement où le juge conſervateur reſſortit.

On entend quelquefois par le terme de *garde-gardienne*, le privilége réſultant des lettres d'attribution.

L'uſage des *gardes-gardiennes* eſt fort ancien, ſurtout pour les égliſes cathédrales, & autres de fondation royale, que nos rois ont toûjours priſe ſous leur protection; ce que l'on appelloit alors ſimplement *garde* ou *ſauve-garde*, ou bien *garde royale*. Dans la ſuite on ſe ſervit du terme de *garde-gardienne*, ſoit parce que cette *garde* étoit adminiſtrée par un gardien ou juge conſervateur, ou bien pour diſtinguer cette eſpece particuliere de *garde*, de la *garde royale* des enfans mineurs qui a lieu en Normandie.

Les priviléges de *garde-gardienne* furent confirmés par l'*article* 9 de l'édit de Cremieu, qui veut que les baillifs & ſénéchaux ayent la connoiſſance des cauſes & matieres des égliſes de fondation royale, auxquelles ont été & ſeront octroyées des lettres en forme de *garde-gardienne*, & non autrement.

Cet article a été confirmé par l'*article* 3 d'un édit du mois de Juin 1559, qui reſtraint cependant les priviléges des *gardes-gardiennes*, en ce qu'il ordonne qu'il n'y aura que ceux qui ſont du corps commun de l'égliſe à laquelle elles ont été accordées, qui en jouiront, & qu'elles ne s'étendront pas aux bénéfices étant de ſa collation.

L'ordonnance de 1669, *titre* 4. *des committimus* & *gardes-gardiennes*, ordonne, *article* 18, que les égliſes, chapitres, abbayes, prieurés, corps & communautés qui prétendent droit de *committimus*, ſoient tenus d'en rapporter les titres pour être examinés, & l'extrait envoyé aux chancelleries près les parlemens, & que juſqu'à ce il ne leur ſoit expédié aucunes lettres.

L'*article* 18 permet aux principaux des colléges, docteurs, régens, & autres du corps des univerſités qui tiennent des penſionnaires, de faire aſſigner de tous les endroits du royaume, pardevant le juge de leur domicile, les redevables des penſions & autres choſes par eux fournies à leurs écoliers, ſans que leurs cauſes en puiſſent être évoquées ni renvoyées devant d'autres juges, en vertu de *committimus* ou autre privilége.

L'*article ſuivant* porte, que les recteurs, régens & lecteurs des univerſités exerçant actuellement, ont leurs cauſes commiſes en premiere inſtance devant les juges conſervateurs des priviléges des univerſités, auxquels l'attribution en a été faite par les titres de leur établiſſement; & qu'à cet effet il ſera dreſſé par chacun an un rôle par le recteur de chaque univerſité, pour être porté aux juges conſervateurs de leurs priviléges.

Les écoliers étudians dans une univerſité, ont un autre privilége qu'on appelle *privilége de ſcholarité*. *Voyez* Scholarité, Committimus, Conservateur, Conservation. (*A*)

Garde-lige, eſt le ſervice qu'un vaſſal lige doit à ſon ſeigneur; on entend auſſi quelquefois par ce terme le vaſſal même qui fait ce ſervice, & qui eſt obligé de garder le corps de ſon ſeigneur avec armes ſuffiſantes. (*A*)

Garde *ou* Protection, dans le tems des incurſions des Barbares & des guerres privées, les habitans de la campagne, & même ceux des villes, ſe mettoient ſous la *garde* & *protection* de quelque ſeigneur puiſſant qui avoit droit de château & fortereſſe, pour les mettre en ſûreté, & les défendre des violences auxquelles ils étoient expoſés; & comme il ſe faiſoit à ce ſujet un contrat entre le ſeigneur & ſes ſujets, & que ceux-ci s'engageoient par reconnoiſſance à certains droits & devoirs envers le ſeigneur, cette *garde* devenoit auſſi par rapport au ſeigneur un droit qu'il avoit ſur ſes ſujets. C'eſt pourquoi dans des lettres du roi Jean, du mois d'Août 1354, portant confirmation des priviléges des habitans de Jonville-ſur-Sône; il eſt dit que ces habitans ne pourront, ſans le conſentement de leur ſeigneur, ſe mettre ſous la *garde* & *protection* d'un autre, ſi ce n'eſt contre les violences de gens qui ne ſeroient pas ſoumis à leurs ſeigneurs; mais que dans ce cas ils ſeront tenus d'exprimer dans les lettres de *garde* qu'ils obtiendront de ces ſeigneurs étrangers, le nom des gens contre les violences deſquels ils demandent protection. Et dans des lettres de Charles V. du mois d'Août 1366, il eſt dit que la *garde* de quelques lieux appartenant à l'abbaye de Moleſme ne pourra être miſe hors la main des comtes de Champagne; & l'on voit que ce droit de *garde* emportoit une juriſdiction ſur les perſonnes qui étoient en la *garde* du ſeigneur. (*A*)

Garde royale des Eglises. *Voyez ci-dev.* Garde des Eglises.

Garde seigneuriale *ou* Protection, *Voy. ci-dev.* Garde *ou* Protection.

Garde des Ablées, *ou* Grains pendans par les racines. Charles V. par des lettres du 19 Juin 1369, permit aux mayeurs & échevins d'Abbeville d'en établir, avec pouvoir à ce *garde* de ſaiſir les charrois & beſtiaux qui cauſeroient du dommage dans les terres, & de condamner en l'amende ceux qui les conduiroient. *Voy.* Messier. (*A*)

Garde-bois. *Voyez ci-après* Garde des Eaux et Forêts.

Garde des Decrets *&* Immatricules, & *ita eſt*, *du Châtelet*. Cet officier a trois fonctions; comme *garde des decrets*, il doit garder les decrets du châtelet 24 heures en ſa poſſeſſion depuis qu'ils ſont ſignés, recevoir les oppoſitions s'il en ſurvient, ſinon donner ſon certificat ſur leſdits decrets, & les remettre au ſcelleur pour les ſceller. Comme *garde des immatricules*, il doit faire immatriculer & ſigner ſur ſon regiſtre les notaires & huiſſiers qui ſont immatriculés au Châtelet, & qui en cette qualité ont le droit d'inſtrumenter par tout le royaume: enfin comme *ita eſt*, il a le droit d'expédier les groſſes que les notaires qui ont reçu les minutes n'ont pû expédier, ſoit par mort ou par vente; il ſigne au milieu, en mettant au-deſſus de ſa ſignature *ita eſt*, qui veut dire *collationné à la minute*, que le ſucceſſeur à l'office & pratique lui repréſente; ce ſucceſſeur ſigne à droite, & le notaire en ſecond à gauche. (*A*)

Garde des Droits royaux *de ſouveraineté de reſſort & des exemptions dans la ville de Limoges*; cette qualité étoit donnée à des ſergens que le ſénéchal de Limoges commettoit pour être les conſervateurs des priviléges de ceux qui étoient en la ſauvegarde du roi. *Voyez les lettres* de Charles V. du 22 Janvier 1371, pour le chapitre de Limoges. (*A*)

Gardes des Fermes. *Voyez ci-dev.* Fermes générales.

Gardes *ou* Maîtres des Foires, *ou* des Privileges des Foires, étoient ceux qui avoient l'inſpection ſur la police des foires, & la manutention de leurs priviléges. L'ordonnance de Philippe-le-Bel, du 23 Mars 1302, porte que les *gardes des foires* de Champagne ſeront choiſis par délibération du grand-conſeil; c'étoient les mêmes officiers qui ont depuis été appellés *juges conſervateurs des priviléges des foires*. (*A*)

Gardes des Gabelles. *Voyez ci-devant* Gabelles.

Garde d'un Greffe. *Voy. ci-dev.* Garde de Justice.

Garde *ou* Greffier des Prisons: cette qualité eſt donnée au greffier des priſons du châtelet dans une ancienne ordonnance. *Voy. le recueil des ordonnances de la troiſieme race*, *t. III. à la table*. (*A*)

Garde *ou* Juge-Garde des Monnoies, eſt un juge qui veille ſur tout le travail de la monnoie. *Voyez au mot* Monnoie, où il en ſera parlé plus amplement. (*A*)

Garde de Justice, eſt le nom que l'on donne à certains juges, qui ſont conſidérés comme n'ayant la juſtice qu'en dépôt & en *garde*. Par exemple, le prevôt de Paris n'eſt, ſelon quelques-uns, que *garde* de ladite prevôté, parce que c'eſt le roi qui en eſt le pre-

mier

mier juge & prevôt: c'eſt pourquoi il y a un dais au-deſſus du ſiége du prevôt de Paris. M. le procureur-général eſt *garde* de la Prevôté de Paris, le ſiege vacant; ce qui ſignifie qu'il n'a cette prevôté qu'en dépôt, & non en titre d'office. *Voyez* PREVÔT DE PARIS.

On diſoit auſſi *donner en garde* une prevôté ou autre juſtice, les ſceaux ou un greffe. Anciennement on les donnoit à ferme; mais ces abus fut reformé, & on les donna en *garde*, c'eſt-à-dire ſeulement par commiſſion révocable *ad nutum*, juſqu'au tems de Charles VIII. lequel, en 1493, ordonna qu'il ſeroit pourvû aux prevôtés en titre d'office de perſonnes capables, par élection des praticiens du ſiége; & depuis ce tems les prevôts ne s'intitulerent plus ſimplement *gardes de la prevôté*, mais *prevôts* ſimplement. *Voyez* Loyſeau *des offices, liv. III. ch. j. n. 75. & ſuiv.*

GARDES-MANEURS, ſont des gardiens que l'on établit à une ſaiſie de meubles. On appelle auſſi quelquefois de ce nom des ſergens ou archers, que l'on met en garniſon chez un débiteur juſqu'à ce qu'il ait ſatisfait ou donné caution. *Voyez* GARNISON & MANGEURS. (*A*)

GARDES DES MARCHANDS ET DE CERTAINS ARTS ET MÉTIERS, ſont des perſonnes choiſies entre les maîtres dudit état, pour avoir la manutention des ſtatuts & priviléges de leur corps. Chaque corps de marchands & artiſans a ſes jurés & prépoſés, qui exercent à-peu-près les mêmes fonctions que les *gardes*: mais il n'eſt pas permis à ces jurés de prendre le titre de *corps*; cela n'appartient qu'aux prépoſés des ſix corps des marchands, & à quelques autres corps de marchands, qui ont ce privilege par leurs ſtatuts.

Il eſt parlé des *gardes* & jurés dans des ordonnances fort anciennes: ils ſont nommés en latin *magiſtri & cuſtodes*, dans des lettres de Philippe-de-Valois de 1329; & dans d'autres lettres de Philippe VI. du mois de Mars 1355, pour les Parmentiers de Carcaſſonne, ils ſont nommés *ſupra poſiti*.

Les *gardes* font des viſites annuelles chez tous les marchands & maîtres de leur état, pour voir ſi les ſtatuts ſont obſervés. Ils en font auſſi en cas de contravention, chez ceux qui, ſans qualité, s'ingerent de ce qui appartient à l'état, ſur lequel ces *gardes* ſont établis pour dreſſer les procès-verbaux de contravention. Ils ſe font aſſiſter d'un huiſſier, & même quelquefois d'un commiſſaire, lorſqu'il s'agit de faire ouverture des portes. *Voyez* JURÉS & MAÎTRES. (*A*)

GARDE-MARTEAU, eſt un officier établi dans chaque maitriſe particuliere des eaux & forêts, pour garder le marteau avec lequel on marque le bois que l'on doit couper dans les forêts du roi. Quand on fait des ventes, il aſſiſte aux audiences en la chambre du conſeil, & au jugement des affaires, où il a voix délibérative avec les autres officiers; & en leur abſence il adminiſtre la juſtice. Il doit vaquer en perſonne au martelage, & ne peut confier ſon marteau à autrui, ſinon en cas d'empêchement légitime. Il aſſiſte aux viſites des grands-maîtres, à celles des maîtres particuliers, & autres officiers. Il en fait auſſi de particulieres. *Voyez l'ordonnance des eaux & forêts; tit. vij.* (*A*)

GARDE-NOTE, eſt un des titres que prennent les notaires; ce qui vient de ce qu'anciennement ils ne gardoient qu'une ſimple note des conventions en abregé. *Voyez* NOTAIRES. (*A*)

GARDES DES PORTS ET PASSAGES, ſont des perſonnes établies pour empêcher que l'on ne faſſe entrer ou ſortir quelque choſe contre les ordonnances. Ils ſont nommés dans quelques ordonnances, *gardes des paſſages & détroits*. Les baillifs & ſénéchaux avoient anciennement le droit d'établir de ces *gardes* ſur les ports & paſſages des frontieres du royaume, aux lieux accoûtumés, pour empêcher que l'on ne fît ſortir de l'or & de l'argent hors du royaume, ou que l'on n'y fît entrer de la monnoie fauſſe ou contrefaite. Ces *gardes* avoient la cinquieme partie des confiſcations. Ils avoient au-deſſus d'eux un maître ou *garde général des ports & paſſages*, qui fut ſupprimé en 1360. (*A*)

GARDES DES RÔLES DES OFFICES DE FRANCE, (*Juriſpr.*) ſont des officiers de la grande-chancellerie, dépoſitaires des rôles arrêtés au conſeil des taxes de tous les offices, tant par réſignation, vacation, que nouvelle création ou autrement.

Les rôles étoient anciennement gardés par le chancelier ou par le garde des ſceaux, lorſqu'il y en avoit un.

En 1560, le chancelier de l'Hôpital commit Gilbert Combant ſon premier ſecrétaire, à la garde de ces rôles & regiſtres des offices de France.

Cette fonction fut ainſi exercée par des perſonnes commiſes par le chancelier ou par le garde des ſceaux, juſqu'à l'édit du mois de Mars 1631, par lequel Louis XIII. les mit en titre d'office.

Par cet édit il créa en titre d'office formé, quatre offices de conſeillers du roi, *gardes des rôles* des offices de France, pour être exercés par les pourvûs chacun par quartier, comme ſont les grands-audienciers. Il attribua à ces offices, privativement à tous autres, la fonction qui ſe faiſoit auparavant par commiſſion, de préſenter aux chanceliers & gardes des ſceaux, toutes les lettres & proviſions d'offices qui s'expédient & ſe ſcellent en la chancellerie de France, ſur les quittances des thréſoriers des parties caſuelles, hérédité, & ſur toutes ſortes de nomination de quelque nature qu'elles ſoient.

Pour cet effet, les thréſoriers des parties caſuelles doivent remettre aux *gardes des rôles* durant leur quartier, les doubles des rôles arrêtés au conſeil des offices, tant par réſignation, vacation, que nouvelle création ou autrement.

Les ſecrétaires du roi doivent auſſi leur remettre les proviſions, qu'ils expédient en vertu de ces quittances, hérédité, & ſur toute ſorte de nomination, enſemble celles qui ſont à réformer pour quelque cauſe & occaſion que ce ſoit.

L'édit de création leur attribuoit des gages, tant ſur l'émolument du ſceau que ſur le marc-d'or, & en outre les ſix cents livres qui ſe payoient au thréſor royal, pour l'entretien de la charrette commune, deſtinée à tranſporter à la ſuite du conſeil les coffres où ſe mettoient les rôles & proviſions d'offices. Ces différens droits ne ſubſiſtent plus, au moyen des autres droits qui ont été attribués aux *gardes des rôles* par différens édits & declarations poſtérieurs, dont on va parler dans un moment.

Leurs honneurs, prérogatives & priviléges, ſont les mêmes que ceux des grands-audienciers & contrôleurs de la grande-chancellerie.

Leur place en la grande-chancellerie eſt à côté du chancelier ou garde des ſceaux, où ils font le rapport des proviſions après le grand-audiencier & le grand-rapporteur.

Après que M. le chancelier ou M. le garde des ſceaux a ouvert la caſſette qui renferme les ſceaux, c'eſt le *garde des rôles*, qui eſt de ſervice en la chancellerie, auquel appartient le droit de tirer les ſceaux de la caſſette, pour les mettre entre les mains du ſcelleur; & le ſceau fini, il eſt chargé de les retirer de lui pour les replacer dans la caſſette.

Le roi en créant ces offices ne ſe reſerva que la premiere finance qui en devoit provenir, & accorda au chancelier & garde des ſceaux la nomination de ces offices pour l'avenir, avec la finance qui en proviendroit, vacation advenant d'iceux par mort, réſignation ou autrement. Enſuite le roi Louis XIV. par édit du mois d'Octobre 1645, ſtatua qu'en confirmant le pouvoir accordé par le roi Louis XIII. ſon prédéceſſeur, aux chanceliers & gardes des ſceaux de France, de nommer aux offices de *gardes des rôles* contrôleurs généraux de l'augmentation du ſceau, comme il vient d'être dit, ils auroient auſſi celui d'en accorder dorénavant & à toûjours, le droit de ſurvivance à ceux qui en ſeroient pourvûs, ſans être tenus par ceux-ci de payer aucune finance au roi, attendu la liberté accordée auxdits chanceliers & gardes des ſceaux, de diſpoſer deſdits offices.

Par un autre édit du mois d'Avril ſuivant, le même prince ordonna que les *gardes des rôles* auroient la clé du coffre où ſe mettent les lettres ſcellées; qu'ils tiendroient le regiſtre & contrôle, qui avoit été juſqu'alors tenu par commiſſion, de la valeur des droits & émolumens, provenant de l'augmentation du ſceau, qu'ils feroient chaque mois l'état & rôle des gages & bourſes, appartenant aux officiers aſſignés ſur icelle: après le payement deſquels il eſt dit que les *gardes des rôles* prendront chacun pendant le quartier de leur exercice, cinq cent livres par forme de bourſe. C'eſt en conſéquence de cet édit, que les *gardes des rôles* ont depuis auſſi été qualifiés de *contrôleurs généraux de l'augmentation du ſceau*.

Cet édit accorde auſſi aux *gardes des rôles* l'entrée dans

dans les conſeils du roi, afin qu'ils puiſſent le ſervir avec de connoiſſance & utilité en leurs charges.

Ce ſont les *gardes des rôles* qui reçoivent les oppoſitions que l'on forme au ſceau ou au titre des offices; toutes oppoſitions formées ailleurs ſeroient nulles. Il a même été défendu aux thréſoriers des parties caſuelles, commis au contrôle général des finances & autres, d'en recevoir aucunes, ni de s'y arrêter; & il leur eſt enjoint de déclarer aux parties qu'elles ayent, ſi bon leur ſemble, à ſe pourvoir au bureau des *gardes des rôles*.

Lorſqu'il ſe trouve quelque oppoſition au ſceau ou au titre d'un office, le *garde des rôles* qui eſt de quartier, doit en faire mention ſur le repli des proviſions qu'il préſente au ſceau, ſoit pour les faire ſceller à la charge des oppoſitions, quand ce ſont des oppoſitions pour deniers, ſoit pour faire commettre un rapporteur, quand ce ſont des oppoſitions au titre; ces dernieres empêchant formellement le ſceau des proviſions qui en ſont chargées.

Ces officiers ont prétendu joüir ſeuls, à l'excluſion des grands-audienciers, du droit de regiſtre de toutes les lettres d'offices, attributions de qualités, priviléges, taxations, gages & droits qui payent charte (on appelle *charte*, ſuivant le tarif du ſceau de 1704 & 1706, une patente qui accorde un droit nouveau & à perpétuité). Il y eut à ce ſujet une tranſaction paſſée entr'eux le 6 Janvier 1633, qui fut homologuée par lettres patentes du roi; portant que les *gardes des rôles* auront le tiers du droit de regiſtre de toutes les lettres de charte qui ſeroient ſcellées en la grande chancellerie de France, tant de lettres de rémiſſion, abolition, naturalité, annobliſſement, amortiſſement, érection de duché, comté, marquiſat, baronie, chatellenie, fiefs, juſtice, fourches patibulaires, foires, marchés, pont-levis, diſpenſe de mariage, & autres de nature à être viſés; & les grands audienciers les deux autres tiers. Mais le réglement du 24 Avril 1672, fait en conſéquence de l'édit du même mois, *article* 62. attribue aux *gardes des rôles* en quartier une bourſe de préférence de quatre mille livres, & aux quatre *gardes des rôles* une bourſe ordinaire de ſecrétaire du roi, chacun par quartier conformément à l'article 69 du même réglement pour tenir lieu du *regiſtrata* dont ils joüiſſoient conjointement avec les grands-audienciers, ſuivant la tranſaction de 1633.

L'édit de création des offices de *gardes des rôles* leur avoient attribué les mêmes droits qu'aux grands-audienciers; mais comme on n'avoit pas exprimé nommément qu'ils ſeroient en conſéquence ſecrétaires du roi, ils ne joüiſſoient point du droite de ſignature & expédition des lettres de chancellerie: c'eſt pourquoi Louis XIII. en interprétant l'édit de création des offices de *gardes des rôles*, par un autre édit du mois de Décembre 1639, déclara qu'ils joüiroient comme les grands-audienciers & contrôleurs, du titre, droits, fonctions, qualités & priviléges de ſes conſeillers & ſecrétaires, pour ſigner & expédier en la chancellerie de France & autres chancelleries, tant en exercice que hors d'icelui, toutes ſortes de lettres, ſans que le titre de *ſecrétaire du roi* pût être deſuni de leurs charges; lequel édit de 1639 a été confirmé par autre édit du mois d'Octobre 1641, vérifié au parlement le 26 Juillet 1642, & en la cour des aides le 8 Janvier 1643.

Au mois de Septembre 1644, on créa en titre d'office quatre commis attachés aux quatre charges de *gardes des rôles*, pour ſoulager ces officiers & ſervir ſous eux durant leur quartier. L'édit porte qu'ils recevront dans le bureau du *garde des rôles*, toutes les lettres d'offices & dépendantes d'iceux, qui leur ſeront apportées par les ſecrétaires du roi ou autres, pour être par eux vûes & paraphées au dos, & vérifier les oppoſitions qui pourroient être ſur icelles, tant au titre que pour deniers; qu'elles ſeront après par eux portées aux *gardes des rôles*, pour les préſenter au chancelier: que ces commis tiendront regiſtre de toutes les oppoſitions qui ſeront faites ſur les offices, tant au titre que pour deniers; qu'ils parapheront les originaux des exploits qui ſeront faits par les huiſſiers; & que ſi les originaux des oppoſitions ne ſont paraphés par eux, ou par les *gardes des rôles*, les exploits ſeront nuls. L'édit ayant permis aux *gardes des rôles* de tenir ces charges de commis conjointement ou ſéparément avec la leur, avec pouvoir de les faire exercer par telles perſonnes que bon leur ſembleroit, à la charge de demeurer reſponſables de leurs exercices & fonctions, les *gardes des rôles* ont acquis en corps ces charges, & les font exercer par un commis amovible.

Le nombre des *gardes des rôles* & de leurs commis devoit être augmenté de deux, ſuivant un édit de Décembre 1647, qui ordonnoit une ſemblable augmentation pour tous les offices du conſeil, de la chancellerie & des cours: mais il fut révoqué pour ce qui concernoit la grande-chancellerie ſeulement, par un autre édit du mois de Mars ſuivant.

Au mois de Mai 1655, Louis XIV. donna un édit regiſtré au ſceau le 5, portant attribution aux grands-audienciers, contrôleurs généraux, *gardes des rôles*, & leurs commis, de la joüiſſance, par droit de bourſe, des droits & augmentations établis ſur les lettres de chancellerie par les édits de Mars & Avril 1648, nonobſtant la ſuppreſſion qui avoit été faite des offices nouvellement créés pour la grande-chancellerie.

L'édit du mois de Mai 1697, leur attribue en outre à chacun une bourſe d'honoraire ou d'expédition.

Il y eut encore une ſemblable création de deux *gardes des rôles* & de deux commis en titre, faite par édit du mois d'Octobre 1691; de maniere que les *gardes des rôles* tant anciens que nouveaux, ne devoient plus ſervir que deux mois de l'année: mais par édit du mois de Novembre ſuivant, ces offices furent encore ſupprimés, & les droits en furent attribués aux anciens moyennant finance.

Les *gardes des rôles* ont été maintenus & confirmés dans leurs priviléges par pluſieurs édits & déclarations, notamment par ceux des mois d'Avril 1631, Décembre 1639, Avril 1664, & Avril 1672, & tout récemment par l'édit du mois de Décembre 1743, au moyen du ſupplément de finance par eux payé en exécution de cet édit. (*A*)

GARDE-SACS, *greffier garde-ſacs*, eſt celui qui eſt dépoſitaire des ſacs & productions des parties dans les affaires appointées. Il y a de ces greffiers au conſeil & au parlement.

L'établiſſement de ces ſortes d'officiers remonte juſqu'au tems des Romains; on les appelloit *cuſtodes*. Leur office principal étoit de tenir les boîtes ou ſacs, dans leſquels on gardoit les pieces des procès: c'étoit ſur-tout pour les matieres criminelles, pour empêcher la colluſion entre l'accuſateur & l'accuſé. *Voy. le mercure de France de Nov.* 1753. *p.* 21. (*A*)

GARDES DES SALINES, *voyez* FERMES, GABELLES, SALINES *&* SEL.

GARDE DES SCEAUX DE FRANCE, (*Hiſt. & Jur.*) eſt un des grands officiers de la couronne, dont la principale fonction eſt d'avoir la *garde* du grand ſceau du roi, du ſcel particulier dont on uſe pour la province de Dauphiné, & des contre-ſcels de ces deux ſceaux; il avoit auſſi autrefois la *garde* de quelques autres ſcels particuliers, tels que ceux de Bretagne & de Navarre, qui depuis la réunion de ces pays à la couronne, furent pendant quelque tems diſtingués de celui de France; ces ſceaux particuliers ne ſubſiſtent plus. Il avoit auſſi la *garde* des ſceaux de l'ordre royal & militaire de S. Louis, établi en 1693; mais le roi ayant, par édit du mois d'Avril 1719, créé un grand-croix chancelier de cet ordre, lui a donné *la garde des ſceaux de ce même ordre*.

C'eſt lui qui ſcelle toutes les lettres qui doivent être expédiées ſous les ſceaux dont il eſt dépoſitaire.

Il a auſſi l'inſpection ſur les ſceaux des chancelleries établies près des cours & des préſidiaux.

L'anneau ou ſcel royal a toujours été regardé chez la plûpart des nations, comme un attribut eſſentiel de la royauté, & la *garde* & appoſition de ce ſcel ou anneau comme une fonction des plus importantes.

Les rois de Perſe avoient leur anneau ou cachet dont ils ſcelloient les lettres qu'ils envoyoient aux gouverneurs de leurs provinces.

Alexandre le Grand ſe voyant près de mourir, commanda que l'on portât ſon anneau ſigillaire à celui qu'il déſignoit pour ſon ſucceſſeur.

Aman, favori & miniſtre d'Aſſuerus, étoit dépoſitaire de l'anneau de ce prince; mais ayant abuſé de la faveur de ſon maître, & fini ſes jours d'une maniere ignominieuſe, Aſſuerus donna à Mardochée le même anneau que portoit auparavant Aman, pour marque de la confiance dont il honoroit Mardochée, & du pouvoir qu'il lui donnoit d'adminiſtrer toutes les affaires de ſon état.

Pharaon pratiqua la même choſe, lorſqu'il établit Joſeph viceroi de toute l'Egypte: *tulit annulum de manu ſuâ, & dedit eum in manu ejus*.

Enfin

Enfin Balthazar dernier roi de Babylone, avoit auſſi confié la garde de ſon anneau à Daniel.

Les Romains ne connoiſſoient point anciennement l'uſage des ſceaux publics; ainſi l'inſtitution de la charge de *garde des ſceaux* n'a point été empruntée d'eux: les édits des empereurs n'étoient point ſcellés; ils étoient ſeulement ſouſcrits par eux d'une encre de couleur de pourpre, appellée *ſacrum encautum*, compoſée du ſang du poiſſon *murex*, dont on faiſoit la pourpre; nul autre que l'empereur ne pouvoit uſer de cette encre ſans commettre un crime de leze-majeſté, & ſans encourir la confiſcation de corps & de biens; en ſorte que cette encre particuliere tenoit en quelque ſorte lieu de ſceau.

Auguſte avoit à la vérité un ſceau ou cachet, dont en ſon abſence & pendant les guerres civiles, ſes amis ſe ſervirent pour ſceller en ſon nom des lettres & des édits; mais ce qui fut pratiqué dans ce cas de néceſſité ne formoit pas un uſage ordinaire, & les empereus ne ſe ſervoient communément de leur cachet que pour clorre leurs lettres particulieres, & non pour leurs édits & autres lettres qui devoient être publiques.

Juſtinien ordonna ſeulement par ſa novelle 104, que tous les reſcrits ſignés de l'empereur ſeroient auſſi ſouſcrits ou contre ſignés par ſon queſteur, auquel répond en France l'office de chancelier.

En France au contraire, dès le commencement de la monarchie, nos rois au lieu de ſouſcrire ou de ſceller leurs lettres, les ſcelloient ou faiſoient ſceller de leur ſceau, ſoit parce que les clercs & les religieux étoient alors preſque les ſeuls qui euſſent l'uſage de l'écriture, ou plutôt parce que les rois ne voulant pas alors s'aſſujettir à ſigner eux-mêmes toutes les lettres expédiées en leur nom, chargerent une perſonne de confiance de la *garde de leur ſceau*, pour en appoſer l'empreinte à ces lettres au lieu de leur ſignature.

Celui qui étoit dépoſitaire du ſceau du roi, du tems de la premiere race, étoit appellé *grand référendaire*, parce qu'on lui faiſoit le rapport de toutes les lettres qui devoient être ſcellées; & comme ſa principale fonction étoit de garder le ſcel royal qu'il portoit toûjours ſur lui, on le déſignoit auſſi ſouvent ſous le titre de *garde* ou *porteur du ſcel royal: gerulus annuli regalis, cuſtos regii ſigilli*.

Le premier qui ſoit deſigné comme chargé du ſcel royal eſt Amalſindon, lequel ſe trouve avoir ſcellé du ſceau de Thierri premier roi de Metz, la charte portant dotation du monaſtere de Flavigny, au diocèſe d'Autun; *ſigillante*, eſt-il dit, *perilluſtri viro Amalſindone ſigillo regio*. Le titre de *perilluſtris* que l'on donne à cet officier, marque en quelle conſidération étoit dès-lors celui qui avoit la *garde du ſceau*.

Gregoire de Tours, *liv. V. ch. iij.* fait mention de Siggo référendaire qui gardoit l'anneau de Sigebert premier, roi d'Auſtraſie, *qui annulum Sigeberti tenuerat*; & que Chilperic roi de Soiſſons, ſollicita d'accepter auprès de lui le même emploi qu'il avoit eu près de ſon frere.

Sous Clotaire II. Ansbert archevêque de Rouen fut chargé de cette fonction, ainſi qu'il eſt dit en ſa vie, écrite par Angrade ou Aigrade religieux bénédictin, qui fait mention que ce prélat étoit *conditor regalium privilegiorum, & gerulus annuli regalis quo eadem ſignabantur privilegia*.

Surius en la vie de S. Oüen, qui fut grand référendaire de Dagobert premier, & enſuite de Clovis II. ſon fils, dit qu'il gardoit le ſcel ou anneau du roi pour ſceller toutes les lettres & édits qu'il rédigeoit par écrit: *ad obſignanda ſcripta vel edicta regia quæ ab ipſo conſcribebantur, ſigillum vel annulum regis cuſtodiebat*. Aimoin, *liv. IV. ch. xlj.* & le moine Sigebert en ſa chronique de l'année 637, font auſſi mention que S. Oüen avoit la *garde* de l'anneau ou ſcel royal dont il ſcelloit toutes les lettres du roi qui devoient être publiques.

On lit en la vie de S. Bonit évêque de Clermont en Auvergne, qu'étant aimé très-particulierement de Sigebert III. roi d'Auſtraſie, il fut pourvu de l'office de référendaire, en recevant de la main du roi ſon anneau, *annulo ex manu regis accepto*.

Du tems de Clotaire III. la même fonction étoit remplie par un nommé Robert: *quidam illuſtris Robertus nomine, generoſa ex ſtirpe proditus, gerulus fuerat annuli regii Clotarii*; c'eſt ainſi que s'explique Aigrard qui a écrit la vie de Ste Angradiſine ſa fille.

Il paroît par ces différens exemples, que tous ceux qui rempliſſoient la fonction de référendaire ſous la premiere race de nos rois, étoient tous en même tems chargés du ſcel ou anneau royal.

Il en fut de même ſous la ſeconde race, des chanceliers qui ſuccéderent aux grands-référendaires; quoiqu'on n'ait point trouvé qu'aucun d'eux prît le titre de *garde du ſcel royal*, il eſt néanmoins certain qu'ils étoient tous chargés de ce ſcel.

Sous la troiſieme race de nos rois, la *garde des ſceaux* du roi a auſſi le plus ſouvent été jointe à l'office de chancelier tellement que la promotion de pluſieurs chanceliers des premiers ſiecles de cette race, n'eſt déſignée qu'en diſant qu'on leur remit le ſceau ou les ſceaux, quoiqu'ils fuſſent tout-à-la-fois chanceliers & *gardes des ſceaux*.

On voit auſſi dans les hiſtoriens de ce tems, qu'en parlant de pluſieurs chanceliers qui ſe démirent volontairement de leurs fonctions, ſoit à cauſe de leur grand âge ou indiſpoſition, ou qui furent deſtitués pour quelque diſgrace, il eſt dit ſimplement qu'ils remirent les ſceaux; ce qui dans cette occaſion ne ſignifie pas ſimplement qu'ils quittoient la fonction de *garde des ſceaux*, mais qu'ils ſe démettoient totalement de l'office de chancelier que l'on déſignoit par la *garde du ſceau*, comme en étant la principale fonction. Auſſi voit-on que les ſucceſſeurs de ceux qui avoient ainſi remis les ſceaux, prenoient le titre de chanceliers, même du vivant de leur prédéceſſeur; comme le remarque M. Ribier conſeiller d'état, dans un mémoire qui eſt inſéré dans Joli, *des off. tom. I. aux addit.*

On ne parlera donc ici ni de ceux auxquels on donna les ſceaux avec l'office de chancelier, ni de ceux qui les quitterent en ceſſant totalement d'être chanceliers; mais ſeulement de ceux qui ſans être pourvus de l'office de chancelier, ont tenu les ſceaux, ſoit avec le titre de *garde des ſceaux*, ou autre titre équipollent.

Depuis la troiſieme race, il y a eu plus de quarante *gardes des ſceaux*; les uns pendant que l'office de chancelier étoit vacant, les autres dans le tems même que cet office étoit rempli, lorſque nos rois ont jugé à propos pour des raiſons particulieres, de ſéparer la *garde* de leur ſceau de la fonction de chancelier; on comprend dans cette ſeconde claſſe pluſieurs chanceliers qui ont tenu les ſceaux ſéparément, avant de parvenir à la dignité de chancelier.

On fera auſſi mention des vices-chanceliers, attendu qu'ils ont fait la fonction de *gardes des ſceaux*.

Les rois de la premiere & de la ſeconde race n'avoient qu'un ſeul ſceau ou anneau, dont le chancelier ou *le garde du ſcel royal* étoit dépoſitaire. Pour le conſerver avec plus de ſoin, & afin que perſonne ne pût s'en ſervir furtivement, il le portoit toûjours pendu à ſon cou: cet uſage avoit paſſé de France en Angleterre. En effet, Roger vice-chancelier de Richard I. roi d'Angleterre, ayant péri ſur mer par une tempête, on reconnut ſon corps parce qu'il avoit le ſcel du roi ſuſpendu à ſon cou.

Depuis que l'on ſe ſervit en France de ſceaux plus grands, & que le nombre en fut augmenté, il ne fut pas poſſible au chancelier ou *garde des ſceaux* de les porter à ſon cou; il n'en a plus porté que les clés qu'il a toûjours ſur lui dans une bourſe.

Anciennement le coffre des ſceaux étoit couvert de velours azuré, ſemé de fleurs-de-lis d'or; & dans les cérémonies ce coffre étoit porté ſur une hacquenée qu'un valet-de-pié conduiſoit par la main: autour de cette hacquenée chevauchoient les héraux & pourſuivans du roi, & autres ſeigneurs qui étoient préſens; d'autres diſent que c'étoient des archers, d'autres les appellent des chevaliers vêtus de livrée: cela ſe trouve ainſi rapporté par Alain Chartier, ſous l'an 1449 & 1451, & par Monſtrelet au *troiſieme volume*, en parlant des entrées faites par le roi Charles VII. à Roüen, & à Bordeaux.

On trouve ailleurs que quand le chancelier alloit en voyage, c'étoit le chauffe-cire qui portoit le ſcel royal ſur ſon dos, ainſi qu'il eſt dit dans un hommage rendu par Philippe archiduc d'Autriche, au roi Louis XII. le 5 Juillet 1499, pour les comtés de Flandre, Artois & Charolois.

Préſentement le roi donne pour renfermer les ſceaux un grand coffre couvert de vermeil, lequel eſt diſtribué en trois caſes, contenant chacune une petite caſſette fermante à clef.

La premiere qui eſt couverte de vermeil renferme le grand ſceau de France & ſon contre-ſcel.

La ſeconde qui eſt couverte de velours rouge, parſemée de fleurs-de-lis & de dauphins de vermeil, contient

tient le ſceau particulier dont on uſe pour la province de Dauphiné, & ſon contre-ſcel.

La troiſieme caſſette contenoit le ſceau & le contre-ſceau de l'ordre de S. Louis, établi en 1693; mais préſentement cette caſſette eſt vuide, les ſceaux de cet ordre ayant été donnés en 1719 au chancelier *garde des ſceaux* créé pour cet ordre, par édit du mois d'Avril de la même année.

Comme il n'y a plus que les deux premieres caſettes qui ſervent, le *garde des ſceaux* pour les tranſporter plus facilement, a fait faire un petit coffre de bois dans lequel ces deux caſſettes ſont renfermées; & lorſqu'il marche par la ville ou qu'il va en voyage, il fait toûjours porter avec lui ce coffre dans ſon carroſſe.

Ce fut vers le commencement de la troiſieme race que le nombre des ſceaux du roi fut multiplié, que le roi garda lui-même depuis ce tems ſon petit ſcel ou anneau, qu'on appelloit *le petit ſignet du roi*, dont il ſcelloit lui même toutes les lettres particulieres qui devoient être cloſes; & au lieu de ce ſcel ou anneau, on donna au chancelier ou au *garde des ſceaux* d'autres ſceaux plus grands, pour ſceller les lettres qui devoient être publiques, & que par cette raiſon l'on envoyoit ouvertes, ce que l'on a depuis appellé *lettres-patentes*.

Le premier exemple que j'aye trouvé de ces grands ſceaux, eſt dans une charte du tems de Louis-le-Gros, datée de l'an 1106, pour l'égliſe de S. Eloy de Paris; elle eſt ſcellée de deux grands ſceaux appliqués ſur le parchemin de la lettre: dans l'un le roi eſt aſſis ſur ſon throne, dans l'autre il eſt à cheval, & à l'entour ſont écrits ces mots, *Philippus gratiâ Dei Francorum rex*; ce qui prouve que ces ſceaux etoient en uſage dans le tems de Philippe I.

Depuis que l'on ſe ſervit ainſi de pluſieurs ſceaux, il étoit naturel que celui qui en étoit dépoſitaire fût appellé *garde des ſceaux*; cependant on continua encore long-tems à l'appeller ſimplement *garde du ſcel royal*, comme ſi le ſcel du roi étoit unique; ce qui feroit croire que le ſecond ſceau dont on a parlé, repréſentant le roi à cheval, n'étoit autre choſe que le revers du premier ſceau: mais on n'étoit point encore dans l'uſage d'appliquer ce ſecond ſceau par forme de contre-ſcel, c'eſt-à-dire, derriere le premier.

Le ſcel fabriqué du tems de Philippe I. étant beaucoup plus grand que le ſceau ou anneau dont on s'étoit ſervi juſqu'alors, fut ſurnommé *le grand ſcel*, & celui qui en étoit chargé étoit quelquefois appellé *le porteur du grand ſcel du roi*.

Cette diſtinction du grand ſcel fut ſans doute établie, tant à cauſe du cachet ou ſceau privé du roi, qu'à cauſe du contre-ſcel ou ſcel ſecret, qui fut établi ſous Louis VII. & qui étoit porté par le grand chambellan.

La chancellerie étoit vacante en 1128, ſuivant une charte de Louis-le-Gros pour S. Martin-des-Champs, à la fin de laquelle il eſt dit *cancellario nullo*; ce qui peut d'abord faire penſer qu'il y avoit alors quelqu'un commis pour tenir le grand ſcel du roi, mais il n'en eſt point fait mention, & il eſt plûtôt à croire que pendant cette vacance le roi tenoit lui-même ſon ſceau, comme pluſieurs de nos rois l'ont pratiqué en pareille occaſion. On trouve pluſieurs chartes du douzieme ſiecle, que les rois faiſoient ſceller en leur préſence, & à la fin deſquelles il y a ces mots, *data per manum regiam vacante cancellaria*; ce qui fait de plus en plus ſentir la dignité attachée à la fonction de *garde des ſceaux*, puiſque nos rois ne dédaignent point de tenir eux-mêmes le ſceau en certaines occaſions.

La chancellerie étoit dite vacante lorſqu'il n'y avoit ni chancelier ni *garde des ſceaux*.

Hugues de Chamfleuri fut nommé chancelier de France en 1151, mais ſa diſgrace le fit deſtituer de cet office; de ſorte que la chancellerie vaqua durant les années 1172, 1173, 1174, 1175, 1176 & 1177. Il paroît néanmoins que Hugues fut rétabli dans ſes fonctions en 1175, qui eſt l'année de ſa mort.

La chancellerie vaqua encore en 1179, comme il paroît par un titre du cartulaire de S. Victor.

Elle vaqua pareillement durant tout le regne de Philippe-Auguſte, ſi l'on en excepte les années 1180 & 1185, où il eſt parlé de Hugues de Puiſeaux en qualité de chancelier, l'année 1201, où Gui d'Athies vice-chancelier pendant la vacance de la chancellerie, fit la fonction de *garde des ſceaux*, & les années 1203, 1204, 1205, & 1207, où frere Guerin, chevalier de l'ordre de S. Jean de Jeruſalem, fit la même fonction de garde des ſceaux, *vacante cancellariâ*; il fut depuis élevé à la dignité de chancelier dont il releva beaucoup l'éclat.

Il paroît par une charte de l'année 1226, qui eſt la premiere du regne de S. Louis, que frere Guerin faiſoit encore les fonctions de chancelier: mais depuis il n'y en eut point pendant tout le regne de S. Louis; il ſe contenta de commettre ſucceſſivement différentes perſonnes à la *garde du ſceau*.

Suivant une cédule de la chambre des comptes au mémorial *A*, qui eſt ſans date; & une autre cédule au mémorial *E*, *fol.* 132. Philippe d'Antogny portoit le grand ſcel du roi S. Louis: il prenoit pour ſoi, ſes chevaux & valets à cheval, ſept ſous pariſis par jour pour l'avoine & pour toute autre choſe, excepté ſon clerc, & ſon valet qui le ſervoit en la chambre, qui mangeoient à la cour; & leurs gages étoient doubles aux quatre fêtes annuelles.

La derniere des deux cédules dont on vient de parler, fait auſſi mention de Philippe de Nogaret qui portoit le grand ſcel du roi.

Nicolas, doyen & archidiacre de Chartres, chapelain & conſeiller du roi S. Louis, fut choiſi en 1249 pour porter le ſceau du roi dans le voyage de la Terre-Sainte; il mourut en Egypte après la priſe de Damiete, en 1250.

Gilles, archevêque de Tyr en Phénicie, auſſi conſeiller du roi S. Louis, avoit la *garde du ſceau* de ce prince en 1253, comme on l'apprend de l'*hiſtoire de Joinville*, & de la *vie de S. Louis* écrite par Guillaume de Nangis.

Raoul de Piris, doyen de S. Martin de Tours, fut fait *garde des ſceaux* au retour de la Terre-Sainte, & évêque d'Evreux en 1256; il fut cardinal & légat, & mourut l'an 1270: il ſe trouve un titre pour l'abbaye de S. Remi de Reims, ſcellé par lui, où on lit ces mots: *& has litteras dominus epiſcopus ebroïcenſis, tunc decanus turonenſis, ſigillavit*.

Pluſieurs titres de S. Denis & du prieuré de S. Sauveur-lez Bray ſur Seine, font mention que la chancellerie vaqua en 1255 & 1258.

Mais dans cette même année 1258, Raoul de Gros-Parmy, thréſorier de l'égliſe de S. Frambaud de Senlis, fut fait *garde du ſceau* du roi. Teſſereau, en ſon *hiſtoire de la chancellerie*, cite à ce ſujet le regiſtre *olim* de la chambre des comptes de ladite année, où on lit, dit-il: *Radulphus Gros-Permius, theſaurarius ſancti Framboldi ſylvanectenſis, qui deferebat ſigillum domini regis*; & le fait rapporté par Teſſereau eſt véritable: mais il faut qu'il y ait erreur dans la citation qu'il fait du regiſtre *olim* de la chambre des comptes, n'y ayant jamais eu dans cette chambre de regiſtre ainſi appellé: ce regiſtre eſt au parlement, & contient en effet mot pour mot les termes rapportés par Teſſereau.

La chronique de S. Martial de Limoges fait mention de Simon de Brion ou de Brie, thréſorier de ſaint Martin de Tours, qui fut *garde des ſceaux* du roi depuis 1260 juſqu'en l'année ſuivante, qu'il fut créé cardinal, & envoyé légat en France: il fut élu pape le 22 Février 1281, ſous le nom de *Martin IV*. & mourut le 22 Mars 1285.

La chancellerie vaqua en 1261 & 1262, comme il eſt dit dans quelques titres de ce tems; & l'on ne voit point à qui la *garde du ſceau* fut confiée juſqu'en 1270, que le roi S. Louis, avant de s'embarquer à Aigues-mortes le premier Juillet, laiſſa le gouvernement de ſon royaume à Matthieu de Vendôme, abbé de S. Denis, & à Simon de Neesle, & leur donna un ſceau particulier dont ils ſcelloient les lettres en ſon abſence; ce ſceau n'avoit qu'une couronne ſimple ſans écuſſon, & ces mots à l'entour: *S. Ludovici, dei gratiâ Francorum regis, in partibus tranſmarinis agentis*; le contre-ſcel avoit un écuſſon ſans couronne, ſemé de fleurs-de-lis.

La chancellerie vaqua ſous le regne de Philippe III. dit *le Hardi*, pendant les années 1273 & 1274, comme le prouve la charte de confirmation des priviléges de la ville de Bourges, du mois de Mars 1274.

Du tems de Philippe-le-Bel, Etienne de Suicy, appellé l'*archidiacre de Flandres*, qui fut chancelier de France en 1302, après Pierre Flotte, avoit été *garde du ſcel royal* au mois de Janvier 1290, comme il paroît par une ordonnance du roi donnée à Vincennes, datée deſdits mois & an, au ſujet de l'état de ſa maiſon, où il y a un article concernant les gages ou appointemens de l'archidiacre de Flandres, qui porte, eſt-il dit, le ſcel à 6 ſous par jour, outre la bouche à cour pour lui & les ſiens; & quand il ſeroit à Paris, à 20

à 20 ſous par jour pour toutes choſes, en mangeant chez lui. Il falloit que le prix des denrées fût moindre alors qu'il n'étoit du tems de S. Louis, ſous lequel Philippe d'Antogny avoit 7 ſ. pariſis par jour, outre le droit de bouche à cour; au lieu que celui-ci n'avoit que ſix ſous: on voit auſſi par-là que le droit de bouche à cour pour le *garde des ſceaux* & pour tous les ſiens, n'étoit évalué qu'à quatorze ſous par jour, puiſqu'on ne lui donnoit que cela de plus lorſqu'il étoit à Paris & mangeoit chez lui. Ce même Etienne de Suicy fut archidiacre de Bruges en l'Egliſe de Tournay, chancelier de France en 1302, & cardinal en 1305; il mourut en 1311.

Pierre Flotte, qui fut nommé chancelier en 1302, prenoit indifféremment la qualité de *chancelier* ou de *garde des ſceaux*, comme il paroît par un titre pour l'archevêque de Bordeaux du mercredi avant Pâques de l'an 1302, où on lui donne la qualité de *garde des ſceaux*.

Après ſa mort arrivée dans la même année, Guillaume de Nogaret, ſeigneur de Calviſſon, fut fait pour la premiere fois *garde des ſceaux*, ainſi qu'on l'apprend d'une ordonnance de l'an 1303, portant qu'il y aura au parlement treize clercs & treize lais; que les treize clercs ſeront Me Guillaume de Nogaret, qui porte le grand ſcel; & Philippe le Bel, dans le parlement qu'il établit à Paris en 1302, lui donna rang immédiatement après un évêque & un prince du ſang, & avant tous autres juges.

Dans une autre ordonnance de 1304, le roi dit: „ Or eſt notre entente, que cil qui portera notre grand „ ſcel ordonne de bailler ou envoyer aux enquêtes de „ langue d'oc & de la langue françoiſe des notaires, „ tant comme il verra à faire pour les beſognes dépê- „ cher „.

Pierre de Belleperche, qui fut nommé chancelier en 1306, paroît être le premier qui ait joint au titre de *chancelier* celui de *garde du ſceau royal*.

Les ſceaux furent rendus à Guillaume de Nogaret en 1307, comme il paroît par un regiſtre du thréſor; *traditum fuit ſigillum domino Guillelmo de Nogareto*. Il n'avoit pour ſon plat à la ſuite du roi, que „ dix ſoudées „ de pain, trois ſeptiers de vin, l'un pris devers le „ roi, & les deux autres du commun, & quatre pie- „ ces de chair, & quatre pieces de poulaille; & au „ jour de poiſſon à l'avenant; & ne prenoit que ſix „ provendes d'avoine, couſte, feurres, buſches, chan- „ delles, & point de forge „.

Gilles Aicelin de Montagu, archevêque de Narbonne, fut *garde des ſceaux* depuis le 27 Févr. 1309 juſqu'au mois d'Avril 1313, ſuivant le regiſtre 45e du thréſor, où il eſt qualifié, *habens ſigillum*.

Il eut pour ſucceſſeur en cette fonction Pierre de Latilly, archidiacre de l'égliſe de Châlons-ſur-Marne: le regiſtre 49 du thréſor porte: *tradidit dominus rex.... magnum ſigillum ſuum magiſtro Petro de Latilliaco*.

L'état de la maiſon du roi, arrêté le 2 Décembre 1306 par Philippe-le-Long, regle les droits du chancelier, à l'inſtar de ce qui avoit été accordé à Guillaume de Nogaret, *garde des ſceaux*; enſorte que les droits du *garde des ſceaux* furent aſſimilés à ceux du chancelier.

Il ſembloit même que le chancelier ne tirât ſes plus grands priviléges que de la *garde du ſceau*: en effet, les habitans de la ville de Laon ayant prétendu recuſer le chancelier Pierre de Chappes, comme leur étant ſuſpect, il fut décidé dans le conſeil tenu en préſence du roi le lundi avant l'aſcenſion de l'année 1318, que le chancelier ne devoit être tenu pour ſuſpect; d'autant que par le moyen de l'office du ſceau, il étoit perſonne publique & tenu à une ſpéciale fidélité au roi.

Il y avoit deux *gardes des ſceaux* au mois de Juillet 1320, ſuivant un mémorial de la chambre des comptes, coté *H*, portant que le 9 dudit mois Pierre le Mire, chauffe-cire, avoit prêté ſerment pour cet office „ entre les mains des deux prépoſés à la *garde du* „ *ſceau* „.

Au mois de Février ſuivant, Philippe-le-Long fit un réglement ſur le port & état du grand ſcel & ſur la recette des émolumens d'icelui. Suivant ce réglement, tous les émolumens, tant du grand ſceau que des chancelleries particulieres de Champagne, de Navarre, & des Juifs, devoient à l'avenir appartenir au roi.

Jean de Marigni, chantre de l'égliſe de N. D. de Paris, évêque de Beauvais en 1312, tint les ſceaux après Matthieu Ferrand, chancelier, depuis le dernier Avril 1329 juſqu'au 6 Juillet de la même année, qu'il les rendit; il les eut encore depuis le 7 Septembre juſqu'à la S. Martin 1329, qu'il en fut déchargé, & les remit ès mains de Guillaume de Sainte-Maure, doyen de Tours.

Après la mort de Guillaume de Sainte-Maure, chancelier, arrivée en 1334, Pierre Rogier, abbé de Fécamp, reçut les ſceaux, & en fut déchargé lorſqu'il eut l'archevêché de Sens: il ne ſe trouve cependant aucun acte qui marque qu'il ait été chancelier ni *garde des ſceaux*; il fut depuis archevêque de Roüen, cardinal, & pape ſous le nom de *Clément VI*.

Foulques Bardoul, conſeiller au parlement de Paris, fut *garde* de la chancellerie pendant la priſon du roi Jean, après la deſtitution du chancelier Pierre de la Forêt; il y avoit déja été employé ſous Philippe de Valois, pendant un voyage du chancelier Cocquerel, & l'étoit au mois de Mars 1356, comme il ſe voit par le journal du thréſor du 24 Mars de cette année, & par une lettre du 15 Juin 1357: ce qui ceſſa lorſque le régent donna les ſceaux à Jean de Dormans. On ne voit pas au ſurplus qu'il eût le titre de *garde des ſceaux*.

Jean de Dormans fut auſſi d'abord commis ſeulement au fait de la chancellerie de France le 18 Mars 1357, par Charles, régent du royaume; il exerçoit la charge de chancelier au traité de Brétigni, le 9 Mai 1360. Le roi Jean lui donna les ſceaux le 18 Septembre 1361, & l'inſtitua chancelier de France après la mort du cardinal de la Forêt.

Le parlement ayant été transféré à Poitiers, & la grande chancellerie établie dans la même ville, Jean de Bailleul, préſident au parlement, tint pendant ce tems les ſceaux.

Quelques manuſcrits ſuppoſent qu'Adam Fumée, chevalier, ſeigneur des Roches, maître des requêtes, fut commis à la *garde des ſceaux* de France depuis l'an 1479 juſqu'en 1483; à quoi il y a néanmoins peu d'apparence, vû que pendant ce tems Pierre d'Oriole exerçoit l'office de chancelier: mais il eſt du-moins certain qu'il fut commis à la *garde des ſceaux* après la mort du chancelier Guillaume de Rochefort, arrivé le 12 Août 1492. Dans quelques actes il eſt qualifié de *garde des ſceaux*; & comme il ne tenoit cette charge que par commiſſion, il conſerva toûjours celle de maître des requêtes, & exerça l'une & l'autre juſqu'à ſa mort arrivée au mois de Novemb. 1494.

Robert Briçonnet, archevêque de Reims, exerça la fonction de *garde des ſceaux* après le décès d'Adam Fumée, & fut enſuite pourvû de l'office de chancelier de France au mois d'Août 1495.

Etienne Poncher, evêque de Paris, fut pareillement commis à la *garde des ſceaux* de France en 1512, & les tint juſqu'au 2 Janvier 1515.

François I. ayant dans la même année nommé Antoine Duprat pour chancelier, & ordonné qu'il paſſeroit les monts avec lui, Meſſire Mondot de la Marthonie, premier préſident au parlement de Paris, fut chargé de la *garde du petit ſceau* en l'abſence du grand.

Ce même prince allant à Lyon en 1523, & laiſſant à Paris le chancelier Duprat, il commit M. Jean Brinon, premier préſident du parlement de Roüen, pour avoir près de S. M. la *garde du petit ſcel*, en l'abſence du grand.

Le chancelier du Bourg étant mort en 1538, la *garde des ſceaux* fut donnée en commiſſion à Matthieu de Longuejoue, chevalier, ſeigneur d'Yverni, évêque de Soiſſons, en attendant que Guillaume Poyet eût ſes proviſions de chancelier; il reçut les ſceaux pour la ſeconde fois après la mort de François Erraut en 1544, & en fut déchargé l'année ſuivante.

Lorſque le chancelier Poyet fut empriſonné en 1542, François de Montholon, premier du nom, préſident au parlement, fut commis à la *garde des ſceaux* de France par des lettres du 9 Août de ladite année; il prêta ſerment entre les mains du cardinal de Tournon, le 22 du même mois: le dauphin l'établit auſſi *garde des ſceaux* du duché de Bretagne, par des lettres du 7 Septembre de la même année; ce qui eſt remarquable, en ce que l'office de chancelier de Bretagne avoit été ſupprimé dès l'an 1494. Le premier Juin 1543, le roi lui fit remettre tous les papiers & enſeignemens concernant les principales affaires du royaume, qui avoient été trouvés dans les coffres du chancelier Poyet, afin qu'il prît une plus grande connoiſſance des affaires de S. M. il mourut le 15 du dit mois de Juin 1543.

François Erraut, ſeigneur de Chemans, maître des re-

requêtes & préſident en la cour de parlement de Thurin, lui ſuccéda en la charge de *garde des ſceaux*, & conſerva ſes autres charges: le roi lui fit remettre les mêmes papiers & enſeignemens qu'avoit eus ſon prédéceſſeur; il fut deſtitué en 1544. Ce fut alors que Matthieu de Longuejoue reçut pour la ſeconde fois les ſceaux, comme on l'a déjà dit.

Le chancelier Olivier étant tombé en paralyſie, les ſceaux furent mis entre les mains de Jean Bertrand ou Bertrandi, préſident au parlement de Toulouſe; lequel ſans lettres de commiſſion, les garda & ſcella juſqu'à ce que le chancelier crût être en état de reprendre ſes fonctions: mais ayant perdu la vûe, il fut déchargé des ſceaux le 2 Janvier 1550.

Par un édit donné à Amboiſe au mois d'Avril ſuivant, le roi érigea un état de *garde des ſceaux* de France en titre d'office, ſans déſignation d'aucune perſonne, avec attribution des honneurs & autorités appartenans à un chancelier de France, même de préſider au parlement & au grand-conſeil; pour être ledit office ſupprimé après la mort du chancelier Olivier, & ſubrogé à icelui.

Cet édit fut vérifié contre les concluſions du procureur-général, & publié en l'audience le 8 Mai 1551.

Bertrandi fut pourvû de cet office de *garde des ſceaux* par lettres du 22 du même mois, vérifiées le 14 Août ſuivant; il fut archevêque de Sens, cardinal, & mourut à Veniſe, faiſant la fonction d'ambaſſadeur, le 4 Décembre 1560.

Il joüit paiſiblement de ſon office de *garde des ſceaux*: préſida ſouvent au parlement de Paris, tant en la grand-chambre, qu'aux grandes cérémonies des lits de juſtice, & proceſſions générales, comme il paroît par les regiſtres de ladite cour des 12 Novembre, 12, 15, 16, 17, & 18 Février, 28 Mars 1551, 13 Juin 1552, & autres.

Durant le voyage du roi en Allemagne, il demeura avec le conſeil-privé établi à Châlons près de la reine régente, où il rendit pour elle en ſa préſence & en plein conſeil les réponſes néceſſaires aux remontrances des députés du parlement. Il faiſoit les mêmes fonctions que ſi le roi y eût été, comme il ſe voit par les regiſtres du parlement du 13 Juin 1552; il exerça l'office de *garde des ſceaux* juſqu'à la mort d'Henri II. arrivée le 10 Juillet 1559.

Le roi François II. remit alors le chancelier Olivier dans l'exercice de ſon office: mais étant mort le 30 Mars 1560, & le cardinal Bertrandi ayant donné ſa démiſſion de l'office de *garde des ſceaux*, le roi nomma pour chancelier Michel de l'Hôpital, auquel en 1568 il fit redemander les ſceaux, attendu que le chancelier étoit indiſpoſé & hors d'état de ſuivre le roi, qui ſe diſpoſoit à faire un grand voyage.

Les ſceaux furent auſſi-tôt donnés à Jean de Morvilliers, évêque d'Orléans, auquel François II. les avoit déjà offerts dès 1560; il les garda ſans commiſſion juſque ſur la fin de l'année 1570. Jamais perſonne n'avoit gardé les ſceaux ſi long-tems ſans aucun titre. Il obtint étant évêque d'Orléans, le 13 Mai 1557, des lettres-patentes portant qu'il auroit ſéance & voix délibérative au parlement, tant aux jours de plaidoirie que de conſeil, comme conſeiller d'état, en conſéquence de l'édit fait en faveur de tous les conſeillers du conſeil-privé, nonobſtant les modifications qui y avoient été apportées pour l'excluſion des jours de conſeil; leſquelles lettres-patentes furent vérifiées au parlement le 13 Janvier ſuivant, à la charge de ne pouvoir préſider en l'abſence des préſidens: en 1570, étant accablé d'infirmités, il obtint la permiſſion de ſe démettre des ſceaux.

Charles IX. les donna à René de Biragues, préſident, qui les garda quelques années ſans avoir non plus aucunes proviſions du roi; & pendant ce tems, Jean de Morvilliers qui s'étoit démis des ſceaux, retint toûjours comme plus ancien conſeiller d'état, le rang & la préſéance ſur le ſieur de Biragues, & préſida au conſeil en l'abſence du roi, comme il avoit fait auparavant, quoique le ſieur de Biragues eût les ſceaux, & qu'il eût voulu tenir le rang de *garde des ſceaux* au-deſſus du premier préſident du parlement, à l'entrée du roi à Paris le 6 Mars ſuivant. Ledit ſieur de Morvilliers continua d'avoir la principale direction des affaires, même après que le préſident de Biragues fut *garde des ſceaux* en titre, & même depuis qu'il eut été nommé chancelier en 1573.

Le chancelier de Biragues ayant obtenu ſa décharge des ſceaux en 1573, Philippe Huraut, comte de Chiverny, commandeur de l'ordre du S. Eſprit, fut fait *garde des ſceaux* de France; ſes proviſions furent expédiées en forme d'édit, portant création & proviſion en ſa faveur de l'office de *garde des ſceaux*, aux mêmes honneurs & préſéances des autres *gardes des ſceaux* de France, ſous la réſerve du titre de *chancelier* audit ſieur de Biragues; & à la charge que vacation avenant dudit état & titre de *chancelier*, il ſeroit joint & réuni avec celui de *garde des ſceaux*. Ces lettres qui ſont du mois de Septembre, furent vérifiées au parlement le 9 Décembre de la même année. Le comte de Chiverny fut fait chancelier après la mort du cardinal de Biragues; il quitta les ſceaux en 1588: mais il fut rappellé à la cour par Henri IV. qui lui rendit les ſceaux en 1590, & il les tint juſqu'à ſa mort arrivée en 1599.

François de Montholon II. du nom, avocat au parlement, fils de François de Montholon, qui avoit été *garde des ſceaux* de France ſous le regne de François I. fut nommé pour remplir la même fonction par des lettres du 6 Septembre 1588, par leſquelles le roi le commit à l'exercice de la charge & état de ſon chancelier, ſous le nom & titre toutefois de *garde des ſceaux*, aux honneurs & prérogatives des précédens *gardes des ſceaux*, & aux gages de 4000 écus par an; & ce par commiſſion ſeulement, & pour tant qu'il plairoit audit ſeigneur roi: avant de procéder à la vérification de ces lettres, la cour députa vers le chancelier de Chiverny, pour lui en donner communication; ces lettres furent préſentées à l'audience par de Fontenay, avocat, le 29 Novembre ſuivant, & regiſtrées oüi & conſentant le procureur-général du roi. Le *garde des ſceaux* de Montholon harangua au lit de juſtice que le roi Henri III. tint à Tours le 23 Mars 1589, pour y établir ſon parlement, & interdire celui de Paris.

Henri IV. étant parvenu à la couronne par la mort d'Henri III. arrivée le premier Août 1589, Montholon ſe démit volontairement des ſceaux entre les mains de Charles de Bourbon, cardinal de Vendôme, qui ſe trouva alors chef du conſeil du roi; il revint enſuite au palais, où il continua la profeſſion d'avocat, comme il faiſoit avant d'être *garde des ſceaux*.

Le cardinal de Vendôme garda les ſceaux juſqu'au mois de Décembre ſuivant, tems auquel le roi les lui fit redemander & retirer de ſes mains par le ſieur de Beaulieu Ruzé, conſeiller d'état & ſecrétaire de ſes commandemens, qui porta les ſceaux au roi à Mantes.

Le roi tint pendant quelque tems le ſceau en perſonne, ou le fit tenir par ſon conſeil, auquel préſidoit le maréchal de Biron. Quand le roi faiſoit ſceller en ſa préſence, il mettoit lui même le *viſa* ſur les lettres, ou le faiſoit mettre par le ſieur de Lomenie, conſeiller d'état ſecrétaire des commandemens de Navarre & du cabinet, qui avoit la *garde* des clés *du ſceau*.

Quand le roi avoit d'autres affaires, il laiſſoit à ſon conſeil le ſoin de tenir le ſceau, ou bien il faiſoit commencer à ſceller en ſa préſence, & laiſſoit continuer le ſceau par ſon conſeil. Quoique le maréchal de Biron y préſidât, il ne mettoit pourtant pas le *viſa* ſur les lettres; c'étoit le ſieur de Lomenie qui y demeuroit pour cet effet; & après que le ſceau étoit levé, il retiroit les ſceaux, les remettoit dans le coffre & en gardoit les clés. L'adreſſe des lettres qui a coûtume de ſe faire au chancelier, ſe faiſoit alors aux conſeillers d'état de S. M. ayant la *garde des ſceaux* près de ſa perſonne, & les ſermens ſe faiſoient entre les mains du plus ancien conſeiller. Cet ordre fut gardé juſqu'au mois d'Août 1590, que le roi rendit les ſceaux au chancelier de Chiverny, qui les garda juſqu'à ſon décès.

Du tems du chancelier de Bellievre, le Roi créa à ſa priere, par des lettres en forme d'édit du mois de Décembre 1604, vérifiées au parlement le 14 Mars 1605, un office de *garde des ſceaux de France*, en faveur de Nicolas Brulart, ſeigneur de Sillery, aux mêmes honneurs, prérogatives, autorités, & pouvoirs des autres *gardes des ſceaux de France*, pour le tenir & exercer en cas d'abſence, maladie, ou autre empêchement dudit chancelier, à condition que vacation advenant de l'office de chancelier, il demeureroit joint & uni avec celui de *garde des ſceaux*, ſans qu'il fût beſoin de prendre de nouvelles lettres de proviſions ni de confirmation.

Le ſieur Brulart de Sillery prêta ſerment le 3 Janvier 1605: on vit alors une choſe qui n'avoit point encore eu d'exemple; c'eſt que le *garde des ſceaux* fut quatre ou cinq mois ſans avoir les ſceaux, parce que le chancelier les retint juſqu'au voyage que le roi fit en ſa province de Limoſin. Cependant le *garde des ſceaux*

ſceaux ſiégeoit dans le conſeil au-deſſous du chancelier, quoiqu'il n'eût point les ſceaux. Mais le roi étant arrivé à Tours, fit retirer les ſceaux des mains du chancelier, pour les mettre en celles du *garde des ſceaux*, lequel les garda toûjours depuis, & en fit la fonction tant que le chancelier vécut, ſans ſouffrir même qu'il reçût les ſermens des officiers, ni qu'il diſposât des offices & autres droits dépendans de la charge de chancelier; & le chancelier de Bellievre étant mort en 1607, ſa place fut donnée au *garde des ſceaux*.

Pendant que la cour étoit à Blois au mois de Mai 1616, le chancelier de Sillery ayant preſſenti que le ſieur du Vair avoit été mandé pour le faire *garde des ſceaux*, il remit les ſceaux au roi en préſence de la reine ſa mere, ſe contentant de ſupplier S. M. de lui laiſſer ſeulement ceux de Navarre, ce qui lui fut accordé. On voit par-là que l'on uſoit encore alors de ſceaux particuliers pour le royaume de Navarre, ce qui ne ſe pratique plus. Les ſceaux de France furent donnés à Guillaume du Vair, évêque de Lizieux, qui avoit été premier préſident au parlement de Provence. Il avoit reçu divers commandemens du roi pour venir recevoir les ſceaux, & s'en étoit long-tems excuſé. Enfin étant venu, le roi lui en fit expédier des lettres en forme d'édit, ſignées & viſées de la propre main de S. M. & ſcellées en ſa préſence, données à Paris au mois de Mai 1616, portant reſerve au chancelier de Sillery, ſa vie durant, de ſes droits, gages, états, penſions, avec création & don audit ſieur du Vair d'un état de *garde des ſceaux de France*, pour le tenir & exercer aux honneurs, pouvoirs, prééminences, gages, penſions, droits, dont les *gardes des ſceaux* avoient joüi, & qui lui ſeroient ordonnés & attribués, & de faire toutes fonctions avec pareille autorité que les chanceliers, même de préſider en toutes cours de parlemens & autres compagnies ſouveraines, & ſur icelles, & ſur toutes autres juſtices, avoir l'œil & ſurintendance comme un chancelier, à condition que vacation advenant de l'office de chancelier, il demeureroit uni à celui de *garde des ſceaux*, ſans aucunes lettres de confirmation ni de proviſion; il en fit le ſerment entre les mains du roi le 16 du . . . . .

Du Vair ayant fait préſenter ſes lettres au parlement de Paris, elles y furent vérifiées & regiſtrées le 17 Juin 1616, *ſans approbation de la clauſe d'y préſider*, quoique pareille clauſe y eût été paſſée autrefois ſans difficulté aux offices des *gardes des ſceaux* Bertrandi & de Biragues. Il ne laiſſa pourtant pas nonobſtant cette modification d'y prendre la place des chanceliers aux piés du roi, au lit de juſtice tenu le 7 Septembre ſuivant, lors de l'arrêt de M. le Prince; d'y recueillir les voix & opinions, & d'y prononcer comme préſident: mais en entrant dans la grand-chambre avant le roi, il ne ſe plaça point dans le banc des préſidens; il alla tout droit s'aſſeoir dans la chaire des chanceliers.

Le 25 Novembre ſuivant, il remit les ſceaux au roi; il ne laiſſa pas de faire préſenter ſes lettres de proviſions à la chambre des comptes de Paris, pour valider les payemens qu'il avoit reçus de ſes gages. Elles y furent regiſtrées ſans approbation de la clauſe de préſider en toutes cours. Les ſceaux lui furent rendus le 25 Avril 1617; il les garda juſqu'à jour de ſon décès, arrivé le 3 Août 1621.

Le même jour qu'il remit les ſceaux, c'eſt-à-dire le 25 Novembre 1616, Claude Mangot, conſeiller & ſecrétaire d'état, fut pourvû de l'office de *garde des ſceaux de France*, comme vacant par la démiſſion volontaire du ſieur du Vair, pour le tenir & exercer aux mêmes honneurs, autorités, & droits, dont lui & les autres *gardes des ſceaux de France* avoient joüi. Ses proviſions contenoient les mêmes clauſes que celles de ſon prédéceſſeur, à l'exception toute-fois du droit de préſider au parlement; & il fut dit que c'étoit ſans diminution des droits, gages, états, & penſions, tant du *garde des ſceaux* du Vair, que du chancelier de Sillery que S. M. vouloit leur être continués leur vie durant. Il prêta ſerment le 26 Novembre, & quelque tems après fit préſenter ſes lettres au parlement, où elles furent vérifiées le 17 Décembre de la même année, après néanmoins qu'on eut député le doyen du parlement, rapporteur de ces lettres, & quelques autres conſeillers, vers le ſieur du Vair, pour apprendre de ſa bouche la vérité de ſa démiſſion.

Le ſieur Mangot garda les ſceaux juſqu'au 24 Avril 1617; le maréchal d'Ancre ayant été tué ce jour-là, le ſieur Mangot qui tenoit le ſceau chez lui, fut mandé au louvre, où il remit les ſceaux au roi; le lendemain le roi les renvoya au ſieur du Vair par le ſieur de Lomenie ſecrétaire d'état, avec de nouvelles lettres de déclaration & de juſſion datées du 25 du même mois, par leſquelles S. M. déclaroit que „ ſon intention étoit „ que le ſieur du Vair exerçat la charge de *garde des* „ *ſceaux*, & en joüit pleinement & entierement avec „ tous les honneurs, autorités, &c. à icelle appartenans, „ en vertu de ſes premieres lettres de proviſion, non-„ obſtant toutes autres lettres contraires; mandant S. M. „ aux gens de ſon parlement, chambre des comptes, „ &c. de faire lire, publier, & regiſtrer, ſi fait n'avoit „ été, leſdites lettres de déclaration & proviſion, & „ d'obéir audit ſieur du Vair ès choſes touchant ladite „ charge de *garde des ſceaux* „. Et alors leſdites proviſions furent purement & ſimplement regiſtrées ſans modification, pour en joüir ſuivant leſdites lettres de déclaration, qui furent lûes & publiées le dernier Juillet ſuivant.

Le chancelier de Sillery ayant été rappellé par le roi dans le même mois d'Avril 1617, pour préſider dans ſes conſeils, le *garde des ſceaux* du Vair lui laiſſa par honneur la réception des ſermens des conſeillers du grand-conſeil, & retint la ſignature des arrêts, conjointement avec lui: & comme les guerres civiles qui affligeoient alors la France, obligerent le roi de faire plusieurs voyages dans les provinces les plus éloignées, le *garde des ſceaux* ſuivoit & préſidoit au conſeil qui étoit à la ſuite de S. M. & le chancelier qui étoit demeuré à Paris, préſidoit au conſeil des parties & des finances, ſans toutefois avoir eu aucun pouvoir ni commiſſion expreſſe pour cela, comme il s'étoit pratiqué autrefois. Les arrêts qui ſe rendoient dans les conſeils tenus à Paris, étoient ſcellés du ſceau de la chancellerie du palais, en l'abſence du grand ſceau qui étoit près de S. M. L'union de la couronne de Navarre ayant été faite à celle de France, la charge de chancelier de Navarre fut ſupprimée: il eſt probable que ce fut auſſi alors que l'on ceſſa d'uſer d'un ſceau particulier pour la Navarre.

Au lit de juſtice tenu par le roi au parlement de Paris le 18 Février 1620, pour la publication de quelques édits, le *garde des ſceaux* du Vair recueillit les opinions, comme il avoit fait en 1616. Il fit auſſi la même fonction au lit de juſtice tenu à Rouen le 11 Juillet 1620, & à celui tenu à Bordeaux le 8 Septembre de la même année.

Le *garde des ſceaux* du Vair mourut le 3 Août 1621, étant à la ſuite du roi au ſiége de Cleirac. Le ſieur Ribier, conſeiller d'état, ſon neveu, s'étant trouvé près de lui, porta les ſceaux à Sa Majeſté, qui les donna à Charles d'Albert, duc de Luynes, pair & connétable de France, lequel étoit alors chef du conſeil du roi. Il les garda juſqu'à ſon décès, arrivé le 15 Décembre ſuivant. Il ſcelloit ordinairement en préſence des conſeillers d'état qui étoient près de Sa Majeſté. L'adreſſe des lettres qu'on avoit coûtume de faire au chancelier ou *au garde des ſceaux*, ſe faiſoit au connétable, quelquefois avec la qualité de *tenant le ſceau du roi*, ou bien *ayant la garde des ſceaux du roi*; & d'autres fois ſans l'y mettre. Il recevoit les ſermens avec telle plénitude de fonction pour ce regard, qu'un officier qui ſe trouva à Paris, voulant y prêter ſerment entre les mains du chancelier de Sillery, fut obligé d'obtenir des lettres, non-ſeulement de ſimple relief d'adreſſe, mais de commiſſion particuliere pour recevoir ce ſerment; & le danger des chemins pendant la guerre, ſervit de prétexte pour obtenir ces lettres, & pour diſpenſer l'impétrant d'aller prêter le ſerment entre les mains du connétable.

Après la mort du connétable, arrivée le 15 Décembre 1621, le roi tint le ſceau en perſonne, & fit ſceller diverſes fois en préſence de ſon conſeil, juſqu'au 24 du même mois, qu'étant alors à Bordeaux, il donna les ſceaux à Meric de Vic, Seigneur d'Ermenonville, conſeiller d'état, & intendant de juſtice en Guienne. Les lettres de don ou proviſion de l'office de *garde des ſceaux*, vacant par la mort de Guillaume du Vair, ſont datées du 24 Décembre 1621. Elles contenoient preſque les mêmes clauſes que celles dudit du Vair, à l'exception ſeulement de la clauſe contenant droit de ſuccéder en la charge de chancelier, vacation avenant, & de celle de préſider & avoir la ſurintendance de la juſtice du royaume; où on ajoûta que ce ſeroit ſeulement en l'abſence du chancelier de Sillery, auquel S. M. réſervoit tous les honneurs & prééminences qui lui appartenoient, tout ainſi qu'il en avoit joui depuis la promotion dudit du Vair.

Le ſieur de Vic conſerva les ſceaux juſqu'à ſon décès, qui arriva le 2 Septembre 1622. Les ſceaux furent

rent portés au roi par l'abbé du Bec, fils du ſieur de Vic. Le roi, en attendant qu'il eût choiſi un autre *garde des ſceaux*, commit verbalement les ſieurs de Caumartin, de Preaux, de Léon, & d'Aligre, conſeillers au conſeil d'état; & les ſieurs Godard & Machault, maîtres des requêtes de ſon hôtel, qui ſe trouvoient alors à ſa ſuite, pour, quand il faudroit ſceller, ſe tranſporter au logis du roi, & vaquer à la tenue du ſceau, ainſi qu'ils aviſeroient pour raiſon. Lorſqu'ils y étoient arrivés, Galleteau, premier valet-de-chambre du roi, tiroit le coffret des ſceaux hors les coffres du roi, & le leur portoit avec les clés: M. de Caumartin, comme le plus ancien, en faiſoit l'ouverture, & tenoit la plume pour mettre le *viſa*. Le ſceau étant levé, on remettoit les ſceaux dans le coffret, & on le rendoit audit Galleteau, avec les clés. Cet ordre s'obſerva juſqu'au 23 dudit mois. Les conſeillers d'état & maîtres des requêtes qui tenoient le ſceau, firent demander au roi une commiſſion par des lettres-patentes, pour leur décharge; mais ils ne purent l'obtenir.

Le 13 du même mois le chancelier de Sillery obtint des lettres-patentes qui furent publiées au ſceau le 22, portant qu'il joüiroit ſa vie durant de tous les honneurs, droits, prérogatives, prééminences, fruits, profits, revenus & émolumens qui appartiennent à la charge de chancelier de France, tout ainſi qu'il faiſoit lorſqu'il avoit la fonction & exercice des ſceaux, ſans y rien changer ou innover, & ſpécialement de la nomination, préſentation aux offices, tant de la chancellerie de France, que des autres chancelleries établies près les cours & préſidiaux; réception de tous les ſermens des officiers pourvûs par le roi; foi & hommage, & autres ſermens que les chanceliers ont accoûtumé de recevoir; droits de bourſe, & autres droits dont il jouiſſoit pendant la fonction & exercice des ſceaux, encore qu'il en fût pour lors déchargé; & ſans que celui ou ceux auxquels le roi commettroit dans la ſuite la *garde des ſceaux*, puiſſent prétendre leur appartenir aucune choſe deſdits droits, pouvoirs & émolumens, que le roi déclare appartenir à la charge de chancelier de France, privativement à tous autres. L'adreſſe de ces lettres eſt: „ A nos amés & „ féaux les conſeillers d'état & maîtres des requêtes or- „ dinaires de notre hôtel, & autres tenant les ſceaux „ de la grande & petite chancellerie „.

Le 23 Septembre 1622, le roi donna la *garde des ſceaux* à Louis Lefebvre, ſieur de Caumartin, préſident au grand-conſeil. Les lettres de proviſion de cet office énoncent qu'il étoit vacant par le décès du *garde des ſceaux* de Vic, & contiennent les mêmes clauſes que celles du *garde des ſceaux* du Vair, avec droit de préſider en toutes les cours de parlement, grand-conſeil, & autres cours ſouveraines; avoir l'œil & la ſurintendance, comme un chancelier, ſur toutes les juſtices & juriſdictions du royaume; & que vacation avenant de l'office de chancelier, il demeureroit joint & uni avec ledit état *de garde des ſceaux*, pour en uſer par ledit ſieur de Caumartin, en la même qualité, titre & dignité, & tout ainſi qu'avoient accoûtumé de joüir les autres chanceliers de France, ſans qu'il eût beſoin de prendre de nouvelles lettres de proviſion ni de confirmation; qu'il joüiroit dèslors des gages, états & penſions attribués audit office de *garde des ſceaux*, ſans diminution toutefois des droits, gages, états & penſions du chancelier de Sillery, que Sa Majeſté entendoit lui être payés & continués ſa vie durant: voulant auſſi qu'il joüît des droits réſervés par les lettres patentes du 13 Septembre, dont on a parlé ci-devant, comme ledit chancelier en joüiſſoit avant qu'il eût été déchargé des ſceaux.

M. de Caumartin étant mort le 21 Janvier 1623, le même jour les ſceaux furent apportés au roi par le préſident de Boiſſy, ſon fils aîné, accompagné de l'évêque d'Amiens, ſon ſecond fils, & autres parens, le préſident de Boiſſy portant la parole. Le roi les fit mettre dans ſes coffres par ſon premier valet-de-chambre, & le lendemain il les renvoya par le ſieur de Lomenie, ſecrétaire d'état, au chancelier de Sillery, ſans aucunes nouvelles lettres.

Le 2 Janvier 1624, le chancelier de Sillery ayant appris que le roi ſe diſpoſoit à faire un voyage dans lequel ſa ſanté ne lui permettoit pas d'accompagner Sa Majeſté, il demanda d'être déchargé de la *garde des ſceaux*, & les renvoya au roi par le ſieur de Puiſſieux ſon fils, ſecrétaire d'état. Le roi les donna à ſon premier valet-de-chambre pour les mettre dans les coffres du roi, dont il avoit les clés.

Le 6 du même mois, le roi ordonna au ſieur de la Ville-aux-Clercs, ſecrétaire de ſes commandemens, d'expédier des proviſions de *garde des ſceaux*, le nom en blanc; & le roi les ayant ſignées & viſées de ſa main, les fit remplir de la perſonne d'Etienne d'Aligre, qui avoit été conſeiller au grand-conſeil, & étoit pour-lors conſeiller d'état & finances, lequel prêta ſerment entre les mains du roi immédiatement après que ſes proviſions furent ſcellées. Ses proviſions portoient que c'étoit pour tenir led. office, aux honneurs, droits, &c. dont les *gardes des ſceaux* de France avoient ci-devant joüi, ou qui lui ſeroient attribués par S. M. & généralement de toutes les fonctions qui dépendoient dudit office, avec pareille autorité & pouvoir que celui dont les chanceliers de France avoient accoûtumé d'uſer & de joüir; même de préſider en toutes les cours de parlement, grand-conſeil & autres cours ſouveraines; pour ſur icelles, & toutes autres juſtices & juriſdictions du royaume, avoir l'œil & ſurintendance, comme un chancelier pouvoit & devoit faire, à cauſe de ſondit office & dignité: & encore qu'avenant vacation dudit office de chancelier, il demeureroit joint & uni avec ledit état de *garde des ſceaux*, pour en joüir, comme les chanceliers de France, ſans qu'il eût beſoin d'autres lettres de proviſion ni de confirmation; ſans diminution toutefois des droits, gages, états & penſions du chancelier de Sillery, que S. M. voulut lui être continués ſa vie durant.

Le chancelier de Sillery s'étoit retiré en ſa maiſon de Sillery, ſuivant l'ordre qu'il en avoit reçu du roi le 4 Février 1624; il y mourut le premier Octobre ſuivant: le roi donna le 3 de nouvelles proviſions de chancelier à M. d'Aligre, éteignant & ſupprimant l'office de *garde des ſceaux* dont il étoit pourvû.

Le premier Juin 1626 le chancelier d'Aligre rendit les ſceaux au roi, qui lui ordonna de ſe retirer en ſa maiſon du Perche, où il demeura juſqu'à ſon décès. Les ſceaux furent donnés le même jour à Michel de Marillac, conſeiller d'état & ſurintendant des finances, lequel prêta ſerment entre les mains de S. M. Ses proviſions portoient création & érection en ſa faveur, d'un office de *garde des ſceaux de France*, pour l'exercer aux mêmes honneurs & droits que les autres *gardes des ſceaux*, avec pareille autorité & pouvoir que les chanceliers; même de préſider dans toutes les cours ſouveraines, pour ſur icelles, & toutes autres juriſdictions, avoir l'œil & ſurintendance comme un chancelier; & que vacation avenant de l'office de chancelier, il fût joint & uni avec ledit état de *garde des ſceaux*, ſans qu'il eût beſoin d'autres proviſions ni confirmations; ſous la reſerve néanmoins des gages, droits, états & penſions du ſieur d'Aligre, ſa vie durant.

Toutes les grandes qualités & les ſervices du ſieur de Marillac n'empêcherent pas ſes ennemis d'exciter le roi à lui ôter les ſceaux, qu'il avoit lui-même ſouvent voulu remettre. Le 12 Novembre 1630, le roi envoya le ſieur de la Ville-aux-Clercs, ſecrétaire d'état, retirer les ſceaux des mains du ſieur de Marillac, lequel fut conduit à Caen, puis à Liſieux, & enfin à Châteaudun, où il mourut le 7 Août 1632.

Deux jours après que les ſceaux eurent été ôtés au ſieur de Marillac, le roi les donna à Charles de l'Aubeſpine, marquis de Châteauneuf, commandeur & chancelier de l'ordre du Saint-Eſprit, conſeiller d'état & finances. Il prêta le ſerment accoûtumé entre les mains du roi. Ses proviſions contenoient les mêmes clauſes que celles du ſieur de Marillac. Etant venu au parlement pour y préſider, & les préſidens ne s'étant pas levés à ſon arrivée, le roi, par une lettre adreſſée au procureur général, déclara que ſa volonté étoit que les préſidens ſe levaſſent lorſque le *garde des ſceaux* viendroit au parlement. Cet ordre ayant été réïtéré aux préſidens de la bouche même du roi, & le *garde des ſceaux* étant entré en la grand'chambre le 12 Août 1632, avant l'arrivée du roi qui vint tenir ſon lit de juſtice, les préſidens ſe leverent; mais le premier préſident lui dit que ce qu'ils en faiſoient n'étoit que par le très-exprès commandement du roi; que cela n'étoit pas dû à ſa charge, & qu'il en ſeroit fait regiſtre.

Le 25 Février 1633, le ſieur de la Vrilliere, ſecrétaire des commandemens, eut ordre du roi d'aller retirer les ſceaux des mains de M. de Châteauneuf, lequel remit auſſi-tôt le coffre où étoient les ſceaux; & M. de la Vrilliere l'ayant remis au roi, retourna demander à M. de Châteauneuf la clé du coffre, qu'il avoit pendue à ſon cou: il fut enſuite conduit à Angouleſme.

Pierre Seguier, préſident au parlement, reçut les ſceaux de la main du roi le dernier du même mois. Ses pro-

vi-

viſions portoient érection & création en ſa faveur d'un état & office de *garde des ſceaux*, & toutes les autres clauſes que celles des ſieurs de Châteauneuf & de Marillac. Après la mort de M. le chancelier d'Aligre, arrivée en 1635, il fut choiſi pour le remplacer, & prêta le ſerment accoûtumé le 19 Décembre 1635. Il obtint auſſi des lettres d'érection de la baronnie de Villemor en duché. Lorſque Louis XIV. fut parvenu à la couronne, les ſceaux furent refaits à l'effigie de S. M. par l'ordre du chancelier Seguier, lequel, après qu'ils furent achevés, fit rompre les vieux en pluſieurs pieces, & les donna aux chauffes-cire, comme leur appartenant.

Le premier Mars 1650, le ſieur de la Vrilliere ſecrétaire d'état, eut ordre du roi d'aller retirer les ſceaux des mains du chancelier Seguier; le lendemain ils furent rendus au ſieur de Châteauneuf, qui les avoit quittés en 1633. Ils lui furent redemandés par le ſieur de la Vrilliere le 3 Avril 1651, & donnés le lendemain à Matthieu Molé, premier préſident au parlement de Paris qui prêta ſerment le même jour. Celui-ci les garda juſqu'au 13 dud. mois, qu'ils furent remis au chancelier Seguier, auquel on les retira encore le 7 Septembre ſuivant; & le 8 du même mois, le roi fit ſceller en ſa préſence trois lettres; celle de duc & pair pour le maréchal de Villeroi, ſon gouverneur; les proviſions de *garde des ſceaux* pour le premier préſident Molé, & la commiſſion de ſur-intendant des finances pour le marquis de la Vieuville. Enſuite il envoya les ſceaux à M. Molé, avec de nouvelles proviſions, portant „ „ que S. M. ayant par ſes lettres patentes, en date du „ mois d'Avril 1651, pour les cauſes y contenues, fait „ don de la charge de *garde des ſceaux de France* au „ ſieur Molé chevalier, premier préſident en ſon parle- „ ment de Paris, & l'état de ſes affaires l'ayant obli- „ gé après de les retirer, elle avoit depuis ce tems at- „ tendu le moment pour les remettre entre ſes mains, „ prenant aſſûrance de ſa conduite par tant d'actions „ paſſées qui avoient témoigné ſon courage & ſa fidé- „ lité; S. M. déclaroit & vouloit que ledit ſieur Mo- „ lé joüît de la charge de *garde des ſceaux de Fran-* „ *ce*, & qu'il l'exerçat avec tous les honneurs qui lui „ étoient dûs, conformément à ſes lettres patentes pré- „ cédentes, ſans qu'il fût tenu de prêter nouveau ſer- „ ment, attendu celui qu'il avoit ci-devant fait entre ſes „ mains „. Il conſerva depuis les ſceaux juſqu'à ſa mort, arrivée le 3 Janvier 1656.

Le lendemain quatre, les ſceaux furent rendus au chancelier Seguier, lequel les garda depuis ſans aucune interruption juſqu'à ſon décès, arrivé le 28 Janvier 1672.

Le roi jugea alors à-propos de tenir lui-même le ſceau, à l'exemple de ſes prédéceſſeurs, juſqu'à ce qu'il eût fait choix d'une perſonne qui eût les qualités requiſes; & en conſéquence il fit un réglement daté du même jour 4 Février 1672, pour la maniere dont le ſceau ſeroit tenu en ſa préſence. Il nomma les ſieurs d'Aligre, de Seve, Poncet, Boucherat, Puſſort & Voiſin, conſeillers d'état ordinaires, pour avoir ſéance & voix délibérative dans ce conſeil, avec ſix maîtres des requêtes, dont S. M. feroit choix au commencement de chaque quartier, & le conſeiller du grand-conſeil, grand-rapporteur en ſemeſtre. Il fut ordonné que les conſeillers d'état ſeroient aſſis ſelon leur rang; les maîtres des requêtes & le grand-rapporteur debout autour de la chaiſe de S. M. Il y eut un certain nombre de ſecrétaires du roi, députés pour aſſiſter aux divers ſceaux qui furent tenus par S. M. à Saint-Germain & à Verſailles. Le premier ſceau fut tenu à Saint-Germain le 6 Février 1672, en la chambre du château, où le conſeil a coûtume de ſe tenir.

Le roi voulant marcher en perſonne à la tête de ſes armées, nomma le 3 Avril 1672 pour *garde des ſceaux*, meſſire Etienne d'Aligre ſecond du nom, alors doyen du conſeil d'état, lequel fut depuis chancelier. Il étoit fils d'Etienne d'Aligre premier du nom, auſſi chancelier & *garde des ſceaux de France*. Ses proviſions contiennent les mêmes clauſes que les précédentes, c'eſt-à-dire création de l'office de *garde des ſceaux*, avec les honneurs & droits dont les précédens *gardes des ſceaux* & chanceliers avoient joüi, même le droit de préſider dans les cours, & d'avoir la ſur-intendance ſur toute la juſtice du royaume. Il prêta ſerment le 24, & ſes lettres furent regiſtrées au parlement le 19 Septembre 1672, & à la chambre des comptes le 14 Juin 1673.

MM. Boucherat, de Pontchartrain, Voiſin & d'Agueſſeau, qui furent ſucceſſivement chanceliers après M. d'Aligre, eurent tous les ſceaux en même tems qu'ils furent nommés *chanceliers*. Leurs proviſions ne leur donnent néanmoins d'autre titre que celui de *chanceliers*.

Marc René de Voyer de Paulmy marquis d'Argenſon, conſeiller d'état, lieutenant-général de police, chancelier *garde des ſceaux* de l'ordre royal & militaire de S. Louis, fut créé *garde des ſceaux de France*, par édit du mois de Janvier 1718. Il prêta ſerment entre les mains du roi le 28 du même mois. Il remit les ſceaux entre les mains du roi le 7 Juin 1720, qui lui en conſerva les honneurs. Les ſceaux furent alors rendus à M. le chancelier d'Agueſſeau.

Joſeph Jean-Baptiſte Fleuriau d'Armenonville ſecrétaire d'état, fut créé *garde des ſceaux* par lettres du 28 Février 1722. Il prêta ſerment entre les mains du roi le premier Mars ſuivant. Il repréſenta & fit les fonctions de chancelier au ſacre du roi, le 25 Octobre 1722; ſe trouva au lit de juſtice pour la majorité de S. M. Ses proviſions de *garde des ſceaux de France* font mention que l'état & office de *garde des ſceaux* étoit vacant par la mort de M. d'Argenſon. Du reſte elles ſont conformes à celles de ſes prédéceſſeurs, & furent regiſtrées au parlement le 12 Février 1723. Il ſe trouva encore au lit de juſtice que le roi tint au parlement de Paris le 8 Juin 1725, pour l'enregiſtrement de différens édits & déclarations; remit les ſceaux le 15 Août 1727, & mourut le 27 Novembre 1728.

Germain Louis Chauvelin préſident à mortier, fut nommé *garde des ſceaux de France* le 17 Août 1727. Ses proviſions contiennent la clauſe, que vacation arrivant de l'office de chancelier, il demeureroit réuni à celui de *garde des ſceaux*, ſans nouvelles proviſions & ſans nouveau ſerment. Du reſte elles ſont conformes à celles de ſes prédéceſſeurs, ſi ce n'eſt qu'elles ne détaillent point les droits que le roi lui attribue; il eſt dit ſeulement que c'eſt pour en joüir aux honneurs, autorités, prééminences & droits, dont les pourvûs dudit office ont ci-devant joüi & uſé. Il prêta ſerment le 18 du même mois. Le roi lui donna enſuite la charge de ſecrétaire d'état, avec le département des affaires étrangeres, & le fit miniſtre d'état. Les ſceaux lui furent redemandés le 20 Février 1737, lorſqu'il fut exilé à Gros-Bois; il y eut alors un édit de ſuppreſſion de la charge de *garde des ſceaux* créée en ſa faveur. Le 21 du même mois, ils furent rendus à M. d'Agueſſeau chancelier, qui les garda juſqu'au 27 Novembre 1750, qu'il les remit à M. de Saint-Florentin ſecrétaire d'état.

M. de Lamoignon ayant été nommé chancelier de France le neuf Décembre ſuivant, M. de Machault d'Arnoville, miniſtre d'état, conſeiller au conſeil royal, contrôleur-général des finances, & commandeur des ordres du roi, fut nommé *garde des ſceaux*. Ses proviſions portent que c'eſt pour en joüir avec pareille autorité que les chanceliers; elles furent ſcellées par le roi même, qui écrivit de ſa main le *viſa* en ces termes. „ *Viſa*, LOUIS, pour création de la charge „ de *garde des ſceaux de France*, en faveur de J. B. „ de Machault „. Il prêta ſerment le dix, & donna „ ſa démiſſion le premier Février 1757 „.

La forme du ſerment des chanceliers & *gardes des ſceaux de France* a changé pluſieurs fois.

Celle qui ſe trouve dans les regiſtres du parlement en l'année 1375, ne contient rien qui ſoit relatif ſingulierement à la *garde du ſceau*.

Mais le ſerment qui fut prêté par le chancelier du Prat, entre les mains du roi, le 7 Janvier 1514, eſt remarquable en ce qui concerne la fonction de *garde des ſceaux*. „ Quand on vous apportera, eſt-il dit, à „ ſceller quelque lettre ſignée par le commandement „ du roi; ſi elle n'eſt de juſtice & de raiſon, vous ne „ la ſcellerez point, encore que ledit ſeigneur le com- „ mandât par une ou deux fois: mais viendrez devers „ icelui ſeigneur, & lui remontrerez tous les points par „ leſquels ladite lettre n'eſt raiſonnable; & après que „ aura entendu leſdits points, s'il vous commande de „ la ſceller, la ſcellerez, car lors le péché en ſera ſur „ ledit ſeigneur & non ſur vous: exalterez à votre pou- „ voir les bons, ſavans, & vertueux perſonnages, les „ promouverez & ferez promouvoir aux états & offi- „ ces de judicature, dont avertirez le roi quand les va- „ cations d'iceux offices arriveront, &c. „

La forme particuliere du ſerment pour la charge & commiſſion de *garde des ſceaux*, eſt telle:

„ Vous jurez Dieu votre créateur, & ſur la part que

„ vous

„ vous prétendez en paradis, que bien & loyaument „ vous ſervirez le roi à la *garde des ſceaux* qu'il vous „ a commiſe & commet préſentement par moi, ayant „ de lui ſuffiſant pouvoir en cette partie; que vous garderez & obſerverez, & ferez garder, obſerver & entretenir inviolablement les autorités & droits de juſtice, de ſa couronne & de ſon domaine, ſans faire ni „ ſouffrir faire aucuns abus, corruptions & malverſations, ne autre choſe que ce ſoit ou puiſſe être, directement ou indirectement, contraire, préjudiciable, „ ni dommageable à iceux; que vous n'accorderez, expédierez, ne ferez ſceller aucunes lettres inciviles & „ déraiſonnables, ni qui ſoient contre les commandemens & volontés dudit ſeigneur, ou qui puiſſent préjudicier à ſes droits & autorités, priviléges, franchiſes & libertés de ſon royaume; que vous tiendrez „ la main à l'obſervation de ſes ordonnances, mandemens, édits, & à la punition des tranſgreſſeurs & „ contravenans à iceux; que vous ne prendrez ni n'accepterez d'aucun roi, prince, potentat, ſeigneurie, communauté, ne autre perſonnage particulier, de „ quelque qualité & condition qu'il ſoit, aucuns états, „ penſions, dons, préſens & bienfaits, ſi ce n'eſt des „ grés & conſentement dudit ſeigneur; & ſi aucuns „ vous en avoient jà été promis, vous les quitterez „ & renoncerez; & généralement vous ferez, exécuterez, & accomplirez en cette charge & commiſſion „ de *garde des ſceaux du roi*, en ce qui la concerne „ & en dépend, tout ce qu'un bon vrai & loyal chancelier de France, duquel vous tenez le lieu, peut & „ doit faire pour ſon devoir en la qualité de ſa charge: ainſi vous le promettez & jurez „.

Le *garde des ſceaux* prête ſerment entre les mains du roi. Ses proviſions lui donnent le titre de *chevalier*; elles ſont enregiſtrées au parlement, au grand conſeil, en la chambre des comptes, & en la cour des aides.

Son habillement eſt le même que celui du chancelier; & aux *Te Deum*, il a un ſiége de la même forme que celui du chancelier, mais placé à ſa gauche. Il porte toûjours ſur lui la clé du ſceau.

Il a au-deſſus de ſes armes le mortier à double galon, ſemblable à celui du chancelier; derriere ſes armes le manteau & deux maſſes paſſées en ſautoir, en ſigne de celles que les huiſſiers de la chancellerie portent devant lui dans les cérémonies.

Lorſqu'il va par la ville ou en voyage, il eſt toûjours accompagné d'un lieutenant de la prevôté de l'hôtel, qu'on appelle *le lieutenant du ſceau*; & de deux hocquetons ou gardes de la prevôté de l'hôtel, qui ont des charges particulieres attachées à la *garde du ſceau*.

Il ſiége au conſeil du roi immédiatement après le chancelier.

Sa fonction à l'égard de la grande-chancellerie, conſiſte à préſider au ſceau, lequel ſe tient chez lui pour les lettres de grande-chancellerie. Il eſt juge ſouverain de la forme & du fond de toutes les expéditions que l'on préſente au ſceau. C'eſt à lui que l'on fait le rapport de toutes les lettres; & il dépend de lui de les accorder ou refuſer: le ſcelleur n'appoſe le ſceau ſur aucune que de ſon ordre.

Il a droit de *viſa* ſur toutes les lettres qui ſont ſujettes, appellées *lettres de charte*, qui ſont adreſſées à tous, préſens & à venir.

Il a auſſi inſpection ſur toutes les autres chancelleries établies près des cours, conſeils & préſidiaux. Il nomme à tous les offices de ces chancelleries; ſes nominations ſont intitulées de ſon nom, ſignées par lui, contre-ſignées de ſon ſecrétaire, ſcellées de ſon ſceau & contre-ſceaux particuliers. Les principaux officiers lui doivent à leur réception un droit de robe & un droit de ſerment, pour le ſerment qu'ils prêtent entre ſes mains, ou entre celles de la perſonne qu'il commet à cet effet ſur les lieux. Enfin il a ſur ces offices le droit de ſurvivance & le droit de caſualité; au moyen de quoi ceux qui ont les offices ſujets à ce droit, lui payent la paulette.

C'eſt lui qui reçoit le ſerment des gouverneurs particuliers de toutes les villes du royaume.

C'eſt lui qui accorde toutes les lettres de pardon, rémiſſion, abolition, commutation de peine, érection en marquiſat, comté, baronnie, & autres graces dépendantes du ſceau.

Il a le droit de placer les indults ſur les collateurs du royaume.

Ceux qui voudront en ſavoir davantage ſur les honneurs, fonctions, droits & prérogatives attachés à la dignité de *garde des ſceaux*, peuvent conſulter *l'hiſtoire de la chancellerie* par Teſſereau; Joly, *des offices de France*, *tome I. liv. II. tit. j.* Fontanon, *tome I. liv. I. tit. j.* &c. (*A*)

Gardes des Sceaux des Apanages, *ou* Gardes des Sceaux des Fils et Petits-fils puînés de France, et premier Prince du Sang pour leur Apanage, ſont des officiers publics créés par le roi pour l'apanage, & pourvûs par le prince apanagiſte pour garder ſes ſceaux & en faire ſceller toutes les proviſions, commiſſions, & autres lettres qui émanent du prince pour ſon apanage.

Cette fonction *de garde des ſceaux* eſt ordinairement jointe à celle de chancelier de l'apanage: néanmoins elle en a été quelquefois ſéparée, de même que la *garde des ſceaux de France* l'a été pluſieurs fois & l'eſt encore préſentement de l'office de chancelier de France.

Les chanceliers & *gardes des ſceaux* des fils & petits-fils de France, prennent tout-à-la-fois le titre de *chancelier & garde des ſceaux* du prince & de ſon apanage. Il en eſt de même des chanceliers & *gardes des ſceaux* d'un prince du ſang qui eſt régent du royaume, lequel a droit d'avoir un ſceau particulier comme les fils & petits-fils de France: mais les chanceliers & *gardes des ſceaux* des autres princes du ſang apanagiſtes non-régens du royaume, ne prennent point le titre de *chancelier & garde des ſceaux du prince*; ils ſont ſeulement chanceliers & *gardes des ſceaux* de l'apanage, parce qu'en ce cas le ſceau eſt moins un droit attaché à la perſonne du prince, qu'un droit dont il joüit à cauſe de l'apanage.

On a déjà parlé dans le troiſieme volume de cet ouvrage, des chanceliers d'apanage en général; c'eſt pourquoi l'on ne s'attachera ici principalement qu'à ce qui concerne ſingulierement la fonction de *garde des ſceaux de l'apanage*, ſoit lorſque les ſceaux ſont tenus par le chancelier, ſoit lorſque la garde en eſt confiée à quelque autre perſonne.

L'inſtitution des chanceliers des princes de la maiſon de France eſt preſque auſſi ancienne que la monarchie: on les appelloit au commencement *cuſtodes annuli* ou *ſigilli*, ce qui fait voir que la *garde du ſceau* du prince étoit leur principale fonction, & qu'ils ont porté le titre de *garde des ſceaux* avant de porter celui de *chancelier*. On les appelloit auſſi *référendaires*, parce que c'étoient eux qui faiſoient le rapport des lettres auxquelles on appliquoit le ſceau. L'appoſition de ce ſceau ſervoit à donner l'authenticité à l'acte; & cette formalité étoit d'autant plus importante, que pendant long-tems elle tint lieu de ſignature: c'eſt pourquoi les princes avoient leur ſceau, comme le roi avoit le ſien.

Sous la premiere race & pendant une partie de la ſeconde, lorſque le royaume étoit partagé entre pluſieurs enfans mâles du roi défunt, chacun tenoit ſa part en ſouveraineté, & avoit ſon garde-ſcel ou référendaire, appellé depuis *chancelier*, & enſuite *chancelier garde des ſceaux*.

Lorſque les puînés ceſſerent de prendre leur part à titre de ſouveraineté, & qu'ils reçurent leur légitime en fiefs & ſeigneuries, ils avoient comme tous les grands vaſſaux de la couronne leur chancelier *garde des ſceaux*, dont la fonction s'étendoit dans toutes leurs ſeigneuries.

Enfin lorſque la coûtume de donner des apanages aux puînés fut introduite, ce qui arriva, comme on ſait, dès le tems de Philippe-Auguſte, vers l'an 1209, les princes apanagiſtes continuerent d'avoir leur chancelier *garde des ſceaux*. Il eſt fait mention en pluſieurs endroits de ces chanceliers *gardes des ſceaux* des princes apanagiſtes, dès le milieu du xjv. ſiecle, entre autres des chanceliers des comtes de Poitiers, de ceux des comtes d'Anjou & de la Marche, *&c.*

Le dauphin de France avoit auſſi ſon chancelier *garde des ſceaux* pour le Dauphiné, comme les dauphins de Viennois en avoient auparavant. Charles V. étant dauphin de France & duc de Normandie, avoit un chancelier particulier pour cette province, comme les anciens ducs de Normandie en avoient eu.

Préſentement le dauphin n'ayant plus d'apanage, n'a point de chancelier ni de *garde des ſceaux*; il en eſt de même du fils aîné du dauphin & des autres princes du ſang qui n'ont point d'apanage: les princeſſes n'ont point non plus d'apanage ni de chancelier & *garde des ſceaux*, à l'exception de la reine qui a ſon chancelier *garde des ſceaux*, comme on l'a dit en ſon lieu.

Les

Les grands vaſſaux de la couronne n'ont plus auſſi de chancelier ni de *garde des ſceaux*; de ſorte que les fils & petits-fils de France, les princes du ſang apanagiſtes ou régens du royaume, ſont les ſeuls qui ayent comme le roi & la reine leur chancelier & *garde des ſceaux*. Il y a néanmoins quelques égliſes, académies & autres corps qui ont leur chancelier particulier, mais ces chanceliers ſont d'un ordre différent; & il n'y a pas d'exemple que la *garde des ſceaux* dont ils ſont chargés ait jamais été ſéparée de leur office.

On ne voit point ſi dans les premiers tems de l'établiſſement des apanages, les princes apanagiſtes ont eu des *gardes des ſceaux* autres que leurs chanceliers; c'étoit ordinairement le chancelier qui portoit le ſcel du prince; mais comme la *garde des ſceaux* de France ſur le modele de laquelle ſe regle celle des apanages, a été depuis la troiſieme race pluſieurs fois ſéparée de l'office de chancelier, il ſe peut faire auſſi que dès l'inſtitution des apanages, le prince ait quelquefois ſéparé la *garde de ſon ſcel* de l'office de chancelier: on en a trouvé des exemples aſſez anciens dans la maiſon d'Orleans. Le ſieur Joachim Seigliere de Boisfranc, *garde des ſceaux* de Monſieur, frere du roi Louis XIV. & Thimoleon Gilbert de Seigliere ſon fils qui étoit reçu en ſur-vivance, ayant eu ordre de s'abſtenir de leurs charges, Monſieur tint lui-même ſon ſceau depuis le mois de Septembre juſqu'au 29 Décembre 1687, qu'il donna des proviſions de cet office à M. de Bechameil de Nointel; & aſſez récemment dans la même maiſon, les ſceaux furent donnés à M. Baille conſeiller au grand-conſeil, qui les a depuis remis à M. de Silhouette; & par la démiſſion de celui-ci, ils ont été remis à M. l'abbé de Bretueil, actuellement chancelier *garde des ſceaux*: ainſi ce qui s'eſt pratiqué dans cette maiſon en ces occaſions & autres ſemblables, a pû ſe pratiquer de même long-tems auparavant dans les différentes maiſons des princes apanagiſtes.

Ce qui pourroit d'abord faire douter ſi l'office de *garde des ſceaux* peut être ſéparé de celui de chancelier, eſt que le roi ſemble n'établir pour l'apanage qu'un ſeul office, qui anciennement n'étoit déſigné que ſous le titre de chancelier, & préſentement ſous celui de *chancelier garde des ſceaux*; & comme il n'appartient qu'au roi de créer des offices dans ſon royaume, le prince apanagiſte ne peut pas multiplier ceux que le roi a établis pour l'apanage. Mais comme l'office de chancelier ſimplement ou de chancelier *garde des ſceaux*, renferme toûjours deux fonctions différentes, l'une de chancelier, l'autre de *garde des ſceaux*, & que ces deux fonctions ont été conſidérées comme deux offices différens, réunis en la perſonne du chancelier, l'uſage a introduit que le prince apanagiſte peut, quand bon lui ſemble, faire exercer ces deux offices ou fonctions par deux perſonnes différentes.

Les chanceliers & *gardes des ſceaux* des apanages ſont des officiers publics créés par le roi; car lorſqu'il établit par édit ou lettres patentes, un apanage pour quelqu'un des princes de ſa maiſon, il donne enſuite d'autres lettres patentes par leſquelles il crée, érige & établit en titre d'office, les officiers néceſſaires pour la direction de l'apanage, dont le premier eſt le chancelier *garde des ſceaux*; les autres officiers inférieurs ſont un controlleur de la chancellerie, deux ſecrétaires des finances, un audiencier-garde des rôles des offices, un chauffe-cire, & deux huiſſiers de la chancellerie.

Tous ces officiers ſont attachés principalement au ſceau, de ſorte que quand la *garde des ſceaux* eſt ſéparée de l'office de chancelier, c'eſt le *garde des ſceaux* qui tient les ſceaux du prince pour l'apanage, & qui fait ſceller tout ce qui concerne l'apanage; & dans ce cas les autres officiers inférieurs ſont leurs fonctions près du *garde des ſceaux*.

La premiere création du chancelier *garde des ſceaux* eſt ordinairement faite par le même édit qui établit l'apanage, ou par un édit donné dans le même tems: ces offices une fois créés doivent naturellement ſubſiſter auſſi long-tems que l'apanage pour lequel ils ont été établis; le décès du prince apanagiſte par le moyen duquel ſa maiſon ſe trouve éteinte, ne devroit pas régulierement éteindre les offices de chancelier & de *garde des ſceaux*, ni les autres offices créés pour l'apanage, de ſorte que ces offices n'auroient pas beſoin d'être créés de nouveau pour le prince qui ſuccede à l'apanage; il eſt néanmoins d'uſage que quand l'apanage paſſe d'un prince à un autre par ſucceſſion, ſous prétexte que la maiſon du défunt eſt éteinte par ſon décès, le roi par des lettres patentes crée de nouveau un chancelier *garde des ſceaux*, & autres officiers pour l'apanage qui paſſe à un autre prince: mais par les dernieres lettres patentes du mois de Fév. 1752, portant création d'un chancelier *garde des ſceaux*, & autres officiers pour l'apanage de Louis-Philippe d'Orléans, duc d'Orléans, premier prince du ſang, cette création n'a été faite qu'en tant que beſoin ſeroit.

Quoique ces différentes créations d'officiers ſoient faites par le roi, on ne peut pas néanmoins les regarder comme des officiers royaux; car le roi crée bien l'office, mais ce n'eſt pas lui qui y pourvoit: il laiſſe au prince apanagiſte la nomination, proviſion & inſtitution du chancelier & *garde des ſceaux*, & des autres officiers attachés au ſceau. Chaque prince apanagiſte a la liberté de les changer quand bon lui ſemble; & s'il continue le même chancelier *garde des ſceaux*, & autres officiers qu'avoit ſon prédéceſſeur, il ne laiſſe pas de leur donner de nouvelles proviſions.

On trouve néanmoins que quand Louis XIII forma un apanage pour Gaſton ſon frere, il pourvut en 1617 M. de Verdun premier préſident du parlement, de l'office de chancelier de Gaſton, qu'on appelloit alors duc d'Anjou, & que le 11 Septembre 1625, il donna des proviſions du même office à M. le Coigneux préſident de la chambre des comptes, mais c'étoit peut-être à cauſe de la minorité de ce prince; & l'on voit même que le 25 Septembre 1625, Gaſton donna à M. le Coigneux des proviſions ſur celles du roi, & qu'il continua depuis d'en donner ſeul. Lorſqu'il y eut des mutations par rapport à cet office, les premiers chanceliers de ce prince ne joignoient point le titre de *garde des ſceaux* à celui de chancelier, quoiqu'ils euſſent en effet les ſceaux; mais dans la ſuite ceux qui remplirent cette place, joignirent les deux titres de chancelier *garde des ſceaux*, à l'imitation des chanceliers de France qui les prennent de même depuis quelque tems lorſqu'ils ont les ſceaux: ainſi les ſceaux de Gaſton étant vacans par la démiſſion de M. de Chavigny miniſtre d'état, M. de Choiſſy par ſes proviſions du 27 Avril 1644, fut nommé chancelier *garde des ſceaux*.

Il en a été de même pour l'apanage de Monſieur fils de France, établi par édit du mois de Mars 1661. M. de . . . . comte de Seran qui étoit ſon chancelier *garde des ſceaux*, ayant donné ſa démiſſion en 1670, le 2 Janvier 1671, il en fut donné des proviſions ſous le même titre à M. du Houſſet; la *garde du ſceau* qui avoit été ſéparée pendant quelque tems de l'office de chancelier, comme on l'a dit ci-devant, y fut réunie en faveur de Gaſton J. B. Terrat, ſuivant ſes proviſions du 3 Février 1688.

M. Terrat fut auſſi chancelier *garde des ſceaux* de M. le duc d'Orleans régent du royaume, juſqu'à ſon décès arrivé le 19 Mars 1719.

M. le Pelletier de la Houſſaye conſeiller d'état lui ſuccéda; il mourut au mois de Septembre 1723. Mre Pierre-Marc de Voyer de Paulmy, comte d'Argenſon, grand croix & chancelier de l'ordre royal & militaire de S. Louis, alors lieutenant général de police, ſuccéda en cet emploi à M. de la Houſſaye le 20 Septembre, ſuivant les proviſions qui lui en furent données le 24 Septembre 1723.

Après la mort de ce prince arrivée le 2 Décembre 1723, M. d'Argenſon fut choiſi par Louis duc d'Orleans, premier prince du ſang, pour remplir la même place, laquelle ſur ſa démiſſion fut donnée en 1741 à Mre René-Louis de Voyer de Paulmy d'Argenſon, conſeiller d'état, ſon frere. Mre Julien-Louis Bidé de la Grandville conſeiller d'état, lui ſuccéda en 1745; & ſur ſa démiſſion qu'il donna au mois de Mars 1748 entre les mains de Louis duc d'Orleans, ce prince n'étant pas pour lors dans le deſſein de pourvoir à l'office de chancelier *garde des ſceaux* vacant par ladite démiſſion, donna le 14 du même mois la commiſſion de *garde des ſceaux* à Mre Nicolas Baille, conſeiller-honoraire du roi en ſon grand-conſeil. Le prince ayant dans la ſuite révoqué cette commiſſion, tint lui-même ſon ſceau depuis le 26 Juillet 1748, juſqu'au 6 Août ſuivant, qu'il donna une ſemblable commiſſion à Mre Etienne de Silhoüette, maître des requêtes de l'hôtel du roi; & le 5 Décembre ſuivant le prince tint encore lui-même ſon ſceau, à l'effet de donner au même Mre Etienne de Silhoüette des proviſions de l'office de chancelier *garde des ſceaux* de ſon apanage. Le 15 Mars 1752 Louis-Philippe duc d'Orleans lui donna de nouvelles proviſions dudit office, comme il eſt d'uſage d'en donner à tous les officiers de l'apanage, lorſque la maiſon

ſon du prince eſt renouvellée après le décès de ſon prédéceſſeur.

Louis XIV. ayant par des lettres patentes du mois de Juin 1710 établi un apanage pour Charles de France duc de Berry, créa auſſi pour lui un office de chancelier *garde des ſceaux*; cet office ſubſiſta peu de tems, le duc de Berry étant décédé ſans enfans le 4 Mai 1714.

Les ſceaux des princes apanagiſtes dont la *garde* eſt confiée à leur chancelier ou au *garde des ſceaux*, ſont de deux ſortes, ſavoir le grand ſceau & le contre-ſcel ou petit ſceau; ils ſont l'un & l'autre enfermés dans un coffret couvert de velours, dont le chancelier ou le *garde des ſceaux* a toûjours la clé ſur lui.

Le grand ſceau eſt ainſi appellé pour le diſtinguer tant du contre-ſcel ou petit ſceau qui eſt beaucoup plus petit, que du ſceau ou cachet particulier du prince.

Les princes apanagiſtes uſent de cire rouge molle pour leur ſceau & contre-ſceau, de même que le roi en uſe pour le Dauphiné.

L'empreinte du grand ſceau repréſente le prince à cheval, armé de pié en cap, & la légende contient ſes noms & qualités; par exemple ſur le ſceau de M. le duc d'Orleans, il y a *Louis Philippe d'Orléans, duc d'Orléans, de Valois, de Chartres*, &c. Il y a auſſi ordinairement une inſcription ſur la tranche du ſceau; par exemple ſur celui de M. le duc d'Orleans, on liſoit ces mots, *vox muta Philippi*.

Le contre-ſcel qui eſt beaucoup plus petit que le grand ſceau eſt aux armes du prince; on l'applique au revers du grand ſceau ou ſéparément: il ne faut pas le confondre avec le ſceau particulier ou cachet du prince, quoique l'empreinte & la grandeur ſoient à-peu-près de même. Le cachet ou ſceau particulier qui eſt gardé par le ſecrétaire des commandemens du prince, ne ſert que pour les brevets & autres dépêches particulieres qui concernent la maiſon du prince, ou ſes terres & ſeigneuries autres que celles qui compoſent l'apanage; il s'applique comme un cachet ordinaire ſur le papier ou parchemin, avec un papier qui recouvre la cire ou pâte qui en reçoit l'empreinte, au lieu que le ſceau & le contre-ſcel ſont en cire rouge non couverte; & ces ſceaux s'appliquent de maniere qu'ils ſont pendans.

Le ſceau ſe tient ordinairement un certain jour de chaque ſemaine chez le chancelier ou chez le *garde des ſceaux*, lorſqu'il y en a un; chez M. le duc d'Orleans c'eſt le mercredi.

L'audiencier-garde des rôles fait le rapport des lettres qui ſont préſentées au ſceau.

Le controlleur de la chancellerie aſſiſte au ſceau.

Le ſcelleur chauffe-cire applique le ſceau lorſque le chancelier ou le *garde des ſceaux* l'ordonne.

On ſcelle du ſceau du prince toutes les proviſions & commiſſions d'office de judicature & autres pour l'apanage, même pour les officiers qui ont le titre d'*officiers royaux*; mais pour les cas royaux le prince n'a que la ſimple nomination des officiers; & ſur ces lettres de nomination ſcellées du ſceau de l'apanage, le roi donne à l'officier des proviſions.

Quoique les chanceliers & *gardes des ſceaux* des princes apanagiſtes ne ſoient établis principalement que pour l'apanage, néanmoins le prince n'a qu'un ſeul ſceau & qu'un même dépoſitaire de ſon ſceau: le chancelier ou *garde des ſceaux* donne auſſi par droit de ſuite toutes les proviſions & commiſſions néceſſaires dans les terres patrimoniales du prince apanagiſte.

Il n'eſt pas d'uſage chez les princes apanagiſtes de ſceller ſur des lacs de ſoie, mais ſeulement en queue de parchemin.

Ce qui eſt de plus eſſentiel à remarquer par rapport au ſceau des apanages, c'eſt qu'il eſt proprement une portion du ſcel royal, ou du-moins il y eſt ſubrogé, & opere le même effet, ſoit pour l'authenticité & l'autorité, ſoit pour purger les priviléges & hypotheques qui peuvent être affectées ſur des offices, ſoit royaux, municipaux ou autres de l'apanage: auſſi l'audienciergarde des rôles de la chancellerie de l'apanage eſt-il conſidéré comme un officier public dont les regiſtres font foi, tant ceux qu'il tient pour les rôles des offices qui ſe taxent au conſeil, que pour les proviſions des offices; & ceux qu'il tient pour les oppoſitions qui peuvent être formées entre ſes mains, pour raiſon des offices de l'apanage, ſoit au ſceau ou au titre: ces oppoſitions ſe forment au ſceau de l'apanage de même qu'au ſceau du roi, & elles ont le même effet qui eſt de conſerver le droit de l'oppoſant. Les huiſſiers de la chancellerie de l'apanage ſemblent avoir le caractere néceſſaire pour former ces ſortes d'oppoſitions; cependant pour prévenir toute difficulté ſur la capacité de ces officiers, on eſt dans l'uſage de former ces ſortes d'oppoſitions par le miniſtere des huiſſiers des conſeils du roi, de même que pour les autres oppoſitions aux offices qui ne ſont point de l'apanage.

Les chanceliers *gardes des ſceaux* de l'apanage étant les premiers officiers de l'apanage & de la maiſon du prince, joüiſſent en conſéquence de tous les priviléges accordés par le roi aux officiers du prince qui ſont ſur l'état arrêté par le roi; & en conformité duquel le prince fait ſon état qui eſt mis & reçu au greffe de la cour des aides. Ces priviléges ſont les mêmes que ceux dont joüiſſent les officiers, domeſtiques & commenſaux de la maiſon du roi, comme on peut voir par les lettres patentes du mois de Février 1752, concernant les offices de l'apanage du défunt prince Louis duc d'Orleans; ceux qui étoient attachés au prince défunt joüiſſent des mêmes priviléges leur vie durant; leurs veuves en joüiſſent pareillement tant qu'elles demeurent en viduité: c'eſt ce que porte la déclaration du roi du 20 Février 1752, regiſtrée en la cour des aides le 21 Avril 1752, qui conſerve aux officiers de feu M. le duc d'Orleans leſdits priviléges, franchiſes & exemptions, nonobſtant qu'ils ne ſoient pas ſpécifiés ni déclarés par cette loi. (*A*)

Gardes des Sceaux des Chancelleries établies près les Cours, ſont les officiers qui ſont chargés de la garde du petit ſceau, dont on uſe dans ces chancelleries.

La *garde* du petit ſceau auſſi-bien que du grand, appartient naturellement au chancelier ou au *garde des ſceaux* de France, lorſque la *garde des ſceaux* eſt ſéparée de l'office de chancelier.

En l'abſence du chancelier ou du *garde des ſceaux* de France, s'il y en a un, la *garde des petits ſceaux des chancelleries établies près les cours ſouveraines*, appartient aux maîtres des requêtes, lorſqu'ils ſe trouvent dans la ville où la chancellerie eſt établie.

A Paris, c'eſt toûjours un maître des requêtes qui tient le ſceau en la chancellerie du palais: c'eſt pourquoi il n'y a point de *garde des ſceaux*. Mais comme ces magiſtrats ne réſident point ordinairement dans les autres villes de province où il y a de ſemblables chancelleries, nos rois ont établi un officier dans chacune de ces chancelleries, pour garder les ſceaux en l'abſence des maîtres des requêtes; & ce ſont ces officiers auxquels le nom de *garde des ſceaux* de ces chancelleries eſt propre.

Il y a eu de ces officiers auſſi-tôt que l'on a établi des chancelleries particulieres dans les provinces.

Il y en avoit un en la chancellerie de Toulouſe dès 1490, ſuivant l'ordonnance de Charles VIII. du mois de Décembre de ladite année, où il eſt nommé *garde-ſcel*.

Les autres *gardes des ſceaux* ont été établis à meſure que l'on a établi chaque chancellerie près des parlemens, conſeils ſupérieurs, cours des aides, &c.

Dans celles de Navarre, de Bretagne, de Dauphiné, & de Normandie, ils ont pris la place des chanceliers particuliers de ces chancelleries, qui ont été ſupprimés.

Ils furent tous ſupprimés par un édit du mois de Février 1561, portant que le ſceau de ces chancelleries ſeroit tenu par le plus ancien conſeiller, chacun en ſon rang, par ſemaine ou par mois; ils ont depuis été rétablis par différens édits. Dans les parlemens ſemeſtres, tels que celui de Bretagne & celui de Metz, il a été créé un ſecond *garde-des-ſceaux*, pour ſervir l'un & l'autre par ſemeſtre; ce qui a été étendu à toutes les chancelleries près des cours qui ſont ſemeſtres, par un édit du mois de Juin 1715.

En quelques endroits ces offices furent unis à un office de conſeiller de la cour près de laquelle eſt établie la chancellerie, ou ne peuvent être poſſédées que par un conſeiller.

Par exemple, la déclaration du roi du 20 Janvier 1704, ordonna que l'office de *garde-ſcel* du conſeil ſupérieur d'Alſace ſeroit poſſédé par un conſeiller de ce conſeil.

L'édit du mois d'Octobre ſuivant ſupprima les titres & fonctions des *gardes-ſcels des chancelleries*, unis aux offices des conſeillers des cours ſupérieures, & créa un office de *garde ſcel* en chacune des chancelleries établies près deſdites cours.

La déclaration du 31 Mars 1705 ordonna que les ſceaux de ces chancelleries près les cours, ſeroient remis aux officiers nommés par M. le chancelier, juſqu'

à ce

à ce que les offices de *gardes-ſcels* créés par édit du mois d'Octobre 1704, fuſſent remplis.

Dans quelques villes où il y a deux chancelleries, une près le parlement & une autre près la cour des aides, comme à Rouen & à Bordeaux, il y a ordinairement un *garde des ſceaux* en chaque chancellerie. Cependant l'édit du mois de Juin 1704 a attribué au *garde-ſcel* de la chancellerie près le parlement de Rouen, les fonctions de *garde-ſcel* de celle près la cour des aides de la même ville, & a deſuni cet office de *garde-ſcel* de la chancellerie près ladite cour des aides, de l'office de conſeiller en icelle.

Quand un maître des requêtes arrive dans une ville où il y a chancellerie, le *garde des ſceaux* eſt tenu de lui porter les ſceaux; & l'audiencier, contrôleur, ou commis, la clé.

Le maître des requêtes ou le *garde des ſceaux* qui tient le ſceau, ne peut ſceller que les lettres qui s'expédient ordinairement dans ces chancelleries; ils ne peuvent ſceller aucunes rémiſſions, ſi ce n'eſt pour homicides involontaires, & pour ceux qui ſont commis dans une légitime défenſe de la vie, & quand l'impétrant aura couru riſque de la perdre. *Voyez* CHANCELLERIES PRÈS LES COURS.

Le *garde des ſceaux* eſt chargé de tenir la main au ſceau & à la taxe des lettres, & de pourvoir aux conteſtations qui peuvent ſurvenir pendant la tenue du ſceau, ou à l'occaſion d'icelui: il peut rendre en cette matiere des ordonnances & jugemens, ſauf l'appel devant M. le chancelier ou devant M. le *garde des ſceaux* de France, lorſqu'il y en a un.

L'édit du mois de Juin 1715 attribue aux *gardes des ſceaux des chancelleries près les cours*, la nobleſſe au premier degré, droit de *committimus*, exemption de logement de gens de guerre, tutele, curatelle, guet & garde, & de droits ſeigneuriaux dans la mouvance du roi. (*A*)

GARDES DES SCEAUX DES CHANCELLERIES PRÉSIDIALES *ou* DES PRÉSIDIAUX, ſont des officiers qui ont la *garde du ſceau* dont on ſcelle toutes les expéditions des chancelleries préſidiales & les jugemens des préſidiaux.

Henri II. ayant établi en 1551 des ſiéges préſidiaux dans pluſieurs villes du royaume, avoit alors laiſſé aux greffiers des préſidiaux la *garde du ſcel*, ordonnés pour ſceller les expéditions de ces nouveaux tribunaux: mais comme ces greffiers n'avoient pas communément les connoiſſances néceſſaires pour juger du mérite des requêtes civiles & autres lettres qui leur étoient préſentées pour ſceller, Henri II. par édit du mois de Décembre 1557, établit des conſeillers *gardes des ſceaux* près des préſidiaux: il ordonna que quant aux lettres de chancellerie qui ne peuvent être concédées que par S. M. comme requêtes civiles, propoſitions d'erreur, reſtitutions en entier, relief d'appel, deſertions, anticipations, acquieſcemens, & autres ſemblables, qui ont accoûtumé être dépêchées ès chancelleries au nom du roi, ſeroient dépêchées par les *gardes des ſceaux* des préſidiaux, ſignées & expédiées par les ſecrétaires du roi, & en leur abſence par le greffier d'appeaux de chaque ſiége préſidial, ou par leur commis.

Il fut ordonné que ces expéditions ſeroient ſcellées de cire jaune, d'un ſcel qui ſeroit fabriqué aux armes du roi à trois fleurs-de-lis, qui ſeroient de moindre grandeur que celles des autres chancelleries; & qu'autour de ce ſcel ſeroit écrit, *le ſcel royal du ſiége préſidial de la ville de*, &c.

La *garde de ce ſcel* eſt attribuée à un conſeiller & *garde des ſceaux* créé par cet édit dans chaque préſidial, avec les mêmes droits que les autres conſeillers.

Il fut en même tems créé un clerc & commis à l'audience, pour ſceller les expéditions & recevoir les émolumens provenans dudit ſcel.

Le roi déclare néanmoins que par l'attribution faite aux *gardes des ſceaux des préſidiaux*, il n'entend point empêcher ſes ſujets de ſe pourvoir pour les lettres dont ils auront beſoin en la grande chancellerie ou en celles établies près les cours de parlement, comme ils faiſoient auparavant.

Il déclare auſſi que par cet édit il n'entend point préjudicier aux droits, prééminences, & autorités, tant des maîtres des requêtes que des ſecrétaires du roi, leſquels il veut demeurer dans le même ordre qu'ils ont tenu ci-devant avec les officiers des cours & ſiéges préſidiaux.

Ces *gardes des ſceaux* furent ſupprimés, ainſi que les clercs commis à l'audience, par un édit du mois de Février 1561, qui permit néanmoins à ceux qui étoient pourvûs de ces offices, d'en joüir leur vie durant, à-moins qu'ils ne fuſſent plûtôt rembourſés.

Le même édit ordonna qu'après la ſuppreſſion de ces *gardes des ſceaux* par mort ou rembourſement, le ſceau ſeroit tenu par les lieutenant général, particulier, & conſeillers préſidiaux, chacun par mois & l'un après l'autre, à commencer par le lieutenant général; que le lieutenant ou conſeillers qui tiendront le ſceau, auront la *garde* du coffre, & le fermier, la clé.

Les troubles ſurvenus dans le royaume furent cauſe que cet édit fut mal obſervé; de ſorte que l'uſage ne fut pas par-tout uniforme: mais Henri III. par édit du mois de Février 1575, rétablit les conſeillers-*gardes des ſceaux*, dans les préſidiaux près deſquels il y a une chancellerie préſidiale, conformément à l'édit de 1561.

Enfin par un édit du mois de Juin 1715, tous les offices de conſeillers-*gardes des ſceaux* ou de conſeillers-*gardes-ſcel*, par quelques édits qu'ils euſſent été créés, tant dans les chancelleries près les cours, que dans les chancelleries préſidiales, furent ſupprimés; & par le même édit, il fut créé dans chaque chancellerie préſidiale, un nouvel office de conſeiller du roi *garde-ſcel*, avec le privilége de nobleſſe au premier degré, en conſidération de l'honneur qu'il a d'être dépoſitaire du ſceau du roi, pour en joüir par les pourvûs, leurs veuves & deſcendans, comme les officiers des chancelleries près les cours. L'édit les décharge de toute recherche pour la nobleſſe; leur accorde droit de *committimus*, exemption de logement de gens de guerre, tutele, curatelle, guet & *garde*.

En conſéquence de cet édit, les conſeillers-*gardes-ſcel* des préſidiaux font dans les chancelleries préſidiales les mêmes fonctions que les *gardes des ſceaux* des chancelleries établies près les cours, font dans ces chancelleries.

Par un arrêt du conſeil du 22 Janvier 1697, ils ont été maintenus dans le droit de ſceller tous les actes, ſentences, & jugemens rendus dans les cas préſidiaux. A l'égard des ſentences, jugemens, & actes des bailliages & ſénéchauſſées auxquels les préſidiaux ſont joints, ils doivent être ſcellés par les conſeillers *gardes-ſcels* des bailliages & ſénéchauſſées, ſuivant l'édit du mois de Novembre 1696. (*A*)

GARDE DES SCEAUX AUX CONTRATS, ſont ceux qui ont la *garde* du petit ſceau dont on ſcelle les actes paſſés devant notaires & tabellions royaux.

Anciennement c'étoit le juge qui ſcelloit les contrats de même que les jugemens, parce que les contrats ſont cenſés paſſés ſous ſon autorité, & que les notaires n'étoient conſidérés que comme les greffiers du juge pour la juriſdiction volontaire.

Dans la ſuite les ſceaux furent joints au domaine & donnés à ferme; au moyen de quoi, le ſcel des contrats auſſi-bien que des jugemens, fut remis au fermier du ſceau, lequel par lui ou ſon commis, ſcelloit tous les jugemens & contrats.

En 1568, Charles IX. créa dans toutes les juriſdictions royales des *gardes des ſceaux*, tant pour les contrats que pour les ſentences.

Ces offices furent ſupprimés par édit du mois de Novembre 1696, qui créa en même tems des offices de conſeillers-*garde-ſcels*, pour faire la même fonction.

Mais par une déclaration du 18 Juin 1697, Louis XIV. deſunit les offices & droits de *gardes-ſcels* des contrats & actes des notaires & tabellions royaux, de ceux des ſentences & actes des juriſdictions royales, pour être vendus ſéparément.

L'exécution de cette déclaration ayant ſouffert pluſieurs difficultés de la part des notaires & tabellions royaux, il y eut d'abord une déclaration du mois d'Avril 1697, qui deſunit l'office de *garde-ſcel aux contrats* de celui de *garde-ſcel* aux ſentences, pour la ville & prevôté de Paris, & créa vingt notaires au châtelet, qui auroient ſeuls droit de ſceller tous les actes; mais la communauté acheta ces vingt charges: au moyen de quoi tous les notaires de Paris ſont *garde-ſcels*, & ont droit de ſceller eux-mêmes les actes qu'ils reçoivent.

A l'égard des *gardes-ſcels aux contrats* pour les autres villes, par une autre déclaration du 17 Septembre 1697, on rétablit tous les offices de *garde-ſcels des contrats* des notaires & tabellions, qui avoient été ſupprimés par l'édit du mois de Novembre précédent; à l'exception de ceux de la ville de Paris, qui étoient déja unis au corps des notaires. Ces offices de *garde-ſcels* ainſi

ainſi rétablis, furent auſſi unis au corps des notaires; & dans les lieux où les notaires ne formoient pas de communauté, le droit de *garde-ſcel* fut donné à chaque notaire en particulier : & en conſéquence de cette union, la déclaration permet à tous notaires, dans les villes où il y a parlement ou autres ſiéges préſidiaux, de prendre le titre de *conſeiller du roi garde-ſcel*, ſoit qu'ils ayent acheté les offices en commun ou en particulier; de ſorte que dans les lieux où la communauté n'a pas acheté ces offices, il faut envoyer ſceller l'acte chez celui qui eſt *garde-ſcel*. (*A*)

GARDES-SCELS DES JURISDICTIONS ROYALES ET SUBALTERNES, ſont ceux qui ont la *garde* du petit ſcel dont les expéditions du tribunal doivent être ſcellées.

Anciennement chaque juge avoit ſon ſceau ou cachet particulier, dont il ſcelloit lui-même tous les jugemens & autres actes émanés de ſa juriſdiction, & même les contrats & autres actes que l'on vouloit mettre à exécution.

Le châtelet de Paris fut le premier ſiége qui commença à uſer du ſcel royal, du tems de S. Louis.

Il y avoit dès-lors au châtelet un officier appellé *ſcelleur*, dont la fonction étoit d'appoſer le ſcel aux jugemens & mandemens émanés du tribunal; ce qui ſubſiſte encore préſentement.

On donna auſſi aux autres ſiéges royaux des ſceaux aux armes du roi, pour ſceller tous les jugemens & autres actes paſſés dans le détroit de la juriſdiction. Mais Charles IX. étant informé que dans pluſieurs juriſdictions royales les juges appoſoient encore leurs ſceaux, marques, cachets, ou ſignatures, au lieu du ſcel royal, ou bien les ſceaux des villes, & qu'il ſe commettoit encore d'autres abus, créa par édit du mois de Juin 1568, des *gardes des ſceaux* dans toutes les juriſdictions royales, excepté dans les chancelleries & préſidiaux, pour ſceller tous les jugemens & contrats que l'on veut mettre à exécution.

Cet édit fut interprété & confirmé par pluſieurs autres des 8 Février 1571, Mai & Décembre 1639, Juin 1640, & autres; en conſéquence deſquels il fut établi des *gardes des ſceaux* dans la plûpart des juriſdictions royales.

Depuis, par édit du mois de Novembre 1696, Louis XIV. ſupprima tous ces offices de *gardes-ſcels*, ſoit qu'ils euſſent été établis en conſéquence des édits de Juin 1568 & autres poſtérieurs, ou que leſdits offices ou les titres & fonctions d'iceux, euſſent été joints & unis à d'autres offices rétablis ou réunis au domaine du roi; à l'exception néanmoins des offices de *gardes-ſcels* créés depuis l'année 1688: & au lieu de ces offices de *gardes-ſcels* ſimplement, il créa par le même édit dans toutes les juriſdictions royales un conſeiller du roi *garde-ſcel*, pour ſceller tous les jugemens & autres expéditions, contrats & actes des notaires & tabellions royaux, qui furent joints & attribués au *garde-ſcel*, avec attribution des mêmes fonctions, autorités, priviléges, droits, rang, ſéance, voix délibérative, part aux épices & diſtribution des procès, que les autres conſeillers & officiers des juriſdictions royales.

Par une déclaration du 18 Juin 1697, les offices & droits de *garde-ſcels* des contrats & actes des notaires & tabellions royaux, furent deſunis de ceux des ſentences & actes des juriſdictions royales, pour être vendus ſéparément. *Voyez* GARDE-SCEL AUX CONTRATS.

Enfin par une autre déclaration du 17 Décembre ſuivant, Louis XIV. rétablit tous les offices de *gardeſcels* qui étoient établis avant l'édit du mois de Novembre 1696, dans les bailliages, ſénéchauſſées, vicomtés prevôtés, vigueries, châtellenies, & autres juriſdictions royales ordinaires, à l'exception de ceux du châtelet & des autres juriſdictions de la ville de Paris, pour laquelle l'exécution de l'édit de 1696 fut ordonnée.

La même déclaration ordonna que les propriétaires des anciens offices de *garde-ſcels* en joüiroient, comme ils faiſoient avant l'édit de 1696, ſans être tenus d'acquérir ni de ſe faire pourvoir, ſi bon ne leur ſembloit, des offices de conſeillers-*gardes-ſcels* créés par le même édit de 1696; deſquels offices de conſeillers le roi ſe réſerva de diſpoſer comme il jugeroit à-propos, avec faculté néanmoins aux propriétaires des anciens offices de *garde-ſcels*, aux compagnies, ou autres particuliers, d'acquérir ces offices de conſeillers.

A l'égard des juriſdictions des provinces & généralités où les offices & droits de *garde-ſcels* n'étoient pas rétablis avant l'édit du mois de Novembre 1696, le roi par la déclaration du 17 Septembre 1697, unit aux corps des juriſdictions leſdits offices de conſeillers-*gardes-ſcels* créés par édit du mois de Novembre 1696, avec faculté auxdites juriſdictions de joüir deſdits offices en commun, ou de les vendre, même les droits y attachés.

Il a été défendu aux *gardes-ſcels des juriſdictions royales*, par pluſieurs réglemens, & notamment par une déclaration du 16 Mars 1576, de ſceller aucun des actes qui ſont du fait des chancelleries établies près des cours ou préſidiaux. (*A*)

GARDE DES COFFRES, *ou* THRÉSORIER DE L'EPARGNE, (*Hiſt. mod.*) c'eſt un des principaux officiers dans la cour du roi d'Angleterre, immédiatement après le contrôleur; lequel dans la cour du tapis-verd, & quelquefois ailleurs, a la charge ou l'inſpection particuliere des autres officiers de la maiſon, afin qu'ils tiennent une bonne conduite, ou qu'ils faſſent avec exactitude les fonctions de leurs offices: c'eſt lui qui paye leurs gages. *Chambers*.

GARDES DES FOIRES, officiers établis dans les foires pour en conſerver les franchiſes, & juger des conteſtations en fait de commerce ſurvenues pendant la durée de ces foires; on les nomme plus ordinairement *juges-conſervateurs*. *Voyez* JUGES & CONSERVATEURS. *Dictionnaire de Commerce*.

GARDES DE NUIT, petits officiers de ville à Paris, commis par les prevôt des marchands & échevins, pour veiller la nuit ſur les ports à la conſervation des marchandiſes qui y ont été miſes à bord, & répondre à leurs frais des dégats ou dommages qui par leur faute ou négligence ſeroient arrivés à ces marchandiſes, pourvû que dans les vingt-quatre heures les propriétaires des effets détournés ou gâtés intentent action contre ces *gardes*: telle eſt la diſpoſition de l'ordonnance de la ville de 1672, *art. 7. ch. jv. Dictionn. de Commerce*.

GARDE NOIRE, (*Commerce*) on nomme ainſi à Bordeaux une eſcoüade d'archers qui veille pendant la nuit pour empêcher qu'il n'entre dans la ville, ou qu'il n'en ſorte aucune marchandiſe en fraude; elle eſt compoſée d'un capitaine, d'un lieutenant, & de neuf ſoldats. *Dictionn. de Commerce*.

GARDE-VISITEUR, (*Commerce*) on appelle de la ſorte à Bordeaux un commis qui accompagne le viſiteur d'entrée de mer, lorſqu'il va faire ſa viſite ſur les navires & barques qui arrivent dans le port de cette ville, & dont il eſt comme le contrôleur.

Les fonctions du *garde-viſiteur* ſont, 1°. en accompagnant le viſiteur, de faire mention ſur ſon portatif du nom des navires & de celui des maîtres, du lieu d'où ils viennent, & du nombre & qualité des marchandiſes: 2°. de donner chaque jour au receveur de la comptablie, un état des vaiſſeaux & barques viſités: 3°. de fournir un pareil état au receveur & contrôleur du convoi des barques de ſel, de leur nom, de celui de leurs maîtres, de leur port, & de la quantité & qualité des ſels dont elles ſont chargées: 4°. de tranſcrire tous les jours les déclarations qui ſe font au bureau. *Dictionn. de Commerce*.

GARDE, ſ. f. *en terme de Commerce*, ſignifie *conſervation*, *durée* en un même état, comme dans les phraſes ſuivantes.

Les marchandiſes ſujettes à la corruption ne ſont pas de *garde*: on dit d'un vin foible, qu'il n'eſt pas de *garde*.

On appelle auſſi dans le commerce, *garde-boutique*, *garde-magaſin*, une étoffe dont la couleur eſt éteinte, qui eſt fripée, piquée de vers, tarée ou hors de mode. *Dictionn. de Commerce*.

GARDE, (*Commerce*.) Dans les ſix corps des marchands de Paris, on appelle *maîtres & gardes* ceux qui ſont élus & choiſis parmi les maîtres de chaque corps pour tenir la main à l'exécution des ſtatuts & réglemens de chaque corps en particulier, & pour en ſoûtenir les priviléges.

Chez les artiſans, il n'y a point de maîtres & *gardes*, mais ſimplement des jurés. *Voyez* JURÉ. *Dictionn. de Commerce*.

GARDE-MAGASIN, (*Commerce*) celui qui a ſoin des marchandiſes renfermées ou dépoſées dans un magaſin. *Voyez* MAGASIN.

GARDE-MAGASIN, (*Art milit.*) dans l'Artillerie, c'eſt un prépoſé par le grand-maître pour veiller au magaſin des armes & des munitions des places, & tenir un état de tout ce qui entre & qui en ſort. (*Q*)

GARDE-CHASSE, (*Vénerie*) celui qui eſt chargé de la conſervation du gibier dans un canton limité.

Un *garde chaſſe* a deux objets ſur leſquels il doit particulierement veiller, les braconniers & les bêtes carnacieres : avec de l'attention & quelquefois de la hardieſſe, il arrête les entrepriſes des uns; il y a un art particulier à ſe défaire des autres, qui demande de l'adreſſe, quelques connoiſſances, & ſur-tout un goût vif pour les occupations de ce genre. Sans ce goût, il ne ſeroit pas poſſible qu'un *garde-chaſſe* ſoûtînt les fatigues, les veilles, & la vigilance minutieuſe qu'exige la deſtruction des animaux ennemis du gibier. *Voyez* Piege.

Les gens qui ont des *gardes-chaſſe*, ne peuvent prendre trop de précautions pour qu'ils ſoient ſages & d'une probité à toute épreuve. On ne ſauroit croire combien de détails ſourds de tyrannie s'exercent par eux : ils ſont armés & crûs ſur leur parole; cela eſt néceſſaire pour l'exercice de leurs fonctions. Mais s'ils ne portent pas, dans l'uſage qu'ils font de ces droits, l'exactitude juſqu'au dernier ſcrupule, combien ne ſont-ils pas à craindre pour le payſan? Ils deviennent ſur-tout dangereux, s'ils reconnoiſſent en leur maître un goût vif pour la chaſſe : alors ils n'épargnent rien pour flater en lui une paſſion qui, comme toutes les autres, voit injuſtement ce qui la favoriſe ou ce qui la bleſſe. *Article de M.* Le Roi, *lieutenant des chaſſes du parc de Verſailles.*

Gardes-Etalon, (*Manége*) on appelle de ce nom tous particuliers auquel la *garde* d'un étalon eſt confiée, ou qui ſe chargent eux-mêmes de l'achat & de l'entretien d'un cheval propre à ſervir les jumens, d'un arrondiſſement quelconque : les uns & les autres joüiſſent de certains privilèges. *Voyez* Haras. (*e*)

Garde-meuble, (*Manége*) lieu de dépôt, & où l'on enferme les ſelles, les harnois, les couvertures, les émouchoirs, les brides, les licols, les caveçons, *&c.* & tous les divers inſtrumens qui ſont propres au manége, à l'écurie, & néceſſaires dans un équipage. Lorſqu'on ne perd point de vûe l'objet pour lequel on le deſtine, on le conſtruit de maniere qu'il ſoit à la portée de tous les beſoins. Il faut ſurtout qu'il ſoit à l'abri de la chaleur exceſſive, du grand froid, de l'humidité, & de toutes odeurs fétides; autrement les cuirs & tous les ouvrages en bois, en métaux & en dorures qu'il contiendra, ſeront bien-tôt deſſéchés, gerſés, pourris, décolorés, rouillés & changés quelqu'attention que l'on puiſſe apporter à leur conſervation. On y diſpoſe différemment des armoires; on y pratique divers arrangemens tendans à garantir les meubles de la pouſſiere & des injures des rats, ou autres animaux malfaiſans, & dans des tems où l'humidité s'étend, & ſe fait jour & perce par-tout; on en garantit le *garde-meuble*, à l'aide d'un feu plus ou moins conſidérable, ou ce qui convient encore mieux, à l'aide d'un poële médiocrement chauffé. (*e*)

Garde-meuble, (*Manége*) on appelle de ce nom l'officier auquel on confie le ſoin & la *garde* de tous les meubles d'une écurie, d'un manége, & d'un équipage.

Son devoir conſiſte à tenir un compte fidele de tout ce qui lui eſt remis, à faire attention à ce qu'il diſtribue, à obſerver l'état dans lequel les choſes lui ſont rendues, à n'en recevoir aucunes qui n'ayent été parfaitement nettoyées, à faire exactement réparer celles qui ont ſouffert quelqu'atteinte, à être d'une aſſiduité extrème, & toûjours prêt à fournir ce dont on peut avoir beſoin; enfin, à faire ſoigneuſement arranger ce qu'on lui rapporte, ſelon l'ordre établi dans le *garde-meuble*, à la propreté duquel il doit conſtamment & ſcrupuleuſement veiller. (*e*)

Garde, ſ. f. *en termes de Fourbiſſeur*, ſe dit de la partie qui eſt auprès de la poignée d'une épée, pour empêcher que la main ne ſoit offenſée par l'ennemi. *Voyez* Epée & Poignée.

Garde-Sale, (*Eſcrime.*) *Voyez* Prevost.

Garde, (*être en*) *Eſcrime.* C'eſt être dans une attitude auſſi avantageuſe pour ſe défendre que pour attaquer.

Il y a deux façons de ſe mettre en *garde*, qui ſont la *garde ordinaire* ou *garde baſſe*, & la *garde haute*. Elles ſe pratiquent toutes deux, ſuivant les différentes occaſions.

Garde-haute, (*Eſcrime*) eſt celle où l'on tient le poignet plus haut que la pointe.

Façon de ſe mettre en cette garde : 1°. vous placerez le bras gauche, les piés & le corps, comme il eſt enſeigné dans la *garde* ordinaire; 2°. vous leverez le bras droit, & mettrez le poignet à la hauteur du nœud de l'épaule; 3°. vous pourrez faire deſcendre la pointe de votre épée juſqu'au niveau de la ceinture, & jamais plus; mais il eſt mieux de la tenir entre l'épaule & la ceinture.

Garde ordinaire ou Garde basse, (*Eſcrime*) eſt celle où le poignet eſt plus bas que la pointe.

Façon de ſe mettre en cette garde : 1°. tournez la tête & le pié droit en face de l'ennemi; 2°. portez le talon gauche à deux longueurs de piés de diſtance du talon droit; 3°. mettez le pié gauche perpendiculaire au droit; 4°. alignez les piés deſorte, que le droit puiſſe paſſer derriere le talon gauche, ſans laiſſer d'intervalle; 5°. alignez les épaules ſur le pié droit, ou ce qui eſt le même, mettez-les perpendiculaires au pié gauche; 6°. pliez le jarret gauche en avançant le genou, juſqu'à qu'il ſoit ſur l'à-plomb du bout de ſon pié (ceux qui ont le pié petit, peuvent un peu paſſer cet à-plomb); 7°. portez tout le corps ſur le jarret gauche, & enfoncez-le dans les hanches; 8°. étendez le genou droit ſans le roidir, au contraire il faut en avoir l'articulation flexible; 9°. poſez le tronc du corps bien à-plomb, & ne tendez ni le ventre ni le derriere; 10°. levez le bras gauche, & arrondiſſez-le, enſorte que la naiſſance de la main ſoit au niveau & vis-à-vis le nœud de l'épaule, & la diſtance de la naiſſance de la main à ce nœud doit être de la longueur de l'humerus; 11°. levez le coude à la hauteur de l'œil, pour diminuer le poids du bras; 12°. avancez la main droite juſqu'à ce que le pouce ſoit ſur l'à-plomb du bout de ſon pié; 13°. tournez la main droite de façon que le plat de la lame faſſe un angle de 45 degrés avec l'horiſon; 14°. mettez le pommeau à hauteur de la ceinture; 15°. tenez la pointe de votre épée à hauteur du nœud de l'épaule, & jamais plus. *Nota.* Que les jointures de votre bras ſoient ſouples ſans être trop pliées.

Garde-corps, *en Architecture*, c'eſt une baluſtrade ou un parquet à hauteur d'appui, ordinairement le long d'un quai, d'un foſſé, ou aux côtés d'un pont de pierre. C'eſt auſſi un aſſemblage de charpente aux bords d'un pont de bois, pour empêcher de tomber dans l'eau. Le mot latin par lequel on exprime le *garde-corps*, eſt *peribolus*. Les ouvriers l'appellent *garde-fou*.

Garde-manger, en latin *cella promptuaria*, (*Architect.*) c'eſt un petit lieu près d'une cuiſine, pour ſerrer les viandes de la deſſerte de la table, le gibier, la volaille, *&c.* Il faut que ce lieu ſoit ſec & muni de quelques tables, corps d'armoires, & autres uſtenciles à ſon uſage. *Voyez* le *garde-manger*, n°. 14. *Planc. XI. Architect.* qui eſt échauffé l'hyver par la cheminée de la cuiſine, & l'été rafraîchi par la croiſée qui donne ſous le periſtile; les proviſions que ces ſortes de pieces contiennent étant ſous la garde du chef de cuiſine, il leur faut ménager une iſſue du côté de la cuiſine.

Garde-meuble, (*Architecture*) c'eſt dans une maiſon une grande piece ou galerie, le plus ſouvent dans le comble, où l'on ſerre les *meubles* d'été pendant l'hyver, & ceux d'hyver pendant l'été. (*P*)

Garde, (*Commerce*) ſe dit de certaines membrures ou pieces qui font partie de la balance romaine, autrement dite *peſon* ou *crochet*. Dans la compoſition de cette balance, il y a trois ſortes de *gardes*, la *garde* du crochet, la *garde* forte, & la *garde* foible. *Voyez* Balance. *Dictionn. de Commerce*.

Garde-corde, *terme d'Horlogerie*. *Voy.* Guide-Chaîne.

Garde : les *Relieurs* appellent *garde* une bande de parchemin de la longueur du livre qu'ils mettent à moitié en-dedans du carton; l'autre moitié eſt entaillée par bande pour paſſer ſur le dos dans les entrenerfs où on les colle; on colle la bande du dedans, lorſque le livre eſt prêt à dorer : il y en a des deux côtés du livre. Quelquefois on ſe contente de deux ou trois bandes de parchemin qui paſſent du carton ſur le dos, pour le renforcir & mieux aſſûrer le carton. *Voyez* Endosser.

Gardes, (*Rubanier*) ce ſont deux bandes de fort papier pliées en trois, de la hauteur du peigne, & qui ſervent à le tenir fixe dans le battant; d'ailleurs ces *gardes* ſervent encore à garnir les vuides qui reſteroient aux deux côtés du peigne, & au-travers deſquels la navette paſſeroit ſans cette précaution. Les *gardes* ont encore une autre utilité, qui eſt de recevoir la navette quand elle ne travaille pas; il y a des ouvriers curieux & propres qui font ces *gardes* de toile cirée, dont on met le ciré en-dehors : ces *gardes*, outre la propreté & la durée, ont encore l'avantage de tenir les doigts de l'ouvrier dans une fraîcheur qui lui eſt néceſſaire ſur-tout en été.

Gardes, (*Verrerie*) on nomme *gardes* dans l'art de

de la Verrerie les morceaux de verre que l'on place perpendiculairement dans la poële, lorſqu'on procede à la calcination du verre. Ces *gardes* ſervent à faire connoître quand l'opération eſt achevée; car lorſqu'ils commencent à plier & à fondre par la chaleur, il ne faut plus pouſſer le feu. *Voyez* VERRE.

GARDES, *terme de Tiſſerand*; les *gardes* ſont deux morceaux de bois placés aux deux bouts des rots ou peignes, qui aſſujettiſſent les broches ou dents & les empêchent de s'écarter. *Voyez* PEIGNE.

GARDE-MALADE, *ou ſimplement* GARDE, ſ. f. (*Medecine*) c'eſt le nom que l'on donne à des femmes, dont la profeſſion eſt de garder & ſoigner les malades dans les maiſons particulieres où elles ſont appellées; il s'en faut beaucoup que cet état obſcur ſoit indifférent pour la ſociété. En effet ces femmes, par leur habitude & leur expérience dans les cas de maladies, ſont plus intelligentes, plus adroites, & infiniment plus propres que toutes autres perſonnes, à prévenir & ſoulager les beſoins des malades qui leur ſont confiés; elles rempliſſent auprès d'eux les mêmes fonctions que les infirmiers ou infirmieres dans les hôpitaux. *Voyez* INFIRMIER.

GARDEROBE, ſ. f. *ou* PETIT-CYPRÈS, *ſantolina*; genre de plante à fleur en fleurons ramaſſés en boule, qui eſt compoſée de pluſieurs fleurons découpés & portés ſur les embryons, ſéparés les uns des autres par de petites feuilles pliées en gouttieres, & ſoûtenus par un calice écailleux de figure hémiſphérique; les embryons deviennent des ſemences qui n'ont point d'aigrettes. Les fleurs de cette plante ſont plus grandes que celles de l'abſynthe & de l'auronne. Tournef. *inſtit. rei herb. Voyez* PLANTE. (*I*)

Cette plante s'appelle auſſi *ſantoline*, de ſon nom latin. Ainſi *voyez* SANTOLINE, (*Matiere med.*)

GARDE-ROBE, (*Architect.*) s'entend du lieu où l'on tient les aiſances, les cabinets de toilette, ceux où l'on ſerre les habits, le linge, & où couchent les domeſtiques que l'on veut tenir près de ſoi. *Voyez* les pieces marquées *C* dans le plan de la *Pl. XI. Architect.* Ce ſont ces *gardes-robes* que M. Perrault entend dans Vitruve par *cella familiarica*. On appelle *garde-robe*, chez le roi & les princes, un appartement où l'on tient les habits, mais où logent même les officiers qui y ſervent; en latin *veſtiarium*. Le mot de *garde-robe* ſe prend chez les Italiens pour *garde-meuble*.

Garde-robe de bain; c'eſt près d'un bain le lieu où l'on ſe deshabille, & que Vitruve appelle *apoditerium*. *Voyez* la piece marquée *I* dans le plan de la *Planche XI. Architecture*.

Garde-robe de théatre; c'eſt derriere ou à côté de la ſcene d'un théatre un lieu qui comprend pluſieurs petits cabinets, où s'habillent ſéparement les acteurs & les actrices. C'eſt auſſi l'endroit où l'on tient les habits, où l'on diſpoſe tout ce qui dépend de l'appareil de la ſcene, & où ſe font les petites répétitions. Vitruve nomme cette partie du théatre *choragium*. (*P*)

GARDE-ROBE, (*grand-maître de la*) *Hiſt. mod.* Cette charge a été créée le 26 Novembre 1669. Alexandre duc de la Rochefoucauld la poſſede depuis 1718. Il prête ſerment de fidelité entre les mains du Roi, & le reçoit des autres officiers de la *garde-robe*. Sa charge eſt de faire faire & d'avoir ſoin des habits, du linge, & de la chauſſure du Roi. Il diſpoſe de toutes les hardes lorſque le Roi ne veut plus s'en ſervir. Le grand-maître de la *garde-robe* donne la chemiſe à Sa Majeſté, en l'abſence des princes du ſang ou légitimés, du grand-chambellan, & des premiers gentilshommes de la chambre. Le matin quand le Roi s'habille, il lui met la camiſolle, le cordon bleu, & le juſt-au-corps. Quand Sa Majeſté ſe deshabille, il lui préſente la camiſolle de nuit, le bonnet, le mouchoir, & lui demande quel habit il lui plaira de prendre pour le lendemain. Les jours de grandes fêtes, le *grand-maître de la garde-robe* met au Roi le manteau & le collier de l'ordre, fait les fonctions de chambellan & des deux premiers gentilshommes de la chambre, en leur abſence. Il a ſon appartement. Les jours d'audience aux ambaſſadeurs, il a place derriere le fauteuil de S. M. à côté du premier gentilhomme ou du grand-chambellan, & prend la gauche du fauteuil du Roi. Il y a d'ancienne création deux maîtres de la *garde-robe* ſervant par année. Ils font ſerment de fidélité entre les mains du Roi. En l'abſence des princes du ſang ou légitimés, du grand-chambellan, des premiers gentilshommes de la chambre, & du grand-maître de la *garde-robe*, ils donnent la chemiſe au Roi. Ils ſe trouvent auſſi aux audiences des ambaſſadeurs, & montent ſur l'eſtrade ou le haut-dais. Celui qui eſt d'année a un appartement. C'eſt lui qui préſente la cravate au Roi, ſon mouchoir, ſes gants, ſa canne, & ſon chapeau. Lorſque Sa Majeſté quitte un habit, & qu'il vuide ſes poches dans celles de l'habit qu'il prend, le maître de la *garde-robe* lui préſente ſes poches pour les vuider le ſoir. Lorſque le Roi ſort de ſon cabinet, il donne ſes gants, ſa canne, ſon chapeau, ſon épée au maître de la *garde-robe*; & après que Sa Majeſté a prié Dieu, elle vient ſe mettre ſur ſon fauteuil, & acheve de ſe deshabiller. Le maître de la *garde-robe*, tire le juſt-au-corps, la veſte, le cordon bleu, & reçoit auſſi la cravate. Ces deux charges ſont poſſédées: l'une par M. le maréchal de Maillebois depuis 1736, ayant M. le comte de Maillebois pour ſurvivancier; & l'autre par M. le marquis de Souvré, depuis 1748. Les officiers de *garde-robe* ſont: quatre premiers valets de *garde-robe* ſervant par quartier, ſeize valets de *garde-robe* ſervant auſſi par quartier, un porte-malle, quatre garçons ordinaires de la *garde-robe*, trois tailleurs-chauſſetiers & valets-de-chambre, un empeſeur ordinaire, & deux lavandiers du linge de corps. *Etat de la France*, *édit.* 1749.

GARDE-ROBES, (*Layetier*) les maîtres Coffretiers-Malletiers appellent ainſi les plus grands coffres qu'ils font, ſoit peut-être parce qu'ils les font pour être placés dans les *garderobes*, ſoit auſſi parce qu'ils veulent faire entendre que ces coffres ſont capables de ſervir ſeuls de *garde-robes*. Il y a auſſi des *demi-garde-robes*; & les unes & les autres ſont rondes ou plates, c'eſt-à-dire ont le couvercle, ou arrondi en forme de demi-cercle, ou ſimplement applani.

GARDE, (LA) *Géogr.* petite ville d'Italie au Veronois, dans les états de Veniſe. Elle eſt ſur un lac auquel elle donne ſon nom, à ſept lieues de Verone. *Long.* 28. 16. *lat.* 45. 35. (*D. J.*)

GARDELEBEN, (*Géogr.*) petite ville d'Allemagne dans la vieille marche de Brandebourg, ſujette au roi de Pruſſe. Son commerce principal conſiſte en houblon & en bierre. Elle eſt ſur la Biſe, à 15 lieues de Magdebourg, 22 de Brunſwic. *Long.* 29. 30. *lat.* 52. 44. (*D. J.*)

GARDER LE CHAMOIS EN CHALEUR, *terme de Chamoiſeur*; c'eſt échauffer les peaux qui ont été paſſées en huile, en les mettant ſous des couvertures de laine; ce qui ſe nomme plus ordinairement *mettre les peaux en chaleur*. *Voyez* CHAMOIS.

GARDER AU LIQUIDE, *terme de Confiſeur*; c'eſt confire un fruit quel qu'il ſoit, de façon qu'on puiſſe le conſerver toûjours liquide.

GARDIEN *ou* CUSTODE, ſ. m. *cuſtos*, (*Hiſt. ecclé ſ.*) eſt le nom qu'on donne parmi les Franciſcains au ſupérieur de chaque maiſon particuliere. Ainſi l'on dit le *gardien* des cordeliers de Paris, le *gardien* des récollets de Montargis, le *gardien* des capucins du Marais, le *gardien* des pénitens de Picpus. Les autres ordres mendians ou rentés ont conſervé les titres de *prieur*, *recteur*, *miniſtre*, *ſupérieur*, &c. (*G*)

GARDIEN, (*Juriſprud.*) eſt celui qui a la garde de quelque perſonne ou de quelque choſe.

Gardien bourgeois; c'eſt le pere ou la mere non-nobles qui ont la garde bourgeoiſe de leurs enfans. *Voyez ci-devant* GARDE BOURGEOISE.

Gardien noble, eſt celui des pere ou mere, ou autres aſcendans, & même, dans quelques coûtumes, des collatéraux, qui a la garde noble d'un enfant mineur. *Voyez ci-devant* GARDE NOBLE. (*A*)

GARDIEN DES MEUBLES, eſt celui qui s'eſt chargé de la garde des meubles ſaiſis ſur un débiteur.

L'huiſſier ne doit établir pour *gardien* qu'une perſonne ſolvable & de facile diſcuſſion, qui eſt ce que l'on appelle un *gardien bon & ſolvable*.

On ne doit établir pour *gardien*, ni les parens de l'huiſſier, ni le ſaiſi, ſa femme, enfant, ou petits-enfans; mais on peut établir pour *gardiens* les freres, oncles, & neveux, pourvû qu'ils y conſentent.

Celui qui accepte la commiſſion du *gardien*, doit ſigner ſur le procès-verbal, ou déclarer qu'il ne peut ſigner.

Si l'huiſſier ne trouve pas de *gardien* ſolvable, il doit établir garniſon.

Il n'eſt pas permis d'empêcher l'établiſſement du *gardien*, ni de le troubler, à peine de payer le double de la valeur des meubles ſaiſis, & de 100 livres d'amende, ſans préjudice des pourſuites extraordinaires.

Le *gardien* ſuit ordinairement la foi de celui ſur qui la ſaiſie eſt faite, c'eſt-à-dire qu'il laiſſe la partie ſaiſie en poſſeſſion des meubles; il peut néanmoins requérir l'huiſ-

l'huiſſier qui en fait la ſaiſie de le mettre en poſſeſſion de ces meubles, & de les enlever.

Lorſqu'il fait enlever les meubles, il ne doit ni s'en ſervir, ni les loüer à perſonne; il doit les conſerver fidelement comme un dépoſitaire, à peine de tous dommages & intérêts.

Les *gardiens* étant dépoſitaires de la juſtice, ſont contraignables par corps à la repréſentation des meubles ſaiſis, ſoit pour être vendus à la requête du créancier, ſoit pour être reſtitués à la partie ſaiſie, lorſqu'il y a eu déplacement, & que la partie ſaiſie a obtenu main-levée.

La contrainte par corps n'a lieu néanmoins qu'en vertu d'un jugement qui la prononce.

S'il ſurvient des oppoſitions qui retardent la vente, le *gardien* eſt déchargé deux mois après qu'elles ont été jugées; ou ſi elles ne le ſont pas, il eſt déchargé au bout d'un an: mais s'il a été mis en poſſeſſion réelle des meubles, il en eſt chargé pendant trente ans. *Voy.* l'ordonnance de 1667, *tit. xix. & xxxiij.* (*A*)

GARDIEN; ce titre étoit quelquefois donné au lieu de celui de *garde*, à certains juges établis par le roi pour la manutention des priviléges accordés à certaines égliſes, villes, ou autres communautés: par exemple, après l'abolition de la commune de Laon, il y fut établi par le roi un *gardien* pour rendre la juſtice, comme il eſt dit en l'ordonnance de Philippe de Valois du mois de Décembre 1331. (*A*)

GARDIENS, ſ. m. pl. (*Marine*) *matelots gardiens*; ce ſont des matelots commis dans un port pour la garde des vaiſſeaux & pour veiller à la conſervation des arſenaux de Marine. On partage les *matelots gardiens* en trois brigades égales en nombre & force, ſuivant le rôle qui eſt arrêté par le capitaine de port; chaque brigade eſt conduite par un maître des matelots choiſi par le capitaine du port. Sur les vaiſſeaux du premier rang il doit y avoir huit *matelots gardiens*; ſur ceux du ſecond rang, ſix; ſur ceux du troiſieme, quatre; ſur ceux du quatrieme & cinquieme, trois; ſur les frégates, brûlots, flûtes, & autres bâtimens, deux ou un, ſelon le beſoin. Dans le nombre des *gardiens*, il doit y avoir le quart qui ſoient calfats ou charpentiers; l'ordonnance de la Marine de 1689 regle tout ce qui concerne les *gardiens*. (*Z*)

GARDIEN DE LA FOSSE AUX LIONS, (*Marine*) c'eſt le matelot qu'on y met de garde pour fournir ce qu'on y demande pour le ſervice du vaiſſeau. (*Z*)

GARDIENNE, (*Juriſprud.*) *voyez ci-devant* GARDIEN & GARDE-GARDIENNE.

GARDIENNERIE, ſ. f. (*Marine*) chambre des canonniers. *Voyez* SAINTE-BARBE.

GARDIER, ſ. m. (*Hiſt. de France*) officier ſupérieur établi autrefois dans quelques villes du royaume, comme à Lyon, à Vienne, &c. pour faire payer à ceux que le ſouverain avoit mis ſous leur ſauve-garde, les impoſitions dûes pour cela; pour leur faire rendre juſtice des vexations qu'on pouvoit exercer contre eux; pour donner l'inveſtiture des biens mouvans du domaine; enfin pour connoître par lui-même, ou par ſes officiers, des infractions à tous ces égards.

Il falloit que cet emploi fût une dignité de confiance, puiſque Gui dauphin ne dédaigna pas d'être *gardien* dans la ville & cité de Lyon; & pour le dire en paſſant, ce Gui dauphin n'eſt point ce malheureux chevalier templier, brûlé à Paris avec le grand maître Jacques de Molay, comme l'ont écrit la plûpart de nos hiſtoriens, Nicole Gille, Paul Emile, Dupleix, Mezerai, le P. Labbe, & M. Dupuy lui-même, ſur l'autorité de Villani. Gui dauphin, *gardien* de Lyon, baron de Montauban, & frere de Jean dauphin de Viennois, étoit le troiſieme fils d'Humbert premier, ſeigneur de la Tour & de Coligni, appellé en 1282 à la ſouveraineté du Dauphiné. Ce fils Gui fut marié avec Beatrix de Baux, & mourut en 1318. (*D. J.*)

GARDON, ſ. m. *leuciſci ſpecies prima*, (*Hiſt. nat. Ichthiologie*) poiſſon de riviere ſemblable au meunier par la figure des écailles, par le nombre & par la poſition des nageoires: mais il a la tête plus petite & le corps plus large. Le dos eſt bleu, la tête verdâtre, & le ventre blanc; les yeux ſont grands, & il n'y a point de dents à la bouche. Ce poiſſon a la chair molle. Rondelet, *hiſt. des poiſſ. de riviere, chap. xiij. Voyez* POISSON. (*I*) (1)

GARE, ſubſt. m. (*Marine*) les mariniers donnent ce nom à des lieux préparés ſur une riviere étroite, pour y ranger leurs bateaux lorſqu'ils en rencontrent d'autres qui embarraſſeroient la navigation, la riviere n'étant pas aſſez large pour qu'il en puiſſe paſſer deux en même tems ſans courir riſque de s'endommager. (*Z*)

GARED, (*Géog.*) nouvelle petite ville d'Afrique dans la Barbarie, au royaume de Maroc, dans la province de Suz, remarquable par ſes moulins à ſucre. Elle a été bâtie par le cherif Abdalla qui regnoit du tems de Marmol. *Long.* 8. 40. *lat.* 29. 11. (*D. J.*)

GARENNE, ſ. f. (*Chaſſe*) on appelle ainſi tout eſpace peuplé d'une grande quantité de lapins. Cependant les *garennes* proprement dites ſont enfermées de murs, & par cette raiſon on les nomme *garennes forcées*. Celles qui ne ſont pas forcées font trop de tort à leur voiſinage, pour qu'il dût être permis d'en avoir.

On établit une *garenne* pour avoir commodément des lapins pour ſon uſage, ou pour les donner à loyer: dans l'un & dans l'autre cas, les intérêts & les ſoins ſont les mêmes.

Une *garenne* n'eſt avantageuſe qu'autant que les lapins y ſont bons, qu'ils y multiplient beaucoup, & que les lapreaux y ſont hâtifs. Pour cela, il faut que le terrein ſoit ſec, qu'il produiſe des herbes fines & odoriférantes, comme le ſerpolet, &c. & qu'il ſoit expoſé au midi ou au levant. Le lapin eſt de tous les animaux celui dont la chair garde le mieux le goût des herbes dont il s'eſt nourri. Une odeur rebutante décele ceux qui ont mangé des choux, & les autres nourritures que la domeſticité met dans le cas de leur donner. L'eau ne vaut rien non plus pour les lapins. Les prés humides, ceux où l'herbe ſe charge d'une grande quantité de roſée, leur donnent une conſtitution mal-ſaine & un goût déplaiſant. Il faut donc pour aſſeoir une *garenne*, choiſir un lieu élevé. L'expoſition que nous avons indiquée n'eſt pas moins néceſſaire pour avancer la chaleur des bouquins & la fécondation des hazes.

Une *garenne* n'étant bonne qu'autant qu'elle eſt hâtive, il s'enſuit que tous les ſoins du propriétaire ou du fermier doivent concourir à la rendre telle. Pour cela, il faut qu'elle ne contienne qu'une quantité de lapins proportionnée à ſon étendue, qu'ils y ſoient bien nourris pendant l'hyver, & qu'il n'y reſte que le nombre de bouquins néceſſaire. Il ne faut pas moins que de deux à trois arpens pour une centaine de lapins de fond: ainſi dans une *garenne* de cent arpens, il n'en faudra jamais laiſſer pendant l'hyver plus de quatre mille. Malgré cet eſpace il faudra les nourrir un peu pendant les gelées, & beaucoup lorſque l'herbe ſera couverte de neige ou de givre. Si les lapins manquent de nourriture pendant trois ou quatre jours, ils maigriront à l'excès; & la premiere portée, qui eſt à tous égards la plus avantageuſe, en ſera conſidérablement retardée. Le meilleur fourrage qu'on puiſſe leur donner, c'eſt le regain de luſerne, ou celui de trefle: on peut auſſi leur jetter des branches de ſaule & de tremble, dont l'écorce leur plaît & les nourrit bien.

Pour ne rien perdre du fourrage, qui ſouvent eſt aſſez cher, on peut le leur donner ſur de petits rateliers faits en forme de berceau comme ceux des bergeries, & élevés d'un demi-pié. On les place à-portée des terriers. On peut les couvrir auſſi d'un petit toît de planches, pour garantir l'herbe de la pluie & de la neige. La faim y accoûtume les lapins en peu de jours. Il ne faut d'abord que les affriander; & lorſqu'il ne reſte rien aux rateliers, on augmente peu-à-peu.

Pour

(1) Il y a de ce nom une Riviere en France, qui vient des montagnes de *Sevennes* & porte ce même nom & entraîne des paillettes d'or. Les laveurs des ſables du Gardon étendent ſur leurs planches inclinées des petites couvertures. Les uns les prennent de peau de chevre, les autres de crin, les autres de laine. Les paillettes de ces rivieres plus groſſes, que celles du Rhin, demandent pour être arrêtées de plus hautes, & de plus fortes digues.

Voyci ce qui ſe trouve dans une mémoire de M. de Reaumur ſur une autre maniere de tirer l'or des ſables du Gardon.

„ Nous avons mis du mercure dans la proportion de un à cent „ vingt-cinq, qui eſt la plus grande des précédentes, ſur du ſable de „ la riviere du *Gardon*. Pour faciliter l'amalgame nous y avons „ ajouté du ſel & du vinaigre; nous avons broyé le tout juſqu'à „ ce que les grains de mercure ne fuſſent plus viſibles; enfin pour „ ſuppléer à l'air chaud des *Indes*, auquel les caxons reſtent expo„ ſés près de trois ſemaines, nous avons fait chauffer ce mélange. „ Le mercure en a retiré de l'or, mais il n'a pas tout pris. Après „ l'avoir ſéparé du ſable, nous avons jetté ſur ce même ſable une „ nouvelle doſe de mercure double de la précédente, qui en a reti„ ré à peu près la même quantité d'or. *T. 2. Metallurgie p.* 381.

Pour joüir des lapins ou en ôter le ſuperflu, il y a trois moyens; le fuſil, les panneaux, & les furets. Le premier eſt infidele & dangereux; on tue quelquefois des hazes; & d'ailleurs pour peu qu'un lapin qui a été tiré ait encore la vie, il rentre au terrier, y meurt & l'infecte. Les garenniers intelligens ne laiſſent tirer dans leurs *garennes* qu'avec beaucoup de précautions: cependant depuis les premiers lapreaux juſqu'à la fin de Juillet, il eſt difficile de s'en diſpenſer: mais dès qu'on le peut, il vaut mieux recourir aux panneaux & aux furets. Depuis le mois d'Août juſqu'au mois de Novembre, le panneau eſt à préférer, parce que c'eſt un moyen plus facile & plus prompt. Pour s'en ſervir on a une petite route couverte, ſi l'on peut, d'un côteau ou d'un revers de foſſé, & tracée entre les terriers & l'eſpace dans lequel les lapins s'écartent pour aller au gagnage pendant la nuit; on file un panneau le long de cette route; on l'attache à des fiches ou piquets de deux piés de haut; on a ſoin d'enfoncer ces fiches aſſez pour qu'un lapin ne les renverſe pas, & elles ſont placées à ſix toiſes les unes des autres. Un homme reſte à ce panneau; deux autres parcourent l'eſpace dans lequel les lapins ſont répandus; l'effroi les faiſant revenir aux terriers, ils ſont arrêtés par le filet, & ſaiſis par celui qui le garde: c'eſt-là ce qu'on appelle *faire le rabat*. Dans une *garenne* un peu étendue, on en peut faire juſqu'à trois dans une nuit en commençant deux heures après la nuit fermée. Lorſqu'on a le vent faux, ou qu'il fait clair de lune, les rabats ne réuſſiſſent guere. On voit que de cette maniere les lapins étant pris vivans, il eſt aiſé de ne tuer que les bouquins, & de laiſſer aller les hazes: cela eſt d'autant plus avantageux, qu'il ne doit pas reſter dans la *garenne* plus d'un bouquin pour quatre ou cinq hazes. On a le même avantage pendant l'hyver, en faiſant ſortir les lapins du terrier avec des furets emmuſelés, & les prenant avec des bourſes, qu'on adapte aux gueules. *Voyez* FURETER.

Si le terrein d'une *garenne* eſt ſablonneux, il faut que les murs qui l'entourent ayent des fondemens très-profonds, afin que les lapins ne percent point au-deſſous. Ces murs doivent avoir ſept à huit piés de haut, & être garnis au-deſſous du chaperon d'une tablette ſaillante, qui rompe le ſaut des renards. Si on eſt forcé de laiſſer des trous pour l'écoulement des eaux, il faut les griller de maniere que les belettes même ne puiſſent y paſſer.

Il eſt preſque néceſſaire que dans une *garenne* les lapins trouvent de-tems en-tems du couvert. On ne peut pas eſpérer d'y élever du bois; il faut donc y entretenir des bruyeres, des genêts, des genievres qui font ombre, & que les lapins ne dévorent pas comme le reſte. Lorſque rien n'y peut croître, on eſt contraint de former un couvert artificiel. On aſſemble pluſieurs branches d'arbres, genêts, *&c.* on les couche, & elles ſervent de retraite aux lapreaux, que les vieux lapins tourmentent dans les terriers pendant l'été.

On devra à ces ſoins réunis, tout l'avantage qu'on peut retirer d'une *garenne*, ſi l'on y joint une attention continuelle à écarter & à détruire toutes les bêtes carnaſſieres qui ſont ennemis des lapins. Les murs peuvent garantir des renards, des blaireaux, des putois, & même des chats; mais il faut des précautions journalieres pour ſe défendre des foüines, que les murs n'arrêtent pas; des belettes, auxquelles le plus petit trou donne paſſage, *&c. Voyez* PIEGE. Il eſt donc inutile d'avoir une *garenne*, ſi l'on n'en confie pas le ſoin à un garennier très-intelligent & très-exercé. *Cet article eſt de M.* LE ROY, *lieutenant des chaſſes du parc de Verſailles*,

GARER UN VAISSEAU, pour dire *calfater*, (*Mar.*) c'eſt un vieux terme qui n'eſt plus d'uſage. *Voyez* CALFATER.

Garer un bateau, un train de bois, c'eſt le ranger & l'attacher de façon qu'il ſoit en ſûreté. Ce terme n'eſt en uſage que parmi les bateliers. (*Z*)

GARER, c'eſt *en termes de flotage*, arrêter les trains dans certains lieux déſignés par la police aux environs de Paris, ou ſur la route, pour la commodité des floteurs.

GARET, (*Géog.*) contrée d'Afrique dans la Barbarie, au royaume de Fez. Melilla, Chaſaca, Teſota & Maggéa, en ſont les villes principales. Cette province baignée au nord par la Méditerranée, eſt bornée E. par la riviere de Mulvia, qui la ſépare de la province d'Errif. Le *Garet* a de bonnes mines de fer, & des montagnes au centre qui ſont cultivées. *Voyez* Marmol, *liv. IV. chap. xcxvj.* (*D. J.*)

GARGAN, (*Géog. anc.*) montagne d'Italie au pays nommé autrefois *la Pouille Daunienne*, & maintenant la *Capitanate*, au royaume de Naples, près de Manfrédonie. Pomponius Méla & Pline le nomment *garganus mons*. Il étoit couvert de forêts de chênes: *aquilonibus querceta Gargani laborant*, dit Horace. Cette montagne s'appelle aujourd'hui le mont Saint-Ange, *monte di Sant'Angelo*; & le promontoire de cette montagne qui s'avance dans la mer Adriatique, *capo vieſtice*. (*D. J.*)

GARGANCY, oiſeau. *Voyez* SARCELLE.

GARGARA, (*Géog. anc.*) le plus haut promontoire du mont Ida dans la Troade, & l'un de quatre qui partant de cette montagne s'avançoient dans la mer. Jupiter y avoit un temple & un autel; c'eſt-là que ce Dieu, dit Homere toûjours géographe dans ſes écrits, c'eſt-là que ce dieu vint s'aſſeoir pour être tranquille ſpectateur du combat entre les Grecs & les Troyens. Le *Gargara* ne manqua pas de ſe peupler inſenſiblement, & tenoit déjà ſon rang parmi les villes œoliques, du tems de Strabon. Il ne faut pas confondre *Gargara* avec *Gargarum*, qui étoit une autre ville de l'Aſie mineure, ſelon Etienne le géographe. (*D. J.*)

GARGARISER, (SE) c'eſt l'action de ſe laver la bouche & l'entrée du goſier avec quelque liqueur. On ſe *gargariſe* ordinairement avec de l'eau ſimple, par propriété: cette ablution enleve les matieres limoneuſes qui pendant la nuit s'attachent à la langue, au voile du palais, & dans le fond de l'arriere-bouche. Lorſqu'on fait uſage de gargariſmes dans des maladies du fond de la bouche, on a coûtume de porter la tête en-arriere; on retient la liqueur, & on l'agite en lui faiſant faire un gargouillement. Ce mouvement de l'air avec l'eau peut irriter les parties, & empêche l'action du médicament. Il opéreroit plus efficacement, ſi l'on retenoit la liqueur ſans aucune agitation, de façon qu'elle baignât ſimplement les parties malades. *Voyez* GARGARISME. (*Y*)

GARGARISME, ſ. m. *terme de Chirurgie*, forme de médicament topique, deſtiné à laver la bouche dans les différentes affections de cette partie.

On compoſe différemment les *gargariſmes*, ſuivant les diverſes intentions qu'on a à remplir. La décoction des racines, feuilles, fleurs, fruits ou ſemences, ſe fait dans de l'eau, dans du vin blanc ou rouge, dans du lait: des eaux diſtillées ſont auſſi quelquefois la baſe des *gargariſmes*. On ajoûte à la liqueur des ſirops, des mucilages, des élixirs. En général la formule d'un *gargariſme* admet ſur ſix onces de décoction, deux onces de ſirop, deux ou trois dragmes de poudre, & des ſubſtances mucilagineuſes à une quantité bornée, pour ne pas ôter à la compoſition la fluidité qu'elle doit avoir. On a l'attention de ne point faire entrer dans les *gargariſmes*, de drogue, qu'il ſeroit dangereux d'avaler: le collyre de Lanfranc, par exemple, eſt un excellent déterſif dans les ulceres putrides de la bouche; mais quand on s'en ſert, ainſi que de différens eſprits acides & cauſtiques, tels que l'eſprit de ſel qui arrête puiſſamment le progrès des eſcarres gangreneuſes, on touche avec précaution les parties, avec un pinceau chargé du médicament irritant; & on fait enſuite laver la bouche & gargariſer avec un liquide convenable, avant que de permettre au malade d'avaler ſa ſalive. Les drogues fort ameres, telles que l'agaric blanc & la coloquinte, ſont communément proſcrites de la formule des *gargariſmes*; la décoction & le ſirop d'abſynthe ſont exceptés: on en fait de bons *gargariſmes* déterſifs dans les aphtes putrides. La décoction de quinquina & de ſommités de ſapin, avec de l'eſprit de vitriol juſqu'à une agréable acidité, donne une liqueur anti-ſeptique, fort convenable dans les eſquinancies gangreneuſes.

Les *gargariſmes* émolliens & anodyns, ſe font avec les racines d'althæa, les feuilles de mauve, les ſemences de lin & de fenugrec, cuites dans de l'eau ou dans du lait. La décoction de figues graſſes eſt adouciſſante & maturative. La décoction des plantes vulnéraires avec du miel, & à laquelle on ajoûte du ſirop de roſes ſeches, eſt un *gargariſme* déterſif pour les ulceres de la bouche qui n'ont aucune malignité. Lorſqu'il eſt queſtion de reſſerrer & de fortifier, on fait bouillir ces plantes dans du vin. Les *gargariſmes* aſtringens ſe font avec l'écorce de grenades, les balauſtes, le ſumach, & les roſes rouges, cuites dans du gros vin. Les *gargariſmes* rafraîchiſſans ſe font avec la décoction d'orge & du ſirop

rop de mûres, en y ajoûtant quelques gouttes d'eſprit de vitriol. On préfere l'eſprit de cochléaria dans les *gargariſmes* anti-ſcorbutiques. *Voyez* SCORBUT. Le vinaigre & l'eau donnent une liqueur rafraîchiſſante très-ſimple. Il n'y a point de maladies plus communes que les maux de gorge inflammatoires. *Voy.* ESQUINANCIE. Les *gargariſmes* repercuſſifs dont on ſe ſert quelquefois imprudemment dans cette maladie, ſont une cauſe de métaſtaſe ſur le poumon: M. Recolin qui a lû un mémoire ſur cette matiere intéreſſante, à la ſéance publique de l'académie royale de Chirurgie, en 1756, joint ſon expérience aux obſervations des plus grands maîtres, pour démontrer le danger des *gargariſmes* repercuſſifs dans ce cas. Il remarque que les anciens qui recommandoient en général les topiques qui ont cette vertu dans le commencement de toutes les inflammations, ont poſé pour exception les cas où la métaſtaſe étoit à craindre. Pourquoi ne pas faire l'application d'un principe ſi lumineux & ſi sûr aux eſquinancies inflammatoires? Les remedes froids dont on uſe impunément dans les inflammations legeres, ſont preſque toûjours refluer l'humeur ſur le poumon, lorſque la fluxion a ſaiſi vivement. *Voyez ci-devant au mot* GARGARISER, la façon de ſe ſervir des *gargariſmes*. (*Y*)

GARGARISME, (*Man. Maréchall.*) médicament liquide, & propre à humecter les parties de la bouche & de l'arriere-bouche de l'animal. C'eſt une eſpece d'infuſion ou de décoction, ou de ſuc exprimé, ou de mixture moyenne, *&c.* & il offre de véritables reſſources dans des cas d'inflammation, de ſéchereſſe, de tumeurs, d'ulceres, d'aphthes dans l'une ou l'autre de ces cavités.

Son efficacité ne ſauroit être rapportée ni à une collution réelle, car nous ne connoiſſons aucun moyen de forcer l'animal d'agiter la liqueur dans ſa bouche, de maniere que toutes les parties en ſoient imbibées, détergées & pénétrées; ni au ſéjour que le remede y fait, car il nous eſt impoſſible de le contraindre à l'y retenir long-tems: il ne peut donc être ſalutaire que par l'attention que l'on a d'en renouveller ſouvent l'uſage.

L'impuiſſance où nous ſerions encore d'inviter avec ſuccès l'animal à prendre le fluide que nous lui préſenterions, ne nous laiſſe que la voie des injections. Nous pouſſons le *gargariſme* avec une ſeringue dont l'extrémité de la canule ou du ſyphon, qui préſente une forme ovalaire & legerement arrondie, eſt percée de pluſieurs trous, ſemblables à ceux dont ſont percés les arroſoirs; & pour l'adreſſer plus sûrement au lieu qu'il importe de baigner, nous faiſons ouvrir la bouche du cheval par le ſecours d'un pas-d'âne ou autrement, s'il s'agit néanmoins d'humecter les parties qu'elle renferme. Lorſqu'il eſt queſtion de porter la liqueur dans l'arriere-bouche & au-delà de la cloiſon du palais, nous dirigeons notre injection dans les nazeaux, à l'aide d'un ſyphon percé d'une ſeule ouverture; & cette route l'y conduit directement, parce qu'elle enfile les arriere-narines. Cette pratique eſt ſans doute préférable à celle d'introduire des médicamens juſque dans le fond du goſier par le moyen d'un nerf de bœuf, aux riſques d'eſtropier l'animal, & d'augmenter tous les accidens qu'un ignorant s'efforce toûjours vainement de combattre.

Au ſurplus, le choix des matieres à injecter dépend du genre de la maladie; ainſi il eſt des *gargariſmes* antiſeptiques, antiphlogiſtiques, réſolutifs, rafraîchiſſans, émolliens, déterſifs, conſolidans, *&c.* & l'on doit ne faire entrer dans leur compoſition aucune choſe qui, priſe intérieurement, pourroit nuire & préjudicier au cheval. (*e*)

GARGOUCHES, (*Art milit.*) *voyez* CARTOUCHES.

GARGOUILLADE, ſ. f. (*Danſe.*) Ce pas eſt conſacré aux entrées de vents, de démons, & des eſprits de feu; il ſe forme en faiſant du côté que l'on veut, une demi-piroüette ſur les deux piés. Une des jambes, en s'élevant, forme un tour de jambe en-dehors, & l'autre un tour de jambe en-dedans, preſque dans le même tems. Le danſeur retombe ſur celle des deux jambes qui eſt partie la premiere, & forme cette demi-piroüette avec l'autre jambe qui reſte en l'air. *Voyez* TOUR DE JAMBE.

Ce pas eſt compoſé de deux tours. Il eſt rare qu'on puiſſe faire ce tour également bien des deux côtés.

Le célebre Dupré faiſoit la *gargouillade* très-bien lorſqu'il danſoit les démons; mais il lui donnoit une moindre élevation que celle qu'on lui donne à-préſent: on l'a vûe plus haute & de la plus parfaite preſteſſe dans le quatrieme acte de Zoroaſtre. Mlle Lyonnois qui y danſoit le rôle de la Haine, & qui y figuroit avec le Deſeſpoir, eſt la premiere danſeuſe qui ait fait ce pas brillant & difficile.

Dans les autres genres nobles la *gargouillade* eſt toûjours déplacée; & fût-elle extrèmement bien faite, elle dépare un pas, quelque bien compoſé qu'il puiſſe être d'ailleurs.

Dans la danſe comique on s'en ſert avec ſuccès, comme un pas qu'on tourne alors en gaieté; au lieu qu'il ne ſert qu'à peindre la terreur dans les entrées des démons, *&c.* (*B*)

GARGOUILLE, ſ. f. *terme d'Architect.* c'eſt un canal rond & étroit que l'on conſtruit entre des murs, pour faciliter l'entrée & la ſortie des eaux, lorſque l'on bâtit en des lieux ſujets à des inondations, ou qui ſert à dégager une terraſſe.

Gargouille eſt auſſi à une fontaine ou caſcade, un maſcaron d'où ſort de l'eau. C'eſt encore, dans un jardin, une petite rigole où l'eau coule de baſſin en baſſin, & qui ſert de décharge. Ce mot peut venir du latin *gurgulio*, le goſier.

On appelle auſſi *gargouilles* les petites ouvertures-cimaiſes d'une corniche, par où les eaux qui tombent deſſus ſa ſaillie, s'échappent; & qui auparavant de tomber, s'aſſemblent dans une goulotte pratiquée ſur le talud ou revers d'eau de la corniche, tel qu'il eſt pratiqué à celle du péryſtile du louvre. Ces *gargouilles* ſont ſouvent ornées de maſques, de têtes d'animaux, & particulierement de mufles de lion. (*P*)

GARGOUILLE, *terme d'Eperonnier*, eſpece d'anneau diverſement contourné, qui termine les branches des mors. Communément ſa partie la plus baſſe préſente une ſorte de plate-forme ronde, legere, & percée dans ſon milieu d'un trou que l'on nomme l'*œil du touret*. Ce trou eſt pratiqué dans la direction de la ligne du banquet, ou parallelement à cette même direction, ſelon que la branche eſt droite, hardie ou flaſque. Quelquefois auſſi cette plate-forme eſt placée en-arriere, & dans la direction que doivent avoir les renes.

Outre l'œil deſtiné à loger le touret, c'eſt-à-dire la demi-*S*, qui ſupérieurement eſt terminé par une tête ronde dont le contour repoſe librement ſur la plate-forme, tandis que l'anneau réſultant inférieurement de ſa courbure, reçoit un autre anneau rond & beaucoup plus conſidérable, auquel on boucle la rene; il en eſt encore un plus petit, placé tantôt dans la partie ſupérieure de la *gargouille*, plus ou moins près du lieu où elle commence, & où finit la branche; tantôt dans ſa partie inférieure, immédiatement au-deſſus de la plate-forme, mais toûjours poſtérieurement: celui-ci reçoit la chaînette par un autre touret plus délié. *Voy.* MORS. (*e*)

GARGOUILLEMENT, ſ. m. on ſe ſert de ce terme, *en Chirurgie*, pour exprimer le bruit qu'on entend quand l'inteſtin rentre d'une tumeur herniaire dans ſa place naturelle. Ce bruit eſt formé par l'air que contient la portion du canal inteſtinal déplacé. On doit être fort attentif à ce bruit, car le *gargouillement* eſt un ſigne pathognomatique que la hernie eſt inteſtinale. L'épiploon ne rentre qu'avec lenteur, & ſans bruit. On connoît que la hernie eſt compoſée, c'eſt-à-dire qu'elle eſt formée par l'inteſtin & par l'épiploon, quand après l'inteſtin réduit (ce que le *gargouillement* a manifeſté), la tumeur n'eſt que diminuée & ne diſparoît pas entierement. *Voyez* HERNIE. (*Y*)

GARGOULETTE, ſ. f. *terme de relation.* La *gargoulette* eſt un vaſe de terre du Mexique, extrèmement legere & tranſparente. Ce vaſe eſt double, c'eſt-à-dire qu'il y en a deux en partie l'un dans l'autre. Le premier, ou ſupérieur, a la forme d'un entonnoir qui n'eſt pas percé, dont le bout eſt enchâſſé dans le ſecond, ou inférieur. Celui-ci a un petit goulot, comme une théyere, pour rendre la liqueur qu'il a reçûe. C'eſt dans le ſupérieur qu'on verſe la liqueur, d'où elle paſſe en filtrant dans celui de deſſous. On met une attache aux ances de la *gargoulette*, pour la ſuſpendre à l'ombre, & l'eau y devient d'une grande fraîcheur.

On a voulu imiter ces vaſes en Europe, & particulierement en Italie; mais on n'a pas pû y réuſſir juſqu'à-préſent: c'eſt la terre qui en fait toute la bonté, & ils ſont d'une commodité merveilleuſe au Mexique. On n'y met pour l'ordinaire que de l'eau pure, parce que le vin eſt trop chargé de corpuſcules hétérogenes qui ne paſſeroient pas au-travers des pores de la terre, ou qui les rempliroient bientôt; au lieu que l'eau étant plus homogene, ſe filtre avec facilité, & ſe rafraîchit conſidéra-

rablement par le moyen de l'air frais qui pénetre les pores des deux vaiſſeaux.

Mais les *gargoulettes* des Indes orientales, faites avec la terre de Patna, ſont encore au-deſſus de celles du Mexique. Ce ſont des bouteilles aſſez grandes capables de contenir autant de liqueur qu'une pinte de Paris; cependant elles ſont ſi minces & ſi legeres, qu'elles pourroient être enlevées en l'air, étant vuides, par le ſouffle ſeul, comme les boules d'eau de ſavon que font les enfans. On ſe ſert de ces ſortes de vaſes pour rafraîchir l'eau dans un lieu frais, & l'on dit que dans le pays cette eau y contracte une odeur & un goût très-agréable. L'on ajoûte que les dames indiennes, après avoir bû l'eau, mangent avec délices le vaſe qui la contenoit; enſorte qu'il y a telle femme groſſe au Mogol, qui, ſi on ne l'en empêchoit, dévoreroit en peu de tems les plats, les pots, les caraffes, les bouteilles, & tous les autres uſtenſiles de la terre de Patna qu'elle trouveroit ſous ſa main. (*D. J.*)

GARIDELLE, ſ. f. *garidella*, (*Bot.*) genre de plante à fleur en roſe, qui a pluſieurs pétales voûtés, diviſés en deux parties, & diſpoſés en rond. Le calice eſt compoſé de pluſieurs feuilles; il en ſort un piſtil qui devient une ſorte de bouquet fait de pluſieurs capſules à deux panneaux, & oblongues, qui renferment une ſemence ordinairement arrondie. Tournef. *inſt. rei herb.* *Voyez* PLANTE. (*I*)

GARIEUR, ſ. m. (*Juriſp.*) dans quelques coûtumes ſignifie la même choſe que *garant*. *Voy.* Poitou, *art.* 94. 95. S. Jean d'Angely, 115. la Bourt, *tit. xviij. art.* 6. 7. 8. & 9. la coût. loc. de Saint-Sever, *tit. j. art.* 19 & 20. (*A*)

GARILLAN, (LE) *Géogr.* en italien *Garigliano*, riviere d'Italie au royaume de Naples. Elle étoit connue des anciens ſous le nom de *Clanis* & de *Liris*: Horace l'appelle *Taciturnus*, qui coule ſans bruit ſes eaux paiſibles. Il traverſoit autrefois le pays des Herniques, des Volſques & des Auſoniens. Sa ſource eſt dans l'Abruſe, & ſon embouchure dans la terre de Labour. Il paſſe à Sora, & reçoit le Sacco, qui eſt le *Trerus* des Latins. Enfin, après s'être accrû par beaucoup de petites rivieres, il ſe jette dans la mer à l'orient de Gaïete. (*D. J.*)

GARIMENT, ſ. m. (*Juriſprud.*) terme uſité dans quelques coûtumes, au même ſens que *garantie*. Voyez *ce dernier*.

GARITES, ſ. f. pl. (*Marine*) ce ſont des pieces de bois plates & circulaires qui entourent la hune, étant poſées ſur leur plat tout-autour du fond; au lieu que les cercles ſont ſur les côtés en forme de cerceaux. C'eſt dans ces pieces de bois qu'on paſſe les cadenes des haubans. *Voyez* HUNE. (*Z*)

GARIZIM, (*Géog. ſacrée*) mont de la Paleſtine près de Sichem, dans la tribu d'Ephraïm, & dans la province de Samarie. Cette montagne étoit célebre par le temple que les Samaritains y avoient conſtruit pour l'oppoſer à celui de Jéruſalem. Hircan renverſa de-fond-en-comble ce temple, deux cents ans après qu'il avoit été bâti par Manaſſès; ſous le regne d'Alexandre-le-Grand. Les curieux doivent lire la diſſertation de M. Réland ſur le mont *Garizim*. (*D. J.*)

GARLET, ſ. m. poiſſon; *voyez* CARRELET.

GARNESEY, (L'ISLE DE) *Sarnia*, *Géogr.* île de la Manche ſur la côte de France, appartenant aux Anglois. Elle a environ dix lieues de long, & la forme d'un luth. Sa capitale s'appelle *S. Pierre*. On fait dans cette île un commerce aſſez conſidérable; on y trouve l'éméril, qui eſt d'un grand uſage pour polir l'acier, le fer, le verre, & les pierres les plus dures. *Garneſey* eſt ſituée à 6 lieues de l'île de Gerſey, 8 du Cotentin, 15 de Saint-Malo. *Long.* 14. 48-15. 5. *lat.* 49. 28 36. (*D. J.*)

GARNI, GARNIR, GARNITURE, (*Gramm.*) *Voyez ce dernier*.

GARNI, ſ. m. (*Chimie*) enduit qu'on applique dans l'intérieur d'un fourneau de tôle pour y conſerver la chaleur, & pour le garantir de l'action du feu; cet enduit ſe fait ordinairement d'un pouce ou d'un pouce & demi d'épais: la compoſition qu'on employe à ce ſujet eſt de l'argille bien lavée & nettoyée des matieres étrangeres qu'elle peut contenir, à laquelle on ajoûte du ſable, ou du verre pilé, ou des caillous calcinés, ou des creuſets caſſés, ou enfin des ſubſtances apyres, mais non crétacées; on en fait une pâte ferme qu'on détrempe enſuite avec du ſang de bœuf, étendu de trois ou quatre parties d'eau. Avant que de l'appliquer on *garnit* le dedans du fourneau de clous qu'on y rive, ou bien de petits morceaux de tôle qu'on y cloue, & l'on en humecte les parois d'une détrempe claire d'argille, à meſure qu'il ſeche on le caſſe avec un maillet, afin que les gerſures ſoient en moindre quantité & moins conſidérables: & quand il eſt bien ſec, on y paſſe une détrempe compoſée d'un peu d'argille, de verre pilé & de minium pour en vitrifier l'extérieur; on répare avec la même compoſition les trous qui peuvent s'y faire; on y allume un petit feu pour le ſecher peu-à-peu. *Article de M.* DE VILLIERS.

GARNI *ou* REMPLISSAGE, ſ. m. *en Architecture*, s'entend de la maçonnerie qui eſt entre les carreaux, &c. les boutiſſes d'un gros mur; il y en a de moilon, de brique, &c. Il y en a auſſi de caillous ou de blocage employé à ſec, qui ſert derriere les murs de terraſſe pour les conſerver contre l'humidité, comme il a été pratiqué à l'orangerie de Verſailles. (*P*)

GARNI, *en termes de Blaſon*, ſe dit d'une épée dont la garde ou la poignée eſt d'autre émail.

Boutin, d'azur, à deux épées d'argent en ſautoir *garnies* d'or, accompagnées de quatre étoiles de même.

GARNIR, *voyez* les *articles ſuivans*, & *l'article* GARNITURE.

GARNIR UN VAISSEAU, (*Marine*) c'eſt y placer toutes les pieces qui ſervent à la manœuvre. *Voyez* AGRÉER.

Garnir le cabeſtan, c'eſt y paſſer la tournevire & les barres pour s'en ſervir.

GARNIR, (*Jard.*) on dit qu'un eſpalier eſt bien *garni*, lorſqu'il couvre de ſes feuillages tout un mur; un buiſſon eſt dit mal *garni*, lorſque dans la circonférence il y a des vuides.

GARNIR, (*Art méch.*) il ſe dit chez les Couteliers & autres ouvriers des ouvrages ornés d'argent, or, & autres matieres précieuſes.

GARNIR, *en terme de Piqueur en tabatiere*, c'eſt remplir les trous qu'on a faits à une tabatiere, de clous d'or, d'argent, ou même de fil de l'un ou l'autre de ces métaux; on ſe ſert dans le premier cas d'un pouſſoir, (*voyez* POUSSOIR) & dans le ſecond de tenailles qui coupent le fil. *Voyez* TENAILLES.

GARNISON, ſ. f. (*Art milit.*) corps de ſoldats qu'on met dans une place forte pour la défendre contre les ennemis, ou pour tenir les peuples dans l'obéiſſance, ou pour ſubſiſter pendant le quartier d'hyver. *Voyez* FORTERESSE.

Du Cange dérive ce mot de *garnicio*, dont ſe ſont ſervi les auteurs de la baſſe latinité, pour ſignifier tous les vivres, armes & munitions néceſſaires pour défendre une place & ſoutenir un ſiége.

Ces mots de *garniſon* & de *quartier d'hyver*, ſe prennent quelquefois indifféremment pour une même choſe, quelquefois on les prend dans un ſens différent; & alors *garniſon* marque un lieu où les troupes ſont établies pour le garder, & où elles font garde, comme les villes frontieres, les citadelles, les châteaux, &c. La *garniſon* doit être plus forte que les bourgeois.

Quartier d'hyver, marque un lieu où les troupes ſont durant l'hyver, ſans y faire la garde & le ſervice de guerre: les ſoldats aiment mieux être en quartier d'hyver qu'en *garniſon*. *Voyez* PLACE & QUARTIER D'HYVER. *Chambers*.

Dans les premiers tems de la monarchie françoiſe, on ne mettoit point de *garniſon* dans les villes, excepté en tems de guerre, ou lorſqu'on craignoit les entrepriſes de quelque prince voiſin: dans la paix les bourgeois des villes, ou ceux qui en étoient ſeigneurs prétendoient que c'étoit violer leurs priviléges que de les charger d'une *garniſon*. Louis XI. par les fréquentes guerres qu'il eut ſur les bras, accoûtuma les villes à avoir de plus groſſes *garniſons*; ſes ſucceſſeurs par la même raiſon en uſerent de même. Les habitans d'Amiens ſous Henri IV. ayant refuſé, ſous prétexte de leurs priviléges, une *garniſon*, & leur ville ayant été enſuite ſurpriſe par Porto-carrero gouverneur eſpagnol de Dourlens, cela fit que pour le bien de l'état, quand la ville fut repriſe, on n'eut plus tant d'égards pour ces ſortes de priviléges, & qu'on mit de fortes *garniſons* dans toutes les villes où elles paroiſſoient néceſſaires.

Ce qui rendoit les villes difficiles à recevoir des *garniſons*, étoit la licence des gens de guerre; mais depuis que les rois ſe ſont mis en poſſeſſion de multiplier les troupes dans les villes frontieres, ils y ont pour la plûpart maintenu la diſcipline; & l'on peut dire

re que la France s'eſt diſtinguée par-là de toutes les autres nations. Rien ſur-tout n'eſt plus beau que les reglemens & les ordonnances qui ont été faites par Louis XIV. ſur ce ſujet, & qui ont eu leur exécution. Les caſernes qu'il a fait bâtir dans les villes de guerre pour les ſoldats, délivrent les bourgeois de l'incommodité de les loger, ſi ce n'eſt dans les paſſages des troupes; ce qui ſe fait par billets, & avec un très-grand ordre. *Voyez* LOGEMENT. *Voyez* auſſi dans les ordonnances militaires le ſervice des troupes dans les *garniſons*.

Il n'eſt pas aiſé de fixer le nombre des troupes d'infanterie & de cavalerie dont il faut compoſer la *garniſon* des places; il dépend de la grandeur des places, de leur ſituation, & de ce qu'elles ont à craindre, tant de la part de l'ennemi, que de celle des habitans. M. le maréchal de Vauban prétend dans ſes mémoires, que dans une place fortifiée ſuivant les regles de l'art, avec de bons baſtions, demi-lunes & chemins couverts, il faut en infanterie cinq ou ſix cents hommes par baſtion.

Ainſi ſi l'on a une place de huit baſtions, elle doit, ſuivant cet illuſtre ingenieur, avoir 4000 ou 4800 hommes d'infanterie; à l'égard de la cavalerie il la regle à la dixieme partie de l'infanterie.

Cette fixation qui a pour objet la *garniſon* d'une place pour ſoûtenir un ſiege, ne peut pas convenir également à toutes les villes; d'ailleurs en tems de paix les *garniſons* peuvent être moins fortes que pendant la guerre: ſi elles ne le ſont pas, c'eſt que la plûpart des princes de l'Europe entretenant preſque autant de troupes en paix qu'en guerre, ils ſe trouvent obligés de les diſtribuer dans les différentes villes de leurs états, ſans égard au nombre qu'il conviendroit pour la ſûreté & la conſervation de ces villes.

Comme l'on n'a pas dans la guerre un grand nombre de places expoſées à être affiégées dans le même tems, ce ſont celles pour leſquelles on craint, qu'on doit particulierement fortifier de bonnes *garniſons*. Les places frontieres ou en premiere ligne doivent avoir auſſi des *garniſons* plus nombreuſes que les autres, & d'autant plus fortes qu'elles ſe trouvent plus à portée des entrepriſes de l'ennemi, & plus éloignées des autres places.

Ce n'eſt pas une choſe indifférente pendant la guerre, de ſavoir réduire les *garniſons* des places au ſeul nombre d'hommes néceſſaire pour leur ſûreté; on a déja obſervé que les *garniſons* des places affoibliſſent les armées: c'eſt un inconvénient que produit le trop grand nombre de places fortifiées qu'il faut garder; mais auſſi dans les évenemens malheureux, ces places & leurs *garniſons* vous donnent le loiſir de racommoder vos affaires pendant le tems que l'ennemi employe à en faire la conquête.

„ Le royaume d'Angleterre, remarque Montecuc-
„ coli, étant ſans fortereſſes, a été trois fois conquis en
„ ſix mois; & Frédéric palatin qui avoit été proclamé
„ roi de Boheme, perdit tout ce royaume par la perte
„ de la ſeule bataille de Prague. Si quelque prince bar-
„ bare, dit cet auteur, ſe fiant à ſes armées nombreu-
„ ſes, s'imagine qu'il n'en a pas beſoin, il ſe trompe;
„ il faut qu'il ait continuellement une armée ſur pié,
„ ce qui eſt inſupportable, ou qu'il ſoit expoſé aux
„ courſes de ſes voiſins.

Dès que les places de guerre ſont jugées néceſſaires pour la ſûreté & la conſervation des états, les *garniſons* le ſont également, & elles doivent être proportionnées à la grandeur des places & au nombre des ouvrages de leur fortification; car ce ne ſont point les murailles qui défendent les villes, mais les hommes qui ſont dedans. *Voy.* FORTERESSE. (*Q*)

GARNISSEUR, ſ. m. (*Art. méch.*) on appelloit *Selliers-Garniſſeurs* ceux qui étoffoient, garniſſoient & montoient les corps des carroſſes, coches, *&c.* par oppoſition aux Lormiers-Eperoniers qu'on appelloit *ouvriers de forge*, parce que ceux-ci forgeoient les ouvrages de leur métier; ces deux communautés n'en faiſoient qu'une autrefois, mais elles ont été ſéparées vers le milieu du dix-ſeptieme ſiecle.

GARNITURE DE COMBLE, ſ. f. *en Architecture*, s'entend non-ſeulement des lattes, tuiles ou ardoiſes, mais auſſi du plomb, comme enfaîtement, amortiſſement, *&c.* qui ſervent à *garnir un comble*. (*P*)

GARNITURE D'UN VAISSEAU, D'UN MAT, (*Marine*) c'eſt l'aſſemblage de toutes les pieces & manœuvres néceſſaires pour mettre le vaiſſeau ou le mât en état de ſervir. (*Z*)

GARNITURE, (*Artificier*) ſe dit des petits artifices dont on remplit les pots des fuſées volantes, les pots à feu, à aigrettes, & les balons.

GARNITURE, *en terme de Bijoutier*, eſt une tabatiere dont l'encadrement ſeulement eſt d'or: il y en a de deux ſortes. La premiere ſe nomme *cage*: les moulures, fermetures, charnieres & revétiſſement des coins ſont d'or; & les deſſus, deſſous & baſtes ſont de cailloux, nacres, écailles, émaux, porcelaines, lacqs, ou autres choſes qui ne ſont point d'or, cette ſorte de tabatiere forme le tableau encadré ſur ſes ſix parties. *Voy.* CAGE. La ſeconde ſe nomme ſimplement *garniture* ou *garniture à cuvette*, parce que ce n'eſt qu'une fermeture garnie de ſa charniere, ſurmontée d'une moulure, & qui encadre deux morceaux de cailloux, porcelaines ou émaux dont le deſſous eſt taillé en cuvette; quand ces ſortes de cuvettes ne ſont pas aſſez hautes pour former une tabatiere de hauteur raiſonnable, on ſoude à la fermeture une demi-boîte d'or, au bas de laquelle eſt attachée la ſertiſſure qui doit encadrer la cuvette; dans le cas où ces cuvettes ſont de hauteur deſirée, la ſertiſſure ſe trouve attachée au bas de la fermeture.

GARNITURE, *en terme de Bottier*, s'entend d'une piece de cuir ajoûtée ſur le devant de la tige, pour préſerver le corps de la botte du dommage que le frottement continuel de l'étrier pourroit y faire; il y en a à oreilles, rondes, quarrées, *&c. Voyez ces mots à leurs articles*. Les *garnitures à oreilles*, *en terme de Bottier*, c'eſt une *garniture* dont les deux extrémités plus longues que dans les *garnitures*, ſont arrondies, & repréſentent aſſez bien l'oreille d'un chien.

GARNITURE *ou* FOURNITURE, (*Cuiſine*) mot dont on ſe ſert communément pour exprimer les aſſortimens néceſſaires à pluſieurs choſes pour s'en ſervir, ou pour les orner, *Voy.* APPAREIL.

La garniture d'un ſervice de viande ou de mets conſiſte en un certain nombre de choſes qui l'accompagnent, ou comme parties, ou comme ingrédiens; en ce ſens les marinades, les mouſſerons, les huîtres, ſont des *garnitures*: quelquefois la *garniture* eſt un ornement ou un accompagnement; comme quand on met autour d'un ſervice, des feuilles, des fleurs, des racines, pour recréer ou pour amuſer les yeux.

On ſe ſert auſſi du mot *fourniture* pour ſignifier les fines herbes, les fruits, *&c.* que l'on met autour d'une ſalade, comme citron, piſtaches, grenades, jaunes d'œufs durs, culs d'artichaux, capres, truffes, ris de veau, *&c.*

GARNITURE D'E'PE'E, *terme de Fourbiſſeur*, c'eſt la garde, le pommeau, la branche & la poignée. *Voy.* E'PE'E.

GARNITURE DE DIAMANS, DE RUBIS, D'E'meraudes, *&c.* (*Lapidaire*) c'eſt chez les Jouailliers certains aſſortimens de quelques-unes de ces pierreries en particulier, ou de toutes enſemble, dont les hommes garniſſent leurs juſt-au-corps, & les femmes leurs robes & leurs têtes. Les *garnitures* de pierreries pour les habits des hommes ne conſiſtent ordinairement qu'en boutons de juſt-au-corps, en boucles de chapeaux, de manchons & de ſouliers, & en poignées de cannes & d'épées; celles des habits des femmes dépendent de la mode & du goût qui regne.

GARNITURE DE ROBE, *terme de Marchand de Modes*. L'on a commencé à garnir les robes il y a environ quatorze ou quinze ans, avec de la même étoffe qui étoit coupée & taillée par bandes plus étroites par en-haut que par en-bas; cette *garniture* étoit poſée & couſue ſur le collet, & deſcendoit ſur le parement de la robe juſqu'à la ceinture: pour la poſer, on la fronce par le milieu en la pliſſant avec du fil; cette façon de garnir les robes s'appelle *bavaroiſe*.

Depuis l'on a garni les robes en plein, c'eſt-à-dire tout-du-long & deſſus les bottes; enſuite l'on a ajoûté pluſieurs nœuds de ruban qui ſe poſent ſur les bottes, dans les feſtons de la *garniture*, &c l'on a encore découpé tout-autour cette *garniture*; & l'on en a poſé ſur toutes les coutures des côtés de la robe.

L'on garnit auſſi les jupons d'un grand morceau de même étoffe découpé & poſé en feſton tout-autour & au bas du jupon: l'on y a ajoûté enſuite pluſieurs falbalas qui ſe poſent par rang & au-deſſus les uns des autres; mais ils ne garniſſent que le devant: entre ces falbalas, l'on y poſe des nœuds de même étoffe & de ruban, des pompons, des franges, des clinquans, *&c.*

Autrefois au lieu de ces falbalas, l'on mettoit au bas des

des jupons de longues franges de ſoie de la même couleur ; enſuite l'on en a mis par rang, comme les falbalas d'aujourd'hui.

L'on garnit les robes avec des blondes, des réſeaux d'or, d'argent, des gazes, des ſourcils d'hanneton, des rubans, des pompons, des dentelles de la même étoffe découpée, & quelquefois de la mouſſeline.

Il y a environ trente-cinq ou quarante ans que l'on garniſſoit les robes avec des gances & des boutons, des guipures, &c.

* GARNITURE, (*Serrurerie*) on comprend ſous ce mot les roüet, rateau, pertuis, planches, bouterolles, & en un mot toutes les pieces qui dans une ſerrure empêchent les différentes clés de pouvoir l'ouvrir, & la rendent propre à la ſeule clé qu'on lui a faite.

GARNITURE DE CHAMBRE, (*Tapiſſier.*) les maîtres Tapiſſiers & les Frippiers appellent ainſi ce qui meuble une chambre ordinaire, comme la tapiſſerie, le lit, les chaiſes, & la table : *garniture* ſe dit auſſi parmi eux de ce qui compoſe un lit, comme le matelas, le lit de plume, le traverſin, la couverture, la paillaſſe, & les rideaux. Quelquefois encore par le mot de *garniture de lit*, on n'entend que les rideaux, pentes, ſoubaſſemens, bonnes graces, & courte-pointes, auſſi-bien que les doublures de toutes ces pieces.

GAROCHOIR, *ou* CORDE DE MAIN TORSE, (*Corderie*) ce cordage differe des autres, en ce qu'on en tord les torons dans le même ſens que les fils.

GARONNE, (LA) *Garumna*, *Varumna*, (*Géograph.*) grande riviere qui prend ſa ſource aux Pyrénées dans le Couſérans, près de la Catalogne; elle baigne une partie de la Gaſcogne, du haut Languedoc, & toute la Guienne ; elle ſe jette enfin dans la mer au-deſſus de Bordeaux, après s'être jointe à la Dordogne. Depuis le village de Gironde, elle porte le nom de *Gironde* : c'eſt ſur cette riviere que de tems à autre il y remonte de la mer une eſpece de reflux d'eau, qu'on nomme dans le pays *le maſcaret*. *Voy.* MASCARET.

La *Garonne*, ſelon l'ancienne géographie, ſéparoit le pays des Celtes de celui des Aquitains, & avoit ſon cours dans le pays des Bituriges, dont les Aquitains faiſoient partie. *Voyez la-deſſus* M. de Valois, *notit. Gall. p.* 221. &c. (*D. J.*) (1)

GAROU, ſ. m. *thymelæa*, (*Hiſt. nat. Bot.*) genre de plante à fleur monopétale, en quelque façon infundibuliforme, & diviſée en quatre parties: le piſtil ſort du fond de la fleur, & devient un fruit qui a la figure d'un œuf, qui eſt ſucculent dans quelques eſpeces & ſec dans d'autres, & qui renferme une ſemence oblongue. Tournefort, *inſtit. rei herb. Voyez* PLANTE (*I*)

GAROU, THYMÉLÉE DE MONTPELLIER, TRENTANEL, (*Mat. médic.*) les anciens medecins ſe ſervoient, pour purger les ſéroſités, des feuilles de cette plante & de ſes fruits, qui étoient connus ſous le nom de *granum chidium*, ſelon pluſieurs auteurs ; car d'autres penſent que ces grains étoient les baies de lauréole. *Voyez* LAURÉOLE.

Ce purgatif eſt ſi violent, qu'on a fait ſagement de le bannir de l'uſage de la Medecine, du-moins pour l'intérieur. Ce ſeroit un fort mauvais raiſonnement, & dont on ſe trouveroit très-mal, de ſe raſsûrer contre le danger que nous annonçons ici, parce qu'on ſauroit que les perdrix & quantité d'autres oiſeaux ſont très-friands de ce fruit, & qu'ils n'en ſont point incommodés : l'analogie des animaux ne prouve rien ſur le fait des poiſons. *Voyez* POISON.

La racine de cette plante priſe intérieurement, eſt un poiſon mortel, ſelon Camérarius; on s'en ſert quelquefois extérieurement, lorſqu'elle eſt ſeche, pour faire couler les ſéroſités dans les migraines & dans les fluxions ſur les yeux. Dans ces cas, on perce l'oreille, & on y paſſe un petit morceau de cette racine; mais l'emplâtre épipaſtique ordinaire préparé avec les cantharides, appliqué derriere l'oreille ou à la nuque du cou, fournit un ſecours de la même claſſe, plus efficace & moins dangereux. *Voyez* VÉSICATOIRE. (*b*)

GARROT, ſ. m. *clangula Geſn.* (*Hiſt. nat.*) oiſeau de mer du genre des canards; il eſt plus petit que le canard ordinaire; il a le corps plus épais & plus court; la tête eſt groſſe & d'un verd obſcur, ou d'un verd noirâtre mêlé de pourpre. Il y a de chaque côté de la tête, près des coins de la bouche, une marque blanche aſſez grande & arrondie; c'eſt pourquoi les Italiens ont appellé cet oiſeau quatre-yeux, *quattro-occhi*. L'iris eſt de couleur d'or; le cou, les épaules, la poitrine, & le ventre, ſont blancs; l'entre-deux des épaules & le bas du dos ont une couleur noire; les aîles ſont mêlées de noir & de blanc. La membrane des piés eſt brune ou noirâtre, & les jambes ſont courtes & jaunes. Raii, *ſynop. avium*, *p.* 142. *Voy.* OISEAU. (*I*)

GARROT, (*Manége. Maréchall*) partie du corps du cheval; elle eſt ſupérieure aux épaules, poſtérieure à l'encolure, & formée principalement par les apophyſes épineuſes des huit premieres vertebres dorſales.

Le *garrot* eſt parfaitement conformé, lorſqu'il eſt haut & tranchant.

Dans le premier cas, l'encolure eſt beaucoup plus relevée, & la ſelle a moins de facilité de couler en-avant, & d'incommoder les épaules.

Dans le ſecond, il n'eſt point auſſi ſujet aux accidens dont il eſt menacé, quand il eſt trop garni de chair; car cette partie eſt dès-lors fort aiſément foulée, meurtrie, & bleſſée, ſoit que des arçons trop larges ou trop ouverts occaſionnent la deſcente de l'arcade de la ſelle, ſoit que l'animal éprouve la morſure d'un autre cheval, quelques coups, ou un frottement violent contre des corps durs.

Il eſt certain que les bleſſures du *garrot* peuvent avoir des ſuites très-funeſtes, ſur-tout lorſque le traitement en eſt confié à des maréchaux incapables d'en prévoir & d'en redouter le danger. Les apophyſes épineuſes dont j'ai parlé ſont recouvertes par le ligament cervical; ligament qui ſoûtient & affermit la tête des quadrupedes: il en eſt deux autres attachés à ces mêmes apophyſes, ſervant conjointement avec les muſcles, à ſuſpendre les omoplates & à leur donner un point d'appui ſtable, fixe, & déterminé. Or s'il y a plaie dans cette partie, ou que la tumeur ſurvenue dégenere en plaie, dès qu'elle ſera conſidérable, il eſt évident qu'à-moins qu'on ne favoriſe l'écoulement de la matiere, elle cavera dans le *garrot*; elle y creuſera des ſinus & des clapiers, qui ne pourront être alors que très-difficilement ſuſceptibles de contre-ouverture; elle intéreſſera le ligament cervical, les muſcles, les apophyſes; elle détruira les ligamens ſuſpenſoires; & l'animal ſera véritablement égarrotté. *Voyez* PLAIES, TUMEURS, FISTULE. (*e*)

GARROT, ſ. m. (*Jardinage*) c'eſt un bâton fort court paſſé entre les deux branches d'un jeune arbre, pour en contraindre une troiſieme qui eſt au milieu, & eſt le véritable montant de l'arbre; ce qui s'appelle *garroter un arbre*. (*K*)

GARSOTE, ſ. f. oiſeau. *Voyez* SARCELLE.

GARTZ, *Gartia*, (*Géog.*) ville d'Allemagne dans la Poméranie, aux confins de la Marche de Brandebourg, & ſujette au roi de Pruſſe. Barnime premier, duc de Poméranie, en fit une ville murée en 1258, & lui donna des terres. *Longit.* 38. 45. *latit.* 53 13. (*D. J.*)

GARUM, ſ. m. (*Littérature.*) ſaumure très-précieuſe chez les Grecs & les Romains, qui en faiſoient grand cas pour la bonne-chere : mais ou la compoſition de cette ſaumure n'étoit pas par-tout la même; ou, ce qui eſt fort vraiſſemblable, elle a ſouvent changé pour l'apprêt; & c'eſt le moyen le plus ſimple de concilier les autres qui la décrivent ſi diverſement.

Quelques modernes nous diſent que le *garum* n'étoit autre choſe que des anchois fondus & liquéfiés dans leur ſaumure, après en avoir ôté la queue, les nageoires, & les arêtes; que cela ſe faiſoit en expoſant au ſoleil le vaiſſeau qui les contenoit; ou bien, quand on vouloit en avoir promptement, en mettant dans un plat des anchois ſans les laver, avec du vinaigre & du perſil, on portoit enſuite le plat ſur la braiſe allumée; & on remuoit le tout, juſqu'à ce que les anchois fuſſent fondus.

Mais les anciens auteurs ne parlent point d'anchois. Quelques-uns d'eux prétendent qu'on employoit à cette ſau-

(1) „ On fait tous les ans dans la *Garonne*, à quelques lieues de *Toulouſe*, une petite recolte de paillettes d'or; mais il y a lieu de „ croire qu'elle en tient la plus grande partie de l'*Ariege*: car n'eſt „ guere qu'au-deſſous du confluent de cette derniere riviere qu'on les „ y cherche. *Tom.* 2. *Métallurgie*. *p.* 363.

ſaumure les maquereaux, *ſcombri*, que l'on pêchoit près des côtes d'Eſpagne; d'où vient qu'Horace dit, *garum de ſuccis piſcis Iberi*, en parlant de la méchante ſaumure de thon, que Naſidienus vouloit faire paſſer pour de la ſaumure de maquereau; & ſuivant Pline, c'étoit-là la ſaumure la plus eſtimée de ſon tems.

Cependant d'autres auteurs aſsûrent que le *garum* étoit fait de la pourriture des tripes du poiſſon nommé par les Grecs *garos*, & que Rondelet croit être le picarel, qui a conſervé ſon nom de *garon* ſur les côtes d'Antibes. On gardoit les tripes de ce poiſſon juſqu'à ce que la corruption les eût fondues, & on les conſervoit ainſi fondues dans une eſpece de ſaumure. La couleur en étoit ſi brune, que Galien & Aétius l'appellent *noire*. Ce ragoût, qu'on eſt venu à déteſter dans les derniers ſiecles, a fait long-tems les délices des gens les plus ſenſuels.

Enfin l'on compoſa le *garum* des entrailles de différens poiſſons confites dans le vinaigre ou dans l'eau, le ſel, & quelquefois dans l'huile, avec du poivre & des herbes fines.

Une choſe certaine, c'eſt que le vrai *garum* du tems de Pline étoit une friandiſe tellement eſtimée, que ſon prix égaloit celui des parfums les plus précieux : on s'en ſervoit dans les ſauces, comme nous nous ſervons de verjus ou de jus de citron; mais on n'en voyoit que ſur les tables des grands ſeigneurs.

Au reſte, il paroît que pour bien entendre les auteurs anciens, il faut diſtinguer les deux mots *garus* & *garum*. Le premier étoit ordinairement le poiſſon, des inteſtins duquel on faiſoit la ſaumure, le ſecond étoit la ſaumure même; & quoiqu'on la fît d'un poiſſon différent que le *garus*, ou de pluſieurs poiſſons, elle conſervoit toûjours le même nom. (*D. J.*)

GAS, ſ. m. pl. (*Chim.*) terme créé par Vanhelmont pour exprimer une vapeur inviſible & incoercible qui s'éleve de certaines ſubſtances, par ex. des corps doux actuellement fermentans, du charbon embraſé du ſoufre brûlant, du ſel ammoniac auquel on applique de l'acide vitriolique ou des ſubſtances alkalines, *&c.* Vanhelmont a compris encore ſous le nom de *gas* les exhalaiſons produites dans des ſoûterreins profonds, tels que les galeries des mines, ou ſortant de certains creux, grottes, ou fentes de la terre, telles que la grotte du chien; le prétendu eſprit des eaux minérales; les odeurs fortes & ſuffocantes; en un mot toutes les vapeurs ſur leſquelles M. Hales a fait les expériences rapportées dans ſon *VI. chapitre de la ſtatique des végétaux*, & dans l'appendice qui termine cet ouvrage. Quelques auteurs avoient auparavant appellé ces vapeurs *ſpiritus ſylveſtres*, eſprits ſauvages.

Comme nous n'avons point de dénomination commune pour déſigner ces ſubſtances, il ſera commode de retenir celle de *gas*, & de déſigner ſous ce nom générique toutes les vapeurs inviſibles & incoercibles qui ſont capables de fixer l'air, de détruire ſon élaſticité, ou plûtôt de le diſſoudre, pour parler le langage chimique, qui étant reſpirées par les animaux, gênent ſingulierement le jeu de leurs poumons, au point même de les ſuffoquer quelquefois ſubitement, qui éteignent la flamme, qui ſe décelent d'ailleurs par une odeur plus ou moins fétide, & ſouvent en irritant les yeux juſqu'à en arracher des larmes.

Les vapeurs connues qui produiſent tous ces effets, ſont, outre celles dont nous avons déja parlé, la vapeur des bougies, des chandelles, des lampes allumées, c'eſt-à-dire la fumée des ſubſtances huileuſes brûlantes; celles de toutes les ſubſtances végétales & animales brûlantes; celles des corps pourriſſans; certains cliſſus; les acides minéraux volatils, & les alkalis volatils, ſur-tout ceux qui ſont animés par la chaux.

M. Hales a penſé que le phénomene de la ſuffocation des animaux n'étoit qu'une ſuite de la fixation de l'air ou de la deſtruction de ſon élaſticité; c'eſt-à-dire qu'un animal frappé de la foudre ou placé dans une atmoſphere infectée par le *gas* du vin ou par celui du charbon, mouroit „ parce que l'élaſticité de l'air qui „ environne l'animal venant à manquer tout-d'un-coup, „ les poumons ſont obligés de s'affaiſſer; ce qui ſuffit „ pour cauſer une mort ſubite „. *Statique des végétaux, traduct. franç. p.* 221.

Cette explication, quoique très-ſéduiſante par ſa ſimplicité, ne paroît pas ſatisfaire entierement à toutes les circonſtances qui accompagnent ce phénomene: il nous paroît que la conſidération ſuivante ſuffit pour nous empêcher de l'admettre. Les *gas* ſuffoquent en plein air, quoique leur action ſoit moins énergique ſur les animaux, en ce cas, que lorſqu'ils les reſpirent dans des lieux fermés: or comment imaginer que l'atmoſphere qui environne immédiatement un animal, étant détruite ou ſupprimée, l'air voiſin ne la répare pas ſoudainement? Peut-on penſer qu'un animal ſeroit ſuffoqué parce qu'on établiroit devant ſa bouche & ſes narines une eſpece de pompe qui abſorberoit à chaque inſtant autant de piés cubiques d'air qu'on voudra ſuppoſer? Je crois que M. Roüelle eſt le premier qui a réfuté publiquement ce ſentiment de M. Hales.

Les *gas* ſont des êtres encore fort inconnus pour nous: nous n'avons juſqu'à-préſent bien obſervé que les qualités génériques que nous venons de rapporter; & vraiſſemblablement leur incoercibilité les ſouſtraira encore long-tems à nos recherches.

Becher tenta inutilement de ramaſſer du *gas* de vin, en appliquant des chapiteaux armés de réfrigérant, au bondon d'un gros tonneau plein de moût actuellement fermentant: on a expoſé en vain différens aimans à la bouche des latrines les plus puantes; on n'a retenu aucun principe ſenſible: on ſait que la nature de la mouffette de la grotte du chien s'eſt refuſée aux fameuſes expériences de M. l'abbé Nollet. *Voyez* EXHALAISONS, MOFFETE, CHARBON, SOUFRE, CLISSUS, FERMENTATION, PUTRÉFACTION, VIN, VINAIGRE.

Vanhelmont a donné encore le nom de *gas* à l'eſprit vital, à un prétendu baume ennemi de la putréfaction, *&c.* mais ce n'eſt ici, comme on voit qu'une expreſſion figurée, ou qu'une chimere. (*b*)

GASCOGNE, (LA) *Vaſconia*, (*Géog.*) grande province de France qui fait une partie du gouvernement général de la Guienne; elle eſt entre la Garonne, l'Océan, & les Pyrénées: les Géographes l'étendent plus ou moins & la diviſent en haute & baſſe, ou en *Gaſcogne* proprement dite, & *Gaſcogne* improprement dite. La *Gaſcogne* proprement dite comprend, ſuivant pluſieurs auteurs, les Landes, la Chaloſſe, le Turſan, le Murſan, & le pays d'Albret: la *Gaſcogne* improprement dite ajoûte à ces pays le Baſque, le Béarn, la Bigorre, le Comminges, l'Armagnac, le Condommois, le Bazadois, & le Bourdelois. On comprend auſſi quelquefois ſous le nom da *Gaſcogne*, le Languedoc & la Guienne entiere.

La *Gaſcogne* a pris ce nom de *Gaſcons* ou *Vaſcons*, peuples de l'Eſpagne tarragonoiſe, qui s'en emparerent; ils deſcendirent ſous les petit-fils de Clovis, ſur la fin du ſixieme ſiecle, des montagnes qu'ils habitoient dans le voiſinage des Pyrénées, ſe rendirent maîtres de la Novempopulanie, & s'y établirent ſous un duc de leur nation. Théodebert & Thierri les attaquerent en 602, & les vainquirent; mais ils ſe révolterent enſuite pluſieurs fois, & ne céderent qu'à Charlemagne. *Voyez* les détails dans l'abbé de Longuerue, *deſcript. de la France*; dans Hadrien de Valois *notit. Galliæ*; & dans M. de Marca, *hiſt. de Béarn.*

Grégoire de Tours eſt le premier écrivain dans lequel on trouve le nom de *Gaſcogne*. Ces peuples ont apporté d'Eſpagne l'habitude qu'ils ont encore de confondre l'*V* & le *B*; & c'eſt ce qui a donné lieu à la plaiſanterie de Scaliger: *felices populi, quibus bibere eſt vivere*. (*D. J.*)

GASCON, ſ. m. poiſſon. *Voyez* SAURER.

GASETTES, *voyez* ce que c'eſt à l'*art.* FAYENCE.

GASFOTS, ſ. m. pl. *terme de Pêche*; ce ſont des petits crocs de fer qui ſervent à ramaſſer des crabes de toute eſpece, des homars, & même des congres, que les Pêcheurs retirent d'entre les roches avec cet inſtrument.

GASPÉSIE, (LA) *Géog.* province de l'Amérique ſeptentrionale dans la Nouvelle-France, bornée par les monts Notre-Dame; au nord, par les golfes de S. Laurent; au ſud, par l'Acadie; à l'oüeſt, par le Canada: elle eſt habitée par des ſauvages robuſtes, adroits, & d'une extrême agilité; ils campent ſans ceſſe d'un lieu à un autre, vivent de la pêche, ſe barbouillent de noir & de rouge, ſe font percer le nez, & y attachent des grains en guiſe de pendans. Ce pays comprend environ cent-dix lieues de côte, & s'avance beaucoup dans les terres. Le P. Leclerc récollet, en a donné une deſcription qui paroît plus romaneſque que vraie. (*D. J.*)

GASTALDE *ou* CASTALDE, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) nom d'un officier de la cour de différens princes. Le *gaſtalde* étoit ce qu'on appelle en Italie & en Eſpa-

Eſpagne, *majordome :* il étoit comte ; ce qui prouve que ſa charge étoit conſidérable. *Voyez* COMTE.

Gaſtalde ne ſignifie quelquefois que *courier*, dans les actes qui regardent l'Italie. On donnoit auſſi ce nom à un officier eccléſiaſtique; ce qui faiſoit craindre qu'il n'y eût ſimonie à acheter cette charge. *Dict. de Trév. & Chambers.*

GASTER, ſ. m. (*Medec.*) c'eſt le mot grec γαστὴρ, qui ſignifie *ventre* en général, la capacité du bas-ventre, & qui ſe prend quelquefois pour l'eſtomac, le ventricule, en particulier. Thevenin, *dictionn. des mots grecs de Medecine.* (*d*)

GASTERANAX, ſ. m. (*Phyſ.*) c'eſt un terme compoſé du grec γαστὴρ, inventé & employé par Dolæus, pour ſignifier la faculté dans l'animal, que les anciens appelloient *digeſtive* & *nutritive*; parce qu'ils établiſſoient ſon ſiége dans l'eſtomac & dans les inteſtins, c'eſt-à-dire dans les principaux viſceres du bas-ventre, dont la fonction principale eſt de ſervir à la digeſtion des alimens & à la préparation du chyle, qui doit enſuite fournir le ſuc nourricier.

Le même Dolæus entendoit auſſi par ſon *gaſteranax* l'ame végétative, qui préſide à toutes les fonctions néceſſaires pour la nourriture & l'accroiſſement de l'animal. *Voyez* ſur ces différentes ſignifications l'*encyclopédie médicale* de cet auteur. (*d*)

GASTINE, ſ. f. (*Juriſpr.*) terme de coûtume qui ſignifie *terre inculte & ſtérile :* il eſt ſynonyme à *landes*. C'eſt de ce vieux mot qu'a été fait le nom de la province de Gatinois. *Voyez ci-après* GATINOIS. Son étymologie eſt ſans doute le mot ſuivant.

GASTIS, (*Juriſprud.*) terme qui ſe trouve employé dans de vieilles coûtumes, pour ſignifier quelque *dévaſtation* arrivée aux biens de la terre.

GASTRILOQUE, ſ. m. & f. ſe dit de ceux qui parlent en inſpirant, de maniere qu'il ſemble que la voix ſe forme & ſe fait entendre dans le ventre. *Voyez* ENGASTREMITHE.

GASTIER, ſ. m. (*Juriſprud.*) en Auvergne eſt celui qui eſt commis par juſtice pour la garde des fruits des héritages du lieu, pour empêcher qu'on n'y faſſe aucun dégât. *Voyez* l'édit d'Henri II. de 1559, *article* 5. la coûtume d'Auvergne, *chap. xxxj. art.* 69. (*A*)

GASTRIQUE, adj. *en Anatomie*, c'eſt un nom qu'on donne à pluſieurs parties relatives de l'eſtomac. *Voyez* ESTOMAC.

La plus grande veine *gaſtrique* s'inſere dans la veine ſplénique, & la petite s'unit au tronc de la veine-porte.

L'artere *gaſtrique* droite vient de l'artere hépatique, la gauche vient de la ſplénique. *Voy.* HÉPATIQUE & SPLÉNIQUE.

On donne auſſi le nom de *gaſtrique* au ſuc qui eſt ſéparé par les glandes de l'eſtomac. *Voyez* ESTOMAC. (*L*)

GASTROCNEMIENS, *en Anatomie*, nom de deux muſcles de la jambe appellés auſſi *jumeaux*. *Voyez* JUMEAUX.

GASTRO-COLIQUE, *en Anatomie*, ſe dit de ce qui a rapport à l'eſtomac & au colon. *Voyez* ESTOMAC & COLON.

GASTROMANTIE, ſ. f. (*Divinat.*) on dit *gaſtromance*; ſort qui ſe tiroit par des fioles à large ventre. Cette eſpece de divination ridicule, à laquelle le peuple ſeul ajoûtoit créance, conſiſtoit à placer entre pluſieurs bougies allumées, des vaſes de verre de figure ronde, & pleins d'eau claire. Ceux qui ſe mêloient de tirer le ſort, après avoir interrogé les démons, faiſoient conſidérer la ſurface de ces vaſes à un jeune garçon ou une jeune femme groſſe. Enſuite, en regardant eux-mêmes le milieu des vaſes, ils prétendoient découvrir le ſort de ceux qui les conſultoient, par la réfraction des rayons de lumiere dans l'eau des bouteilles. La forme ronde de ces bouteilles, & le ſoin que prenoit le prétendu devin, de regarder avec attention au-travers du corps du vaſe, fit donner à cet art chimérique, le nom de *gaſtromantie*, tiré des mots grecs γαστὴρ, *ventre*, & μαντεία, *divination*. *Voyez* DIVINATION. On appliqua le même nom de *gaſtromantie* à la prétendue divination, que d'autres fourbes nommés *engaſtremithes* exerçoient, en faiſant ſemblant de parler du ventre, & de ne pas differer les levres. *Voyez* ENGASTREMITHE & VENTRILOQUE. (*D. J.*)

GASTRORAPHIE, ſ. f. *terme de Chirurgie*, ſuture qu'on fait pour réunir les plaies du bas-ventre qui pénetrent dans ſa capacité. Ce mot eſt grec, γαστοῤῥαφία, compoſé de γαστὴρ, *venter*, ventre, & de ῥαφὴ, *ſutura*, couture.

La réunion des plaies pénétrantes du bas-ventre n'eſt praticable qu'après qu'on a fait la réduction des parties contenues, ſi elles étoient ſorties. *Voyez* PLAIES DU BAS-VENTRE.

On fait autant de points qu'on le juge néceſſaire, ſuivant l'étendue de la plaie : il faut préparer pour chaque point deux aiguilles courbes enfilées du même cordonnet, compoſé de pluſieurs brins de fil ciré, unis & applatis, enſorte qu'ils forment un ruban d'un pié & demi ou de deux piés de long. Une aiguille ſera placée au milieu de ce fil, & les deux bouts ſeront paſſés à-travers l'œil de l'autre aiguille : c'eſt celle-ci qu'il faut tenir dans la main, & c'eſt avec elle qu'il faut commencer chaque point.

Pour pratiquer la *gaſtroraphie*, l'opérateur met le doigt index de la main gauche dans la plaie ſous la levre la plus éloignée de ſon corps. Ce doigt eſt contre le péritoine, pour pincer & ſoulever toutes les parties contenantes, conjointement avec le pouce, qui appuie extérieurement ſur la peau. De l'autre main on introduit une des aiguilles dans le ventre, en conduiſant ſa pointe ſur le doigt index, pour éviter de piquer l'épiploon, ou les inteſtins. On perce de-dedans en-dehors le bord de la plaie, environ à un pouce de diſtance, plus ou moins ſelon l'épaiſſeur des parties, en pouſſant le talon de l'aiguille avec les doigts de la main droite, pendant que le pouce de la main gauche qui appuie extérieurement, facilite le paſſage de la pointe. Dès qu'elle eſt ſuffiſamment ſortie, on acheve de la tirer avec la main droite, qui à cet effet abandonne le talon de l'aiguille pour en aller prendre la pointe. Sans ôter du ventre le doigt index de la main gauche, on le retourne vers l'autre levre de la plaie; on prend de la main droite l'aiguille qui contient l'anſe du fil; on conduit cette aiguille le long du doigt index; on perce du-dedans au-dehors, comme on a fait à l'autre levre, & à pareille diſtance, à la faveur du pouce qui appuie extérieurement la peau contre la pointe de l'aiguille. Lorſque le fil eſt paſſé à-travers les deux levres de la plaie, on ôte les aiguilles; il faut couper l'anſe pour retirer celle qui a ſervi la derniere.

On fait alors rapprocher les levres de la plaie par un aide-chirurgien, & on ſe diſpoſe à noüer les fils. On ne doit point les arrêter à un des côtés de la plaie par un nœud ſimple ſoûtenu d'une roſette, ce qui formeroit une ſuture entre-coupée; parce que l'action continuelle des muſcles du bas-ventre pourroit cauſer le déchirement des parties compriſes dans le trajet du fil, & ſur-tout dans la levre oppoſée au côté où ſe feroit le nœud, en réuniſſant les deux extrémités du cordonnet. On préfere de diviſer en deux chaque bout du lien, pour mettre dans cet écartement un petit rouleau de taffetas ciré ou de toile gommée, qu'on aſſujettit par un double nœud de chaque côté de la plaie (*Planche XXXI. fig.* 2.). On ne craint point que cette ſuture manque, parce que l'action des muſcles ne peut pas la fatiguer, l'effort du fil portant entierement ſur les chevilles de taffetas ou de toile gommée. Cette ſuture ſe nomme *echevillée :* les anciens s'en ſervoient; mais au lieu de petits rouleaux flexibles que nous employons, ils avoient des vraies chevilles de bois auxquelles on a ſubſtitué après des tuyaux de plume. On ſent que ce corps pouvoient occaſionner des contuſions & autres accidens par leur dureté & le défaut de ſoupleſſe.

Le panſement conſiſte dans l'application des remedes & de l'appareil : on met ſur la plaie un plumaceau trempé dans un baume vulnéraire; on fait une embrocation ſur tout le bas-ventre avec l'huile roſat tiede. On a trois petites compreſſes de la longueur de la plaie, auſſi larges que la diſtance qu'il y a entre les deux chevilles : deux doivent être un peu plus épaiſſes que les chevilles pour ſe mettre à chaque côté extérieurement, & la troiſieme un peu moins épaiſſe pour mettre entre deux. On applique une ou deux compreſſes d'un pié en quarré ſur la plaie, & une plus longue & auſſi large qu'on nomme *ventriere*; le tout ſoûtenu du bandage de corps & du ſcapulaire. *Voyez* BANDAGE DE CORPS & SCAPULAIRE.

La cure demande des attentions différentes, ſuivant les diverſes complications de la plaie. *Voyez* PLAIES DU BAS-VENTRE.

S'il eſt permis au malade d'être dans la ſituation qui lui paroîtra la plus commode, & qu'il ait à ſe retourner dans le lit, il eſt bon qu'il ne s'aide en aucune manie-

niere, & qu'il ſe laiſſe remuer par des gens aſſez forts & adroits. Lorſque la réunion eſt faite, on ôte les points de ſuture en coupant avec des ciſeaux les fils qui embraſſent une des chevilles; & on retire l'anſe ſoûtenue par la cheville oppoſée. Il ſe forme quelquefois une hernie ventrale à la ſuite de ces plaies pénétrantes, parce que les parties contenantes ne ſont point capables d'une auſſi grande réſiſtance dans cet endroit qu'ailleurs, à raiſon du péritoine, qui ne ſe cicatriſe point avec lui-même; chaque levre de ſa plaie contractant adhérence avec les parties muſculeuſes les plus voiſines.

On fait ordinairement la *gaſtroraphie* à la ſuite de l'opération céſarienne. *Voyez* CE'SARIENNE.

On convient en général que les ſutures ſont des moyens violens, auxquels on ne doit avoir recours que dans les cas où il ne ſeroit pas poſſible de maintenir les levres de la plaie rapprochées par la ſituation & à l'aide d'un bandage méthodique. M. Pibrac croit ces circonſtances extrèmement rares: il eſt entré dans un grand détail ſur cette matiere, dans un excellent mémoire ſur l'abus des ſutures, inſéré dans le troiſieme volume de l'académie royale de Chirurgie. Nous en parlerons plus amplement *au mot* SUTURE. Il rapporte ſur les plaies du bas-ventre deux obſervations intéreſſantes de guériſon obtenue par un appareil & un bandage méthodiques. Les auteurs qui ont parlé de l'opération céſarienne, diſent que la ſuture a été pratiquée. On voit par le détail de leurs obſervations, que les points ont manqué; on a été obligé de ſe contenter du bandage, & les malades ſont guéris. Ces raiſons ne nous avoient point échappé en compoſant *l'article* CE'SARIENNE, & nous y avions déjà proſcrit la ſuture. Il y a cependant peu de plaies au bas-ventre d'une plus grande étendue, ſi l'on excepte une éventration telle que j'en ai vû une par un coup de corne de taureau, qui ouvrit preſqu'entierement le ventre d'une femme. Dans un cas de cette nature, il ſeroit bien à-propos de faire quelques points de ſuture; & cela ſuffit pour juſtifier le détail dans lequel je ſuis entré ſur l'opération de la *gaſtroraphie*. (*Y*)

GASTRORAPHIE, (*Maréch.*) *voyez* PLAIES DU BAS-VENTRE *&* SUTURE.

GASTROTOMIE, *terme de Chirurgie*, ouverture qu'on fait au ventre par une inciſion qui pénetre dans ſa capacité, ſoit pour y faire rentrer quelque partie qui en eſt ſortie, ſoit pour en extraire quelques corps. Ce mot eſt grec, γαςροτομία, compoſé de γαςὴρ, *venter*, ventre, & de τομὴ, *ſectio*, inciſion, du verbe τέμνω, *ſeco*, je coupe.

On a pratiqué avec ſuccès la *gaſtrotomie*, pour donner iſſue au ſang épanché dans le bas-ventre, à la ſuite des plaies pénétrantes de cette partie. On peut lire pluſieurs obſervations très-détaillées dans un mémoire de feu M. Petit le fils ſur les épanchemens, inſéré dans le premier volume de ceux de l'académie royale de Chirurgie.

L'opération céſarienne & la lythotomie par le haut appareil, ſont des eſpeces de *gaſtrotomie*. Dans le premier cas, on fait ouverture au bas-ventre pour pouvoir inciſer la matrice, afin d'en tirer un fétus qui n'a pu paſſer par les voies ordinaires. *Voyez* CE'SARIENNE (OPE'RATION). Dans le ſecond cas, on pénetre dans la veſſie au-deſſus de l'os pubis pour en tirer la pierre. *Voyez* LITHOTOMIE.

La *gaſtrotomie* a été miſe en uſage pour tirer au moyen d'une inciſion à l'eſtomac, des corps étrangers arrêtés dans ce viſcere. L'hiſtoire de Pruſſe & pluſieurs auteurs rapportent qu'un payſan pruſſien qui ſentoit quelques douleurs dans l'eſtomac, s'enfonça fort avant dans le goſier un manche de couteau pour s'exciter à vomir; que ce couteau lui échappa des doigts, & gliſſa dans l'eſtomac.

Tous les medecins & chirurgiens de Konisberg jugerent que pour prévenir les accidens fâcheux auxquels cet homme étoit expoſé, il falloit faire une inciſion aux parties contenantes du bas-ventre & à l'eſtomac pour retirer le corps étranger. Cette opération fut faite par Daniel Schwaben, chirurgien lythotomiſte, & le malade fut parfaitement guéri en peu de tems. On conſerve le couteau dans la bibliotheque électorale de Konisberg, où l'on voit auſſi le portrait du payſan à qui l'accident eſt arrivé. *Voyez* PLAIES DE L'ESTOMAC.

Il y a pluſieurs exemples de pareils cas où la *gaſtrotomie* a été pratiquée avec ſuccès. M. Hevin après avoir établi la poſſibilité & la néceſſité de cette ouverture ſur pluſieurs expériences, donne des regles fondées ſur le méchaniſme de l'eſtomac, pour aſsûrer le ſuccès de l'opération. Les remarques judicieuſes qu'il fait ſur l'état de plénitude ou de vacuité de l'eſtomac ſont très-importantes, & la méthode qu'il propoſe eſt fort sûre. *Voyez le premier volume des mémoires de l'acad. royale de Chirurgie*, à l'article *des corps étrangers de l'œſophage*.

L'inciſion du bas-ventre peut auſſi être pratiquée pour tirer des corps étrangers arrêtés dans les inteſtins. *Voyez* ENTOROTOMIE. (*Y*)

GATE, (LES MONTAGNES DE) *Géog.* longue chaîne de montagnes en Aſie, dans la preſqu'île endeçà du Gange, qu'elle diviſe dans toute ſa longueur, en deux parties fort inégales. Celle qui eſt au couchant eſt appellée *la côte de Malabar*. Les voyageurs nous diſent que le pays ſéparé par cette chaîne de montagnes, a deux ſaiſons très-différentes dans le même tems; par exemple, tandis que l'hyver regne ſur la côte de Malabar, la côte de Coromandel qui eſt au même degré d'élévation, & qui en quelques endroits n'eſt éloignée que de vingt à trente lieues de celle de Malabar, joüit d'un agréable printems: mais cette diverſité de ſaiſons dans un même tems & en des lieux ſi voiſins, n'eſt pas particuliere à cette preſqu'île. La même choſe arrive aux navires qui vont d'Ormus au cap de Roſalgate, où en paſſant le cap, ils paſſent tout-à-coup d'un très-beau ciel à des orages & des tempêtes effroyables. Des montagnes de *Gate*, il ſort un grand nombre de rivieres qui arroſent la preſque île, ou qui ſe jettent à l'orient. (*D. J.*)

GATEAU, ſ. m. (*Pâtiſſerie*) c'eſt un morceau de pâte façonné & cuit au four ſans autre appareil. Il y en a d'une infinité de façons, ſelon les différens ingrédiens qu'on unit à la pâte, ou dont on fait même des *gâteaux* en entier: tels ſont les *gâteaux* d'amandes, faits d'amandes, de ſucre & d'œufs; les *gâteaux* de Compiegne, qui ne different des *gâteaux* d'amandes que par un levain particulier ajoûté aux autres ingrédiens, *&c.* Les *gâteaux* prennent auſſi des noms différens de la maniere dont ils ſont travaillés; ainſi il y a des *gâteaux* feuilletés, ou dont la pâte extrèmement pliée & repliée ſur elle-même, ſe ſépare en cuiſant, & ſe met en feuillets menus & legers; les *gâteaux* à la reine, *&c.*

GATEAU, *terme de Chirurgie*, petit matelats fait avec de la charpie, pour couvrir la plaie du moignon dans les panſemens, après l'amputation des membres. On étend ſur le *gâteau* les médicamens digeſtifs, mondifians, déterſifs, *&c.* que preſcrit l'état des chairs, & la nature de la ſuppuration. L'on ſe ſert encore d'un *gâteau* ou grand plumaceau, pour panſer la plaie qui reſte après l'extirpation d'une mammelle: mais dans l'un & dans l'autre cas, les praticiens rationnels préferent aujourd'hui l'uſage de pluſieurs plumaceaux moins étendus; on les ajuſte mieux aux différentes inégalités de la plaie, qu'un grand plumaceau d'une ſeule piece; on n'eſt pas obligé de la découvrir tout-à-la-fois en entier, & de l'expoſer par-là auſſi long-tems à l'action de l'air, toûjours pernicieux aux plaies trop long-tems découvertes, quelque précaution qu'on puiſſe prendre pour en prévenir les mauvais effets. (*Y*)

GATEAU, (*Chimie métalliq.*) on nomme ainſi les lingots en plaque. *Voyez* LINGOT.

* GATEAU, (*Fond.*) les Fondeurs appellent ainſi les portions de métal qui ſe figent dans le fourneau après avoir été fondues. Cet accident vient, ou de ce que le métal eſt tombé à froid dans le fourneau où il y en avoit déjà de fondu, ou bien de ce qu'il eſt entré dedans une fumée noire, épaiſſe & chargée de beaucoup d'humidité; ou bien de ce que la chaleur s'eſt ralentie dans le fourneau; ou enfin de ce qu'un air trop froid, qui a paſſé à-travers les portes du fourneau, a rafraîchi tout-à-coup le métal. Le *gâteau* ſe forme encore lorſque l'air du fourneau ſe trouve au rez-de-chauſſée & ſur un terrein humide; & pour lors il ne reſte d'autre remede que de le rompre, pour en tirer le métal & le faire fondre de nouveau. *Voyez* FONDERIE.

GATEAU, (*Sculpture.*) Les Sculpteurs nomment ainſi les morceaux de cire ou de terre applanis, dont il rempliſſent les creux & les pieces d'un moule où ils veulent mouler les figures.

* GATER, v. act. c'eſt occaſionner quelque défaut dans une choſe où l'on n'en remarquoit pas où l'on en remarquoit moins. Il ſe prend au ſimple & au figuré. On *gâte* un tableau d'un grand maître, en le faiſant retoucher par un mauvais artiſte; on *gâte* une belle action,

ction, par quelque circonſtance où l'on n'a pas montré toute la délicateſſe poſſible; on *gâte* le métier, en ne ſoûtenant pas ſon ouvrage à un haut prix, ou en en dévèloppant inconſidérément le myſtere.

GATINOIS, (LE) *Vaſtinium*, *Géog.* province de France d'environ dix-huit lieues de longueur, ſur douze dans ſa plus grande largeur, bornée au nord par la Beauce, au ſud par l'Auxerrois, à l'eſt par le Sénonois, à l'oüeſt par le Hurepois, & la riviere de Verniſon. Cette province ſe diviſe en *Gatinois françois*, & en *Gatinois orléannois*, qui abonde en prairies, pâturages, rivieres, & en excellent ſafran.

Remarquons en paſſant que le *Gatinois* tire ſon nom du mot *gaſtine*, qui ſignifie *lieu d'une forêt où le bois a été abattu*, *vaſtum*, *vaſtare*, ravager. De ces mots latins, nos vieux François en firent les mots de *gaſt*, *guaſt*, *guaſter*, d'où ſont venus les mots de *dégât* & de *gâter*. Enſuite il eſt arrivé qu'après que pluſieurs lieux incultes ont commencé à être cultivés, on leur a conſervé le nom de *gaſtine*, aſſez commun en Touraine, Beauce, le Maine, *&c.*

Le *Gatinois* du tems des Romains avoit une bien plus vaſte étendue qu'il n'a préſentement; il étoit alors preſque tout couvert de bois & de pâturages.

D. Guillaume abbé de Ferrieres, a fait l'hiſtoire générale du pays de *Gatinois*, Sénonois & Hurepois: c'eſt un ouvrage curieux, & qui mérite d'être lu. (*D. J.*)

GATTE, JATTE, AGATHE, ſ. f. (*Mar.*) c'eſt une enceinte ou retranchement fait avec planches vers l'avant du vaiſſeau, pour recevoir l'eau qui tombe du cable quand on leve l'ancre, & celle qui peut entrer par les écubiers, lorſqu'elle y eſt pouſſée par un coup de mer. *Voyez* la ſituation de la *gatte*, *Planc. IV. fig.* I. *cotte* 90. Il eſt fait d'un bordage de trois à quatre pouces d'épaiſſeur, ſoûtenu par quatre courbatons; on y perce deux dalots, pour laiſſer échapper l'eau qui s'y amaſſe.

GATTES: on donne auſſi ce nom aux planches qui ſont à l'encoignure ou à l'angle commun, que font le plat-bord & le pont. *Voyez* GOUTTIERES. (*Z*)

GAU, GO, GOW, *ou* GOU, (*Géog.*) canton ou contrée diſtinguée par ſes propres bornes des cantons ou contrées du voiſinage, mais qui d'ordinaire faiſoit partie d'un autre peuple. Ce que les Celtes, c'eſt-à-dire les Gaulois, les Germains, appelloient *Gau*, *Go*, *Gow*, ou *Gou*, les Latins le nommoient *Pagi*, le peuple entier ſe nommoit *civitas*, & ſe diviſoit *in pagos*: c'eſt dans ce ſens que Jules Céſar dit que les Helvétiens étoient partagés *in quatuor pagos*, en quatre cantons.

De ces *Gau*, *Go*, *Gow*, *Gou*, eſt venu la terminaiſon à pluſieurs noms géographiques: telle eſt par exemple l'origine de la diſtinction établie en Friſe, d'Oſtergo & de Weſtergo, c'eſt-à-dire le canton oriental & le canton occidental. Il faut rapporter à la même origine le nom de *Rheingau*, donné au canton qui eſt entre Mayence & Baccharach; celui de *Briſgaw* que porte le canton ſitué entre le Rhin, la Soüabe & la forêt Noire; celui de *Sundgau*, qui ſignifie le pays ſitué entre le Rhin, l'évêché de Bâle & l'Alſace, *&c.* Remarquez que cette terminaiſon en *Gou*, ou *Gau*, eſt particuliere à l'Allemagne & aux pays dont la langue eſt un dialecte de l'allemand.

Ces *Gau* ou *Pagi* avoient anciennement leurs chefs, qui tous enſemble en choiſiſſoient un d'entre eux pour commander la nation. Les Francs & les Allemands ayant établi chez eux l'état monarchique & héréditaire, conſerverent l'ancienne coûtume de donner à chaque canton un chef, mais avec de nouveaux titres; & c'eſt par cette raiſon qu'avec le tems cette premiere diviſion a diſparu dans beaucoup d'endroits, quoique dans le fond elle ait été conſervée ſous d'autres noms, comme de *duché*, de *comté*, &c. *V.* FIEF, (*Droit politiq.*) (*D. J.*)

* GAVASSINES, ſ. f. pl. partie du métier d'étoffe de ſoie. La *gavaſſine* eſt une ficelle de moyenne groſſeur, d'une aune de long, à laquelle on fait une boucle dans le milieu, pour le paſſage d'une corde de bonne groſſeur, qu'on appelle *gavaſſiniere*. La *gavaſſine* a deux bouts, entre leſquels on place une petite corde qui fait partie de la gavaſſiniere, & qui ſert à faciliter la tireuſe dans le choix du lac.

* GAVASSINIERE, ſ. f. partie du métier d'étoffe de ſoie; c'eſt ainſi qu'on appelle l'aſſemblage d'une groſſe corde & d'une petite qui deſcendent à côté du ſemple, auxquelles on enfile les gavaſſines. La *gavaſſiniere* eſt attachée à l'arbaleſte.

GAUCHE, adj. *en Anatomie*, ſe dit de toutes les parties ſituées à la *gauche* du plan qu'on peut imaginer diviſer le corps de devant en-arriere & de haut en-bas, en deux parties égales & ſymmétriques. (*L*)

GAUCHE, (*Coupe des pierres*) il ſe dit de toute ſurface qui n'a pas quatre angles dans un même plan; enſorte qu'étant regardée en profil, les côtés oppoſés ſe croiſent. Telle eſt une portion de la ſurface d'une vis & de la plûpart des arriere-vouſſures. Ce terme eſt de tous les Arts, tant de Maçonnerie que de Charpenterie & Menuiſerie; d'où l'on a fait *gauchir*.

* GAUCHIR, v. n. (*Menuiſerie*) il ſe dit des faces ou paremens de quelque piece de bois ou ouvrage, lorſque toutes les parties n'en ſont pas dans un même plan; ce qui ſe connoît en préſentant une regle d'angle en angle: ſi l'angle ne touche point par-tout en la promenant ſur la face de l'ouvrage, l'on dit que cette face a *gauchi*. Une porte eſt *gauche* ou *voilée*, ſi quand on la préſente dans ſes feuillures qui ſont bien d'à-plomb, elle ne porte point par-tout également.

GAUDAGE, ſ. m. (*Teint.*) *Voyez l'article ſuivant.* GAUDE.

GAUDE, ſ. f. *luteola*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur polypétale & anomale, car elle eſt compoſée de pluſieurs pétales différens les uns des autres; il ſort du calice un piſtil qui devient un fruit preſque rond, creux & rempli de ſemences arrondies. Tournefort, *inſt. rei herb. Voyez* PLANTE. (*I*)

La *gaude* ou la *luteola ſalicis folio* des Botaniſtes, Bauh. Tournef. Boerh. *&c.* eſt le *reſeda foliis ſimplicibus lanceolatis integris*, de Linnæus, *hort cliff.* 212.

Sa racine eſt ordinairement groſſe comme le petit doigt, quelquefois de la groſſeur du pouce, ſimple, ligneuſe, blanche, garnie d'un très-petit nombre de fibres, d'un goût âcre, approchant du creſſon; elle pouſſe des feuilles oblongues, étroites, liſſes, entieres & ſans crénelures, quelquefois un peu friſées; il s'éleve d'entr'elles des tiges à la hauteur de trois piés, rondes, dures, liſſes, verdâtres, rameuſes, revêtues de feuilles plus petites que celles d'en-bas, & garnies le long de leurs ſommités de petites fleurs compoſées chacune de trois pétales inégaux, d'une belle couleur jaune verdâtre. Quand ces fleurs ſont paſſées, il leur ſuccede des capſules preſque rondes, terminées par trois pointes, renfermant pluſieurs ſemences menues, arrondies, noirâtres.

Lacuna, Geſner, Honorius Bellus & Dale, ſe ſont perſuadés que la *gaude* eſt le *ſtrathium* des anciens; mais vraiſſemblablement nous ignorerons toûjours ce que c'étoit que leur *ſtrathium* dont ils ont tant parlé, & qu'ils n'ont point décrit. *Voyez* STRATHIUM.

La *gaude* fleurit en Mai, & ſa graine mûrit en Juin & en Juillet. Cette plante croît d'elle-même dans preſque toutes les provinces du royaume, à cinq ou ſix lieues de Paris, & particulierement à Pantoiſe: il paroît qu'elle aime les lieux incultes, le long des chemins, les bords des champs, les murailles & les décombres; mais la *gaude* qu'on cultive eſt bien meilleure que celle qui vient naturellement, & on y donne beaucoup de ſoin à cauſe de ſon utilité pour la teinture, car on n'en fait point d'uſage en Medecine.

On la ſeme claire au mois de Mars ou de Septembre, dans des terres legeres & bien labourées, & elle ſe trouve mûre au mois de Mai ou de Juillet; il faut ſeulement la ſarcler quand elle leve. Dans les pays chauds, comme en Languedoc, elle eſt ſouvent aſſez ſeche lorſqu'on la recueille; mais dans les pays tempérés, comme en Normandie, en Picardie & en pluſieurs autres lieux, il eſt eſſentiel de la faire ſécher exactement. Il faut encore obſerver de ne la point couper qu'elle ne ſoit mûre, & d'empêcher qu'elle ne ſe mouille quand elle eſt cueillie. En la cueillant, il faut la couper à fleur de terre.

Les Teinturiers regardent la *gaude* la plus menue & la plus rouſſette comme la meilleure; ils la font bouillir avec de l'alun, pour teindre les laines & les étoffes en couleur jaune & en couleur verte; ſavoir les blanches en jaune, & en verd les étoffes qui ont été préalablement miſes au bleu. Suivant les réglemens de France, les céladons, verd de pomme, verd de mer, verd naiſſant & verd gai, doivent être alunés, enſuite gaudés avec *gaude* ou ſarrelle, & puis paſſés ſur la cuve d'inde. (*D. J.*)

GAUDENS, (SAINT-) *fanum Sancti-Gaudentii*, (*Géog.*) petite ville de France, capitale du Né-

bouſan. Les états du pays s'y tiennent. C'eſt la patrie de S. Rémond, fondateur de l'ordre de Calatrava, en Eſpagne. Elle eſt ſur la Garonne, à deux lieues N. de Saint-Bertrand. *Longit.* 18d. 36'. *latit.* 43d. 8'. (*D. J.*)

GAUDRON, ſ. m. *en termes de Metteur-en-œuvre*, *d'Orfevre*, *de Serrurier*, &c. eſt une eſpece de rayon droit ou tournant, fait à l'échoppe ſur le fond d'une bague ou d'un cachet qui part du centre de ce fond & ſe termine à la ſous-batte. Il y en a de creux & de relevés.

GAUDRONNER, *en termes d'Epinglier*, c'eſt l'action de tourner les têtes ſur le moule à l'aide du rouët, qui fait tourner la broche & le moule, & de la porte qui conduit le fil le long de ce moule. *Voyez les articles* MOULE, TÊTE. *Voyez auſſi les Planches de l'Epinglier*, & *leur explication*, qui repréſentent la premiere la tête du rouët *AE*; *D* les deux potenceaux, entre leſquels eſt la bobine traverſée, comme les deux potenceaux, par la broche. La corde ſans fin du rouët paſſe autour de cette bobine. *F* eſt la partie repréſentée ſéparément, *fig.* 10. *n°.* 2. *I* une poignée de bois; *K* la porte; *M* une pointe qui retient le moule *GI* ſur la poignée *L*. *GH* l'extrémité antérieure de la broche, ſur laquelle eſt lié le moule *GI*, autour duquel s'entortille le fil dont les têtes doivent être formées. Ce fil paſſe par la porte *K*, pour aller ſur le tourniquet dont il vient s'entortiller ſur le moule *GI*. On éloigne la poignée *L* de la broche *G*, à meſure que l'ouvrage s'avance.

GAVE, (LE) *Géog.* ce nom eſt commun à pluſieurs rivieres de Béarn, qui toutes ont leurs ſources dans les Pyrénées, aux confins de l'Arragon: telles que ſont le *Gave* d'Aſpe, le *Gave* d'Oſſau, le *Gave* d'Oléron, le *Gave* de Pau. La rapidité de ces *Gaves* eſt cauſe qu'ils ne portent point de bateaux; mais ils ſont très-poiſſonneux. (*D. J.*)

GAVETTE, ſ. f. (*Tireur-d'or*) c'eſt le nom qu'on donne au lingot d'or, après qu'il a déjà reçû quelques-unes des préparations qui doivent le mettre en fil-d'or.

* GAUFRER, v. act. (*Gramm. Grav.* & *Manuf. d'étoffes*) c'eſt en général par le moyen de deux corps, ſur l'un deſquels on a tracé quelques traits en creux, imprimer ces mêmes traits ſur une étoffe ou ſur quelque matiere interpoſée. Le mot de *gaufrer* vient d'un mets de pâte legere & friande qu'on étend fluide entre deux plaques de fer qui ſont aſſemblées à tenaille, & ſur leſquelles on a gravé quelque deſſein, que la pâte mince preſſée entre ces plaques chaudes, prend en ſe cuiſant. Ce mets s'appelle *une gaufre*.

Les velours d'Utrecht & ceux qui ſont fil & coton, ſont les étoffes particulieres que l'on *gaufre*; comme elles ſont épaiſſes & velues, la partie ſolide du corps gravé contre lequel on les preſſe, entre profondément & donne beaucoup de relief au reſte. Nous nous contenterons d'expliquer la machine à *gaufrer*: cette machine bien entendue, on aura compris le reſte de la manœuvre.

AA eſt un chaſſis de charpente, dont l'aſſemblage doit être ſolide.

B un gros rouleau de bois, ou un cylindre tournant ſur un eſſieu, auquel eſt attachée la puiſſance *K*: c'eſt entre ce rouleau & le petit cylindre de fonte, que nous allons décrire que paſſe l'étoffe à *gaufrer*.

C petit cylindre de fonte, creux dans toute ſa longueur, pour recevoir deux, trois, ou quatre barres de fer, qu'on fait rougir au feu: c'eſt ſur ce cylindre de fonte que ſont gravés & ciſelés les ornemens & fleurons, qui doivent paroître en relief ſur l'étoffe.

D piece de bois horiſontale, mobile de haut en-bas, entre les montans du chaſſis, & portant par ſes extrémités ſur les deux taſſeaux *E*.

E taſſeaux, ayant chacun à la partie inférieure une échancrure, qui ſaiſit & embraſſe le collet pratiqué à chaque bout du petit cylindre de fonte.

F deux groſſes vis, dont l'uſage eſt de preſſer la piece de bois mobile *D* ſur les deux taſſeaux *E*, qui doivent auſſi ſerrer le petit cylindre de fonte contre le gros cylindre de bois; celui-ci porte ſur ſon eſſieu; n'a de mouvement qu'autour de ſon axe, & il faut obſerver qu'il communique ſon mouvement au petit cylindre de fer, & le fait tourner en ſens contraire.

G l'étoffe à *gaufrer*, qui doit être priſe & ſerrée entre les deux cylindres; mais avant que de l'engager, on a ſoin d'étendre par-deſſous & immédiatement ſur le gros cylindre, une autre étoffe de laine commune, qui ſert comme de lit à l'étoffe à *gaufrer*. La ſoupleſſe de ce lit fait que les ornemens gravés ſur le petit cylindre s'impriment mieux, plus profondément & plus correctement.

H pluſieurs bâtons ou petits rouleaux de bois, entre leſquels les deux étoffes ſont enlaſſées, de maniere qu'il en réſulte un frottement qui les étend, les bande un peu, les arrête & les empêche de paſſer trop vîte entre les cylindres *BC*.

I forme des barres de fer dont l'uſage eſt de remplir le petit cylindre de fonte & de l'échauffer; elles ont à leur extrémité un œil ou trou rond, dans lequel on paſſe un crochet de fer: c'eſt avec ce crochet & par cet œil qu'on les prend & qu'on les porte de deſſus un braſier, dans l'intérieur du petit cylindre.

L crochet de fer à prendre les barres quand elles ſont rouges.

Au ſortir d'entre les cylindres, l'étoffe porte une empreinte ſi forte du deſſein tracé ſur le petit cylindre de fer, qu'elle ne la perd preſque jamais, à moins qu'elle ne ſoit mouillée. On ſe ſert beaucoup de ces velours & autres étoffes gaufrées, pour les meubles, les carroſſes, &c.

GAUFRURE *de carton pour Ecrans*, *Boites à poudre*, *ſoit de toilette ou autres*, *Portefeuilles*, *Bonnets*, *couvertures de livres ou d'Almanachs*, &c. *papier d'Eventails*, &c. *dorés ou argentés*. Pour gaufrer le carton, on ſe ſert de moules ou de bois, ou de corne, ou d'autres matieres; il faut graver le deſſein en creux & en dépouille ſur la planche; que les portées plates ſoient comme imperceptiblement arrondies ou adoucies ſur les bords, afin qu'il ne s'y trouve point d'angles ou de vives arrêts qui puiſſent caſſer ou couper le carton en le *gaufrant*. La planche *C* eſt en cet état; ſi elle eſt petite, elle pourra entrer dans une autre planche *B* de même épaiſſeur, troüée à queue d'aronde, & terminée de la même maniere, pour qu'on la puiſſe placer dans une entaille, qui a en profondeur l'épaiſſeur de cette planche, & qui eſt pratiquée dans une table de preſſe d'imprimeur en taille-douce. *Voyez les figures*, *Planche de la gaufrure de carton*, *figures* 1. 2. & 3. *A*, *B*, *C*, l'on ajuſtera la planche gravée *C* dans la planche *B*, & cette derniere avec l'autre dans l'entaille *A* de la table, qu'on placera entre les rouleaux de la preſſe, à environ demi-pié du bout ou de l'entrée de la table, avec deux ou trois langes tout prêts, relevés ſur le rouleau, & deſtinés à la même fonction que ceux de l'imprimeur en taille-douce, qui va tirer une planche de cuivre. Avec ces précautions, l'on aura des cartons unis blancs, & point trop épais; avec une éponge trempée dans l'eau, on les mouillera par l'envers; & lorſqu'ils paroîtront un peu moites, on en prendra un que l'on poſera ſur la planche gravée *C*; on rabattra les langes deſſus, & on paſſera le tout ſous la preſſe entre ſes rouleaux; puis ayant de l'autre côté relevé les langes & le carton, l'on trouvera ce carton *gaufré* de tout le deſſein de la gravure en relief deſſus; on l'ôtera & on le laiſſera ſécher ſur une table. L'on comprend qu'il faut que la preſſe ſoit garnie à-propos pour faire cette opération. *Voyez*, *figure* 4. la planche gravée, & celle dans laquelle elle ſe place, montées, & miſes toutes les deux dans l'entaille de la table, où l'on fait entrer par le côté la grande planche *B*.

Si l'on veut que le carton ſoit doré ou argenté, il faut avoir du papier doré ou argenté tout uni d'Allemagne, le coller ſur le carton, & ſur le champ, même avant que l'or ou l'argent ſe détache à cauſe de l'humidité, mettre le carton ſur la planche gravée, le paſſer auſſi-tôt ſous la preſſe, lever promptement, & mettre à plat ſécher, comme on a dit ci-deſſus. Mais ſi l'on veut que la dorure ne ſe verdegriſe pas & puiſſe ſe garder; au lieu de papier uni d'Allemagne qui n'eſt que cuivré, il faut ſur une feuille de papier jaune que l'on aura collée ſur le carton & laiſſé ſécher, y coucher un mordant, ſoit de gomme claire, d'adragant, arabique ou autre, y appliquer de l'or en feuille, faire bien ſécher, humecter legerement par l'envers, mettre ſur le champ du bon côté ſur la planche, paſſer ſous la preſſe, & l'ôtant enſuite promptement, de peur que l'or ne quitte & ne s'attache au creux de la planche. Si l'on veut mettre or & argent enſemble, or au fond & argent aux fleurs & bordures, l'on piquera un patron exact des places où l'on veut de l'argent; l'on poncera ce patron ſur le carton doré, & l'on couchera dans ces places avec le pinceau un mordant, qu'on laiſſera ſécher; après quoi on y appliquera l'argent en feuil-

feuille; on laiſſera ſécher; l'on humectera avec l'éponge le derriere du carton; on le poſera ſur la planche gravée; on le paſſera ſous la preſſe, & on retirera auſſi-tôt.

Pour éventails, écrans, ou autres ouvrages *gaufrés*, à fleurs d'or & fond d'argent, ou à fleurs d'argent & fond d'or, il faut avoir deux moules ou planches gravées en bois, à rentrées bien juſtes du même deſſein, dont l'une ait les fleurs mates & de relief, & l'autre le fond mate & pareillement de relief, & imprimer ſur du papier ce deſſein en or & en argent moulu, avec les balles & le rouleau, comme on imprime les papiers de tapiſſerie. *Voyez* PAPIER DE TAPISSERIE. Ces impreſſions étant ſeches, l'on collera le papier ſur le carton, & auſſitôt on le poſera par l'endroit de la dorure & argenture ſur une autre planche gravée comme en *C*, du même deſſein que les autres planches, mais les fleurs creuſées & en dépouille, & placées dans celle marquée *B*; puis les langes rabattus ſur le tout, on paſſera ſous la preſſe, & l'on *gaufrera* le carton, que l'on retirera promptement pour le mettre ſécher. Si l'on vouloit épargner, ne point employer d'or, & cependant avoir une *gaufrure* d'or & d'argent, il ne faudroit que paſſer ſous la preſſe avec cette troiſieme planche ſeulement, le carton ſur lequel l'on auroit collé du papier d'argent fin d'Allemagne, le *gaufrer*; & lorſqu'il ſeroit ſec, mettre avec le pinceau ſur les fleurs ou l'or, le fond qu'on voudroit qui parût or, une couche de vernis fait avec la *terra merita*, & l'argent paroîtra-là auſſi beau & de la même couleur que l'or.

Pour des écrans *gaufrés* des deux côtés & d'un même tour de preſſe, voici comment M. Papillon pere s'y prenoit. Il gravoit deux planches en creux & de dépouille de deſſeins différens, faits néanmoins de façon que ce qui étoit de relief & mate à l'une de ces planches & ſervoit de fond, étoit oppoſé aux parties du deſſein creuſées dans l'autre planche, afin que les planches poſées l'une ſur l'autre bien juſte, gravure contre gravure, & le carton entr'elles, elles puſſent ſans ſe nuire le *gaufrer* des deux côtés. Et ſur une planche unie comme en *B*, *figure* 2. il avoit percé des trous chantournés en forme d'écrou. Il plaçoit d'abord dans chaque trou une planche, *fig.* 6. la gravûre en-deſſus; il en avoit quatre à cet effet pour creuſer avec plus de célérité deux écrans à-la-fois; ſes cartons étoient chantournés de même forme, dorés & argentés; il les colloit deux enſemble par l'envers, & tandis qu'ils étoient moites de cette collure, il les portoit ſur ces planches gravées, déjà miſes dans les trous; & par-deſſus il plaçoit les autres planches, la gravure du côté du carton; & ces planches & les autres ne paſſoient pas la ſuperficie & le plan de la grande planche troüée: alors les langes rabattus, il paſſoit le tout ſous la preſſe comme ci-deſſus, & le carton preſſé entre deux planches ſe trouvoit *gaufré* des deux côtés; il levoit promptement, crainte que l'or & l'argent ne ſe détachaſſent. Il faiſoit ſécher. Il ne reſtoit qu'à border au pinceau avec de l'or moulu, & mettre les bâtons. Il prenoit à cet effet des cartons bien minces ou à boutonnieres, afin que deux collés enſemble ne fuſſent pas trop durs à *gaufrer*.

Nous avons fait encore des écrans qui n'étoient *gaufrés* que d'un côté, mais avoient au milieu une eſtampe qui s'imprimoit du même tour de preſſe ou de rouleau, en même tems que la *gaufrure* ſe faiſoit. Pour ce travail, les planches gravées, pour les *gaufrer*, étoient préciſément de l'épaiſſeur de la grande planche *B*, *fig.* 5. & au milieu de ces planches il y avoit un creux fait exprès, à pouvoir mettre la planche de cuivre deſtinée à imprimer l'eſtampe ou paſſe-partout, comme en *D*, *fig.* 7. On encroit cette planche de cuivre, on l'eſſuyoit bien, & on la mettoit dans la planche de bois à *gaufrer*, placée dans la grande planche *B*, comme il eſt repréſenté en *E*, *fig.* 8. puis le carton humecté par l'envers & poſé ſur le tout; la place de l'eſtampe non-dorée & laiſſée blanche, on paſſoit ſous la preſſe, & la *gaufrure* & l'impreſſion en taille-douce ſe faiſoient en même tems & du même tour de moulinet ou croiſée de la preſſe.

Ces manieres de *gaufrer* le carton ſont plus expéditives & beaucoup moins fatigantes que celles de le *gaufrer* par le frottement avec la dent de loup ou de ſanglier, ſur le moule de corne, comme ſe pouſſent les couvertures d'almanachs dont l'on parlera bien-tôt. Pour ces couvertures il ſeroit facile en troüant & creuſant à cet effet la planche à queue d'aronde *B*, d'y mettre demi-douzaine de moules, ſoit de bois ou de corne, leſquels *gaufreroient* autant de couvertures d'almanachs ou autre choſe, comme boîtes, porte-feuilles, *&c.*

Si l'on vouloit faire des éventails, écrans ou autre choſe à fleurs d'or & fond de couleur comme les couvertures de livres, il faudroit que les planches fuſſent de cuivre jaune, épaiſſes de demi-pouce au-moins, & évidées dans les champs, ſoit en y laiſſant mordre l'eau-forte, ſoit en échoppant avec de forts & larges burins; & que les mates de fleurs & de figures en relief fuſſent gravées & ombrées avec le burin: & pour accélérer l'ouvrage, il ſeroit à-propos d'en avoir deux, afin que tandis qu'une paſſeroit ſous la preſſe avec la feuille d'éventail ou d'écran, *&c.* l'autre pût chauffer. En ſuivant cette manœuvre, l'on dore premierement à l'eau froide le papier que l'on veut *gaufrer*, appliquant les feuilles d'or en plein par-tout, par-deſſus la couleur du papier; & quand le papier eſt un peu ſec ainſi que l'or, la planche de cuivre un peu chaude & placée dans la table entaillée en *A*, *fig. prem.* le papier mis ſur cette planche du côté de la dorure, les langes rabattus deſſus, & le tout paſſé ſous la preſſe, l'impreſſion de cette dorure eſt faite. Par-tout où le cuivre aura appuyé & marqué, l'or ou l'argent en feuille ſeront attachés au papier. Le verre ſéché peu après, s'épouſte avec la patte de lievre, ou avec du coton, & quitte le papier ou le carton, enſorte qu'il ne reſte deſſus l'un ou l'autre que les fleurs & les figures, comme l'on voit aux papiers dorés d'Allemagne. Si l'on vouloit imprimer en même tems à ces ſortes d'ouvrages, des eſtampes gravées à certains endroits, l'on creuſeroit la planche de cuivre jaune, pour y placer celle de cuivre rouge & gravée au burin; on l'encreroit, on l'eſſuyeroit, on le placeroit comme a été dit plus haut ſur ſemblable opération, & l'on paſſeroit le tout enſemble ſous la preſſe.

Quant à la maniere de *gaufrer* le carton avec les moules de corne, l'on fait graver de relief ou plûtôt ciſeler le deſſein, le plus proprement qu'il eſt poſſible: ayant amolli la corne, on tire avec cette corne le creux du deſſein qu'on a fait ciſeler, donnant environ demi-pouce d'épaiſſeur à ces moules; puis aux quatre coins l'on met à force des pointes de laiton ou de fer, que l'on rive par deſſous, comme il eſt repréſenté *fig.* 9. pour ſervir de repaires ou de guides à tenir en reſpect le carton que l'on voudra *gaufrer*. Cela fait, le carton doré ou argenté, coupé & préparé de la grandeur un peu excédante du moule, on le place de maniere que les pointes du moule le fixent en le traverſant; l'endroit eſt tourné ſur le moule, & tout de ſuite avec la dent pointue, emmanchée à pouvoir être commodément remuée, l'on frotte fermement le carton par-tout, appuyant & repaſſant ſouvent la dent où l'on voit que le carton fléchit & entre dans les creux du moule; après quoi on le retire d'entre les pointes. Si par haſard l'on remarque quelques endroits de la *gaufrure* manqués, ou peu marqués, on replace le carton dans les pointes, aux endroits déjà troüés, on le refrotte où il eſt néceſſaire, on le retire, & l'on en pouſſe un autre ſi l'on veut. C'eſt ainſi communément que ſe font les couvertures d'almanachs de carton doré & argenté, qui ſe vendent à Paris, que l'on enjolive, qu'on découpe, & auxquels on donne des fonds de couleur: ſi on les a *gaufré* en blanc, on peut les peindre à volonté, & les vernir enſuite. Pour faire quelque choſe de plus riche, j'avois imaginé des couvertures dont le fond étoit de velours. Voici comme je les exécutois: j'avois un fer de relief de même forme que les maſſes du deſſein des *gaufrures* de carton découpé dont je me ſervois; je faiſois chauffer ce fer aſſez pour qu'en le poſant ſur le velours que j'avois collé auparavant avec de la gomme ou colle-forte ſur un carton mince, je brûlaſſe tout le poil du velours qu'il touchoit; de ſorte qu'il m'étoit facile enſuite de placer deſſus ma couverture de carton doré, argenté & decoupé, & d'y faire entrer, & pour ainſi dire, incruſter le deſſein. L'effet en étoit très-joli. *Cet art. eſt de M.* PAPILLON, *graveur en bois.*

GAVITEAU, ſ. m. (*Mar.*) *terme* dont on ſe ſert ſur les côtes de Provence pour dire une *bouée*; c'eſt un morceau de bois qu'on attache à l'orin de l'ancre, & qu'on laiſſe flotter pour faire connoître l'endroit où elle eſt mouillée. *Voyez* BOUÉE.

GAULAN, (*Géog. ſacrée*) *Gaulan* ou *Gaulon*, étoit une ville de Judée capitale de la Gaulonitide, petit pays ſitué vers les montagnes de Galaad, le long du Jourdain, à environ 15 lieues de la mer de Galilée.

Vo-

Voyez Reland *de Palæſt. tom. I. lib. I. cap. xxiij.* (*D. J.*) (1)

GAULE *ou* LES GAULES. (*Géog.*) L'ancienne *Gaule* a été une des plus célebres régions de l'Europe; elle avoit au levant la Germanie & l'Italie, les Alpes la ſéparant de celle-ci, & le Rhin de celle-là. La mer d'Allemagne & celle de Bretagne la baignoient au nord, l'océan Aquitanique ou occidental au couchant, & la mer Méditerranée au midi; les montagnes des Pyrénées la ſéparoient de l'Eſpagne entre le midi & le couchant.

Cette région n'étoit pas une monarchie particuliere; elle étoit poſſédée par un grand nombre de peuples indépendans les uns des autres: ſes plus conſidérables montagnes étoient les Alpes, les Pyrénées, le Mont-Jura & les Cevenes; ſes principales rivieres le Rhin, la Meuſe, la Seine, la Loire, la Garonne, le Rhone & la Saone. Elle renfermoit le royaume de France, tel qu'il eſt aujourd'hui, la Savoie, la Suiſſe, le Piémont, une partie du pays des Griſons, & toute la partie d'Allemagne & des Pays-bas qui ſont au couchant du Rhin.

C'étoit-là la vraie *Gaule*; mais les Gaulois ayant paſſé les Alpes, & conquis une partie de l'Italie, ils donnerent le nom de *Gaule* à leurs conquêtes; ce qui fit naître la diviſion de la *Gaule* en *Gaule* ciſalpine ou citérieure, & en tranſalpine & ultérieure, dont la premiere fut encore ſubdiviſée en ciſpadane & en tranſpadane: la tranſalpine le fut auſſi en *Gaule* chevelue ou *comata*, & en *Gaule* bracatte; & après qu'elle eut été conquiſe par les Romains, en *Gaule* narbonnoiſe, aquitanique, lyonnoiſe & belgique; ce fut à cauſe de ces différentes parties qu'on fit de la *Gaule*, qu'elle reçut fort ſouvent le nom de *Gaules* au pluriel.

Tous ces différens noms viennent des diviſions qui s'en firent ſous les empereurs romains; diviſions qui changerent plusieurs fois, comme changent aujourd'hui nos gouvernemens & nos généralités.

A la mort de Céſar toute la *Gaule* étoit romaine, & conſiſtoit en quatre parties principales au nord des Alpes; ces quatre parties étoient la *Gaule* narbonnoiſe, la *Gaule* aquitanique, la *Gaule* celtique, & la *Gaule* belgique. Auguſte devenu arbitre ſouverain de Rome & de tout l'Empire, continua de partager la *Gaule* en quatre grandes régions, auxquelles il conſerva leurs anciens noms, hormis celui de *celtique*, qui paroiſſant appartenir à la *Gaule* entiere, fut abrogé, & cette partie fut nommée *la lyonnoiſe*; & parce que ces parties étoient trop inégales, il ôta à quelques-unes pour donner à d'autres. On peut conſulter la table que le P. Briet a dreſſée des peuples diſtribués dans ces quatre grandes provinces.

La diviſion de la *Gaule* en quatre provinces par Auguſte, eſt atteſtée par tant d'auteurs qu'il n'eſt pas poſſible d'en douter. Dion-Caſſius, Ammien-Marcellin, & quantité d'autres anciens en ont parlé; de-plus elle eſt décrite par Strabon, Mela, Pline & Ptolomée. Il paroît cependant par des monumens inconteſtables, que dans la *Gaule* même on perſiſta à ne compter que les trois provinces de Jules-Céſar.

Il ſe fit un nouveau partage des *Gaules* vers le tems de Conſtantin, ſuivant l'opinion générale; toûjours eſt-il ſûr que nous en avons une ancienne notice publiée par le P. Sirmond dans les *conciles de l'égliſe gallicane*, par Ducheſne dans *ſes écrivains de l'hiſtoire de France*, & par Hadrien de Valois dans la *préface de ſa notice des Gaules*. On croit qu'elle a été dreſſée vers le tems d'Honorius, lorſque c'étoit l'uſage de diſtinguer les *Gaules* des ſept provinces.

Selon cette notice dont on peut tirer de grands avantages pour la connoiſſance de l'hiſtoire eccléſiaſtique & politique, il y avoit dix-ſept provinces dans la diſtribution de la *Gaule*, & cent quinze cités, dont ſeize joüiſſoient du rang de métropole; au lieu qu'avant Conſtantin on ne connoiſſoit que quatorze provinces & quatre métropoles.

Dans la ſuite des tems, les papes & les rois ont fait tant de changemens à cette diſtribution de provinces par l'érection de nouveaux évêchés & archevêchés, outre le changement du gouvernement civil des provinces qui ont été unies ou démembrées en introduiſant de nouveaux noms, que la géographie de l'ancienne *Gaule*, pour ne parler ici que de la *Gaule* françoiſe, eſt actuellement un chaos indéchiffrable; c'eſt peine perdue de chercher à le débrouiller. (*D. J.*)

GAULE, ſ. f. (*Manége.*) On appelle ainſi dans l'école la branche de bouleau mince, legere & effeuillée, dont la main droite de chaque cavalier eſt armée; de-là la dénomination particuliere de main de la *gaule* pour deſigner cette même main.

La *gaule* doit avoir quatre piés ou environ de longueur; lorſqu'elle en a davantage, on s'en ſert moins commodément & avec moins de grace.

Les commençans ſont aſſujettis à la tenir la pointe en l'air à la hauteur de leurs yeux, & au-deſſus de l'oreille gauche du cheval; les éleves avancés la tiennent de même, ou la pointe en bas & le long de l'épaule de l'animal, ou la pointe en arriere au-deſſus de ſa croupe, ou différemment, ſelon leur volonté, l'uſage qu'ils ſe propoſent d'en faire, & la plus grande facilité de leur action, relativement aux effets qu'elle peut produire. L'habitude de la porter de la main droite diſpoſe d'ailleurs le cavalier à ſe ſervir enſuite de ſon épée avec liberté, & à manier, quoique cette main en ſoit ſaiſie, toûjours ſon cheval avec aiſance.

Par le moyen de la *gaule*, tantôt nous prévenons les fautes, & tantôt nous les corrigeons; nous l'employons donc ou comme aide ou comme châtiment. Si on en frappe vigoureuſement le cheval, on le punit par l'impreſſion douloureuſe qui en réſulte, tandis que des coups legers ne ſont que des moyens de l'inviter avec douceur & ſans l'étonner à des mouvemens que l'on deſire de lui; c'eſt dans ce dernier ſens que la *gaule* eſt véritablement une aide.

Nous touchons de la *gaule* ſur l'épaule d'un cheval que nous voulons lever à courbettes, dont nous ſouhaitons tirer des peſades, qui dans les ſauts ſe montre trop leger du derriere. Nous aidons le ſauteur qui s'accroupit, qui balotte, qui n'épare point, en adreſſant nos coups ſur la place du trouſſe-queue; nous ſollicitons des croupades en les dirigeant audeſſus des jarrets, *&c.*

Le ſens du toucher n'eſt pas le ſeul que la *gaule* affecte, ſes aides s'impriment encore ſur ceux de l'oüie & de la vûe: l'action de la faire ſiffler en avant & en arriere, ou d'en frapper les murs, chaſſe le cheval en avant, & l'effraye même quelquefois trop, puiſqu'elle le détermine à fuir, ſur-tout quand il n'eſt pas accoûtumé à ce bruit; celle de la porter tantôt d'un côté, tantôt d'un autre, lui indique celui ſur lequel il doit ſe mouvoir, ſoit dans les changemens, ſoit dans les contre-changemens de main de deux piſtes, & dans leſquels les hanches ſont obſervées: mais on doit bannir des manéges bien réglés cette aide prétendue qui confirme les chevaux dans une mauvaiſe routine, & qui eſt fort éloignée des principes que les éleves doivent recevoir. Du reſte, rien n'eſt plus pitoyable que de voir des maîtres harceler eux-mêmes ſans ceſſe les chevaux avec la *gaule*, & abuſer miſérablement d'un moyen utile dans de certains cas, mais qui dans d'autres eſt auſſi deſagréable aux ſpectateurs que fatiguant pour l'animal.

Gaule d'écuyer, eſt une *gaule* ſemblable à celle des éleves, à l'exception qu'elle eſt un peu plus forte, & beaucoup plus longue; le maître en fait uſage ſur les chevaux des piliers.

GAULIS, ſubſt. m. (*Jardinage*) veut dire bois *marmentaux* ou *de touche*, que l'on pratique dans les beaux jardins, leſquels forment de la moyenne futaie, (*K*)

GAULOIS, ſ. m. (*Hiſt. anc.*) habitans de l'ancienne Gaule. Ceux qui ont cherché curieuſement l'étymologie du mot, ont commencé par perdre leur tems & leurs peines. L'un tire cette étymologie du grec, l'autre du cimbrique, & un troiſieme la trouve dans l'ancien breton. Cluvier eſt venu juſqu'à ſe perſuader que *Gallus* dérive du celtique *Gallen*, qu'on dit encore en allemand, & qu'on écrit *Wallen*, qui ſignifie *voyager*; & là-deſſus il ſuppoſe qu'on donna ce nom aux *Gaulois* lorſqu'ils ſortirent de leur pays, & qu'ils s'emparerent d'une partie de la Germanie, de l'Italie & de la Grece. Céſar moins ſavant que Cluvier dit ſimplement, *qui ipſorum linguâ* celtæ, *noſtrâ* Galli *appellantur*.

Mais ce n'eſt pas à l'étymologie du mot que ſe borne ici notre ignorance, c'eſt à tout ce qui concerne les *Gaulois*; nous ne ſavons rien par nous-mêmes de l'état de l'ancienne Gaule, de l'origine de ſes peuples, de leur reli-

(1) Ou plutôt *Lib. I. Cap.* 48. *pag.* 317 & *tom. II. Lib.* 3. pag. 815.

religion, de leurs mœurs & de leur gouvernement: le peu qu'on en connoît ſe recueille de quelques paſſages échappés, comme par haſard, à des hiſtoriens de la Grece & de Rome. Si nous aſsûrons qu'il y a eu des *Gaulois* voiſins des Alpes, qui joints aux habitans de ces montagnes, ſe ſont une fois établis ſur les bords du Teſin & de l'Eridan; ſi nous ſavons que d'autres *Gaulois* vinrent juſqu'à Rome l'année 363 de ſa fondation, & qu'ils aſſiégerent le capitole, ce ſont les hiſtoriens romains qui nous l'ont appris. Si nous ſavons encore que de nouveaux *Gaulois*, environ, cent ans après, entrerent dans la Theſſalie, dans la Macédoine, & paſſerent ſur le rivage du Pont-Euxin, ce ſont les hiſtoriens grecs qui le racontent; ſans nous dire même quels étoient ces *Gaulois*, & quelle route ils prirent: en un mot il ne reſte dans notre pays aucun veſtige de ces émigrations qui reſſemblent ſi fort à celles des Tartares; elles prouvent ſeulement que la nation celtique étoit très-nombreuſe, qu'elle quitta par ſa multitude un pays qui ne pouvoit pas la nourrir, & chercha pour ſubſiſter des terres plus fertiles, ſuivant la remarque de Plutarque: je ne le cite guere que ſur ce point; car ce qu'il nous débite d'ailleurs ſur les premiers *Gaulois* qui ſe jetterent en Italie, & ſur leurs deſcendans qui aſſiegerent Rome, eſt chargé d'exagérations, d'anachroniſmes ou d'anecdotes populaires; ainſi nous devons nous borner aux témoignages de Tite-Live & de Céſar.

Ce fut, ſelon Tite-Live, *liv. V. chap. xxxjv.* ſous le regne de l'ancien Tarquin, l'an de Rome 165, qu'une grande quantité de *Gaulois* tranſalpins paſſerent les monts, ſous la conduite de Belloveſe & de Sigoveſe, deux neveux d'Ambigate chef de cette partie de la nation. Les deux freres tirerent au ſort les pays où ils ſe porteroient; le ſort envoya au-de-là du Rhin Sigoveſe, qui prenant ſon chemin par la forêt Hercinienne, s'ouvrit un paſſage par la force des armes, & s'empara de la Boheme & des provinces voiſines. Belloveſe eut pour ſon partage l'Italie; ce dernier prit avec lui tout ce qu'il y avoit de trop chez les Bituriges, les Arverniens, les Sénonois, les Eduens, les Ambarres, les Carnutes & les Aulerques pui voulurent tenter fortune; il paſſa les Alpes avec cette multitude de différens *Gaulois*, qui ayant vaincu les Toſcans aſſez près du Teſin, ſe fixerent dans cet endroit, & y bâtirent une ville qu'ils nommerent *Milan*.

Quelque tems après une autre bande de Cenomans conduits par un chef nommé *Elitovius*, marchant ſur les traces déjà frayées, paſſa les Alpes par le même chemin, & fut aidée des troupes du même Belloveſe qui avoit amené les premiers *Gaulois* dans le Milanès; ces derniers venus s'arrêterent dans le Breſſan & dans le Véronois. Quelques auteurs leur attribuent l'origine & la fondation de Vérone, Padoue, Breſſe & autres villes de ces belles contrées qui ſubſiſtent encore aujourd'hui.

A la ſuite de ces deux émigrations ſe fit celle des Boyens & des Lingons qui vinrent par le grand Saint Bernard, & qui trouvant occupé tout l'eſpace qui eſt entre les Alpes & le Pô, paſſerent ce fleuve, chaſſerent les Ombriens, de même que les Etruſques, & ſe tinrent néanmoins aux bords de l'Apennin. Les Sénonois qui leur ſuccéderent ſe placerent depuis le Montoné juſqu'à l'Eſino.

Environ deux cents ans après les premiers établiſſemens des *Gaulois* ciſalpins, ils attirerent les tranſalpins, & leur donnerent entrée ſur les terres de Rome; tous enſemble marcherent à la capitale dont ils ſe rendirent les maîtres l'an 363 de ſa fondation, & n'en firent qu'un monceau de ruines. Sans Manlius le capitole auroit été pris, & ſans Camille on alloit leur payer de grandes contributions; on peſoit déjà l'or quand il parut à la tête des troupes du ſénat: „ Remportez cet or au capitole, dit-il, aux députés; & vous *Gaulois*, „ ajoûta-t-il, retirez-vous avec vos poids & vos balances; ce n'eſt qu'avec du fer que les Romains doivent recouvrer leur pays „. A ces mots on prit les armes de part & d'autre; Camille défit Brennus & ſes *Gaulois*, qui furent la plûpart tués ſur la place, ou dans la ſuite par les habitans des villages prochains.

Une nouvelle nuée de *Gaulois* raſſemblés des bords de la mer Adriatique, s'avança vers Rome l'an 386 de ſa fondation, pour venger cette défaite de leurs compatriotes; mais la victoire des romains ne fut ni difficile ni douteuſe ſous ce même Camille élevé pour la cinquieme fois à la dictature. Il périt un grand nombre de *Gaulois* ſur le champ de bataille; & le reſte diſperſé par la ſuite, & ſans ſe pouvoir rallier, fut aſſommé par les payſans.

L'on vit encore l'an 404 de Rome une armée de *Gaulois* ſe répandre ſur les terres des Romains pour les ravager; mais au combat particulier d'un de leurs chefs vaincu par Valerius ſurnommé *Corvus*, ſuccéda le combat général qui eut les mêmes revers pour l'armée gauloiſe.

Depuis cette derniere epoque, les *Gaulois* ne firent que de foibles & ſtériles efforts pour s'oppoſer à l'accroiſſement des Romains; ceux-ci après les avoir éloignés de leur territoire, leur enleverent Picenum, le Milanès, le Breſſan, le Véronois & la Marche d'Ancone. Si les ſuccès d'Annibal ranimerent les eſpérances des *Gaulois* ils furent bientôt contraints de les abandonner, & de partager pour toûjours le ſort de cet allié: Rome maîtreſſe de Carthage porta ſes armes en orient & en occident, & au milieu de ſes triomphes ſubjugua toute la Gaule; Jules-Céſar eut l'honneur d'en conſommer la conquête.

Il eſt vrai cependant que les *Gaulois* furent d'abord les ennemis les plus redoutables de Rome, & qu'ils ſoutinrent opiniâtrément les guerres les plus vives contre les Romains. L'amour de la gloire, le mépris de la mort, l'obſtination pour vaincre, étoient les mêmes chez les deux peuples; mais indépendamment des progrès rapides & merveilleux que les Romains firent dans l'art de la guerre, les armes étoient bien différentes; le bouclier des *Gaulois* étoit petit, & leur épée mauvaiſe, auſſi ſuccomberent-ils ſans ceſſe; & ce qu'il y a de ſurprenant, c'eſt que ces peuples que les Romains rencontrerent dans preſque tous les lieux & dans preſque tous les tems, ſe laiſſerent détruire les uns après les autres, ſans jamais connoître, chercher & prévenir la cauſe de leurs malheurs. Ils ne ſongerent point à ſe réunir pour leur défenſe mutuelle, & à ſe regarder comme formant une nation dont les intérêts étoient inſéparables.

Enfin la ſeule choſe qui ait ſubſiſté de tous les peuples *Gaulois* qui furent ſoûmis après leur établiſſement en Italie, c'eſt la conſervation des noms de leur divers pays que nous reconnoiſſons encore. Par exemple, nous voyons aſſez clairement que les Bituriges habitoient le Berry, les Arverniens l'Auvergne, les Sénonois Sens, Auxerre, & autres endroits voiſins juſqu'à Paris; les Eduens la Bourgogne, les Ambarres les environs de Châlons-ſur-Saone, les Carnutes le pays Chartrain, les Aulerques une portion de la Bretagne, les Inſubriens un canton de la Bourgogne, les Saliens la Provence, les Cénomans le Maine, les Salluviens le long du Rhône, les Boïens le Bourbonnois, les Lingons le pays de Langres, & les Vénetes le canton de Vannes en Bretagne.

Mais tous ces divers peuples étoient auſſi barbares les uns que les autres; la colonie des Grecs qui fonda Marſeille ſix cents ans avant l'ere vulgaire, ne put ni polir ſes voiſins, ni étendre ſa langue au-delà du territoire de la ville. Les dialectes du langage celtique étoient affreux; l'empereur Julien ſous qui ce langage ſe parloit encore, dit qu'il reſſembloit au croaſſement des corbeaux.

On ignore juſqu'aux noms des dieux que ſe forgerent les *Gaulois*; & ſi Céſar donne à leurs divinités les noms qu'on leur donnoit à Rome, ce n'eſt ſans doute que parce qu'il avoit remarqué dans quelques-unes, quelque attribut ou quelque ſymbole reſſemblant à ceux des dieux de ſon pays; car dans le fond, les divinités des anciens *Gaulois* devoient être bien inconnues, ſoit aux Grecs, ſoit aux Romains, puiſque Lucien dans un de ſes dialogues fait dire à Mercure, qu'il ne ſait comment s'y prendre pour inviter les dieux des *Gaulois* à ſe trouver à l'aſſemblée des autres dieux, parce qu'ignorant leur langue, il ne peut ni les entendre, ni ſe faire entendre d'eux. Il eſt vrai que depuis la conquête des Gaules par les Romains, tous les dieux d'Athènes & de Rome s'y introduiſirent inſenſiblement, & prirent la place des anciens dieux du pays, ou dumoins ſe confondirent avec eux; mais ce ne fut-là qu'un accroiſſement de ſuperſtitions.

Les mœurs des *Gaulois* du tems de Céſar, étoient la barbarie même; ils faiſoient vœu, s'ils réchappoient d'une dangereuſe maladie, d'un péril éminent, d'une bataille douteuſe, d'immoler à leurs divinités tutélaires, des victimes humaines, perſuadés qu'on ne pouvoit obtenir des dieux la vie d'un homme, que par la mort d'un autre. Ils avoient des ſacrifices publics de ce genre, dont les Drüides qui gouvernoient la nation,

étoient

étoient les miniſtres; ces ſacrificateurs brûloient des hommes dans de grandes & hideuſes ſtatues d'ozier faites exprès. Les drüideſſes plongeoient des couteaux dans le cœur des priſonniers, & jugeoient de l'avenir par la maniere dont le ſang couloit: de grandes pierres un peu creuſes qu'on a trouvées ſur les confins de la Germanie & de la Gaule, ſont, à ce qu'on prétend, les autels où l'on faiſoit ces ſacrifices. Si cela eſt, voilà tous les monumens qui nous reſtent des *Gaulois*. Il faut, comme le dit M. de Voltaire, détourner les yeux de ces tems horribles qui font la honte de la nature. (*D. J.*)

* GAULOIS, (*philoſophie des.*) *Voyez l'article* CELTES, où l'on a expoſé en même tems les opinions des *Gaulois*, des habitans de la grande-Bretagne, des Germains, & des nations ſeptentrionales. Conſultez auſſi l'*article* DRUIDE.

GAUMINE, ſ. f. (*Juriſprud.*) mariages à la *gaumine*. On appelle ainſi les mariages contractés en préſence du curé à la vérité, mais malgré lui, & ſans aucune bénédiction, ni de lui, ni d'un autre. *Mém. au ſujet des mariages des proteſtans de France*, 1755, *page* 82.

GAVOTTE, ſ. f. (*Muſique*) ſorte de danſe dont l'air a deux repriſes, chacune de quatre, de huit, ou de pluſieurs fois quatre meſures à deux tems; chaque repriſe doit toûjours commencer avec le ſecond tems, & finir ſur le premier. Le mouvement de la *gavotte* eſt ordinairement gracieux, ſouvent gai, quelquefois auſſi tendre & lent. (*S*)

M. Rameau parmi nous a beaucoup réuſſi dans les *gavottes*.

GAURES (LES) *Littérat.* ſectateurs de Zoroaſtre en Perſe & aux Indes; ils ont pour cet ancien philoſophe de l'antiquité la plus profonde vénération, le regardant comme le grand prophete que Dieu leur a envoyé pour leur communiquer ſa loi, & les inſtruire de ſa volonté. Diſons un mot de leur état & de leur caractere.

Ceux de cette ſecte ſont qualifiés en Perſe du nom odieux de *gaure*, qui en arabe ſignifie *infidele*; on le leur donne comme ſi c'étoit leur nom de nation, & c'eſt ſous ce nom ſeul qu'ils ſont connus dans ce pays-là. Quand on y parle d'un *gaure* on entend toûjours un adorateur du feu, un ignicole, un idolatre par excellence.

Ils ont un fauxbourg à Iſpahan capitale de Perſe, qui eſt appellé *Gaurabad* ou *la ville des Gaures*, & où ils ſont employés aux plus baſſes & aux plus viles occupations. Quelques-uns ſont diſperſés en d'autres endroits de Perſe, où l'on s'en ſert aux mêmes offices; mais le pays où il s'en trouve davantage, c'eſt le Kerman: comme cette province eſt la plus ſtérile & la plus mauvaiſe de toute la Perſe, & que perſonne n'y veut demeurer, les mahométans leur ont permis d'y vivre librement, & d'y joüir des exercices de leur religion. Par-tout ailleurs les Perſes les traitent avec le dernier mépris, & les regardent, par rapport à leur croyance, comme les pires de tous ceux qui different d'eux; c'eſt une choſe admirable de voir avec quelle douceur, avec quelle patience, ces honnêtes-gens-là ſupportent leur oppreſſion.

Il y a quelques ſiecles que pluſieurs *gaures* ſe refugierent aux Indes, & s'y fixerent aux environs de Surate, où leur poſtérité ſubſiſte encore. Il y en a une colonie établie à Bombain, île de ces quartiers-là, qui appartient aux Anglois, & où plus que par-tout ailleurs, ils joüiſſent d'une entiere liberté, ſans être troublés le moins du monde dans l'exercice de leur religion.

Les *Gaures* ſont ignorans, pauvres, ſimples, patiens, ſuperſtitieux à divers égards, d'une morale rigide, d'un procédé franc & ſincere, & du reſte très-zélés pour leurs rites. Ils font profeſſion de croire la réſurrection, le jugement dernier, & de n'adorer que Dieu ſeul. Quoiqu'ils pratiquent leur culte en préſence du feu, & en ſe retournant vers le ſoleil levant, ils déclarent hautement qu'ils n'adorent ni l'un ni l'autre; mais que ces deux êtres étant les ſymboles les plus exprès de la divinité, ils l'adorent en ſe tournant vers eux, & s'y tournent toûjours par cette ſeule raiſon. Si vous deſirez de plus grands détails, *voyez* les voyages de Thévenot, de Tavernier, & ſur-tout Thomas Hyde, *rel. vet. Perſ. c. xxjv.* Il n'eſt point de perſan qui ait mieux connu que ce ſavant anglois la religion de Zoroaſtre. (*D. J.*)

GAURE (PAYS DE-) *Gaurenſis* ou *Verodunenſis comitatus*, (*Géog.*) contrée de la Gaſcogne dans l'Armagnac, renfermant le petit pays de Lomagne, dont Verdun eſt la capitale: ce pays eſt ſéparé du haut Languedoc par la Garonne. Selon quelques géographes, c'eſt le pays des Garites de Céſar; d'autres prétendent que les Garites étoient dans le territoire de Lectoure. M. de Valois n'a oſé prendre parti entre ces deux opinions: des ſavans plus téméraires ou plus éclairés, pourront décider. (*D. J.*)

GAUTE, ſ. f. (*Comm.*) eſpece de boiſſeau dont les Maures ſe ſervent en quelques endroits des côtes de Barbarie, particulierement les Anledalis, tribus de Maures qui ne ſont pas éloignées du Baſtion de France. Il faut trente *gautes* pour faire une meſure qui eſt d'un cinquieme plus grande que celle de Gennes. *Dictionn. de Commerce*, *tome II. p.* 1450.

GAUTIERS, ſ. m. pl. *terme de Riviere*, *voyez* PERTUIS.

GAYAC, ſ. m. *gayacum*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur en roſe, compoſée de pluſieurs pétales diſpoſés en rond; il s'éleve du fond du calice un piſtil qui devient dans la ſuite un fruit charnu & arrondi. Ce fruit renferme un ou pluſieurs noyaux ovoïdes & revêtus d'une pulpe fort tendre. Plumier, *nova plant. americ. gener. Voyez* PLANTE. (*I*)

GAYAC, (*Botan. exot.*) genre de plante dont la fleur eſt en roſe, c'eſt-à-dire compoſée de pluſieurs pétales diſpoſés en roſe. Du milieu du calice s'éleve un piſtil qui ſe change enſuite en un fruit charnu & arrondi, plein d'un ou de pluſieurs oſſelets en forme d'œufs, & enveloppés d'une pulpe très-tendre.

Le P. Plumier ne rapporte que deux eſpeces de *gayac*, qu'il décrit dans ſon *hiſtoire manuſcrite des plantes d'Amérique*.

La premiere eſpece s'appelle *gayac à fleurs bleues*, dont le fruit eſt arrondi, *guaiacum flore ceruleo*, *fructu ſubrotundo*, Plum. *nov. gen.* 39. ou *guaiacum tetraphyllum*, *fructu ſingulari*, *ejuſdem hiſtor. mſs.* 86. *pruno vel evonymo affinis arbor*, *folio alato*, *buxeo*, *ſubrotundo*; *flore pentapetalo*, *ceruleo*, *racemoſo*; *fructu aceris cordato*, *cujus cortex luteus*, *corrugatus*, *ſemen unicum*, *majuſculum*, *nigricans*, *nullo oſſiculo tectum operit*. Sloane Cat. *pl. Jamaïc.*

Cette eſpece de *gayac* devient quelquefois un très-grand arbre: quelquefois auſſi n'eſt-il que médiocre: différence qui procede de la fertilité du terroir où il croît. Son tronc eſt le plus ſouvent cylindrique; mais ceux qui ſe trouvent dans l'île de Saint-Domingue, du côté du port de paix, ne ſont pas tout-à-fait cylindriques; car ſi on les coupe tranſverſalement, leur ſection repreſente la figure d'une poire. Lorſqu'on regarde ces arbres de loin, ils reſſemblent à nos chênes; les jeunes ſont couverts d'une écorce un peu ridée: ceux qui ſont vieux ont l'écorce liſſe, un peu épaiſſe, & ſe ſéparant en des lames minces; elle eſt variée, ou de couleur pâle, parſemée de taches verdâtres & griſâtres. Le tronc de cet arbre a peu d'aubier, qui eſt pâle; le cœur eſt de couleur verte d'olive, foncée & brune; ſon bois eſt très-ſolide, huileux, peſant, d'une odeur qui n'eſt pas deſagréable; d'un goût amer & un peu acre. Ses branches ont beaucoup de nœuds; & le plus ſouvent elles ſont partagées en deux petits rameaux auſſi noüeux, leſquels portent à chaque nœud deux petites côtes oppoſées, longues d'environ un pouce, & chargées de deux paires de feuilles, ſavoir, deux feuilles à l'extrémité, & deux autres vers le milieu. Chaque feuille eſt arrondie, longue d'environ un demi-pouce, large preſque d'un pouce, liſſe, ferme, compacte comme du parchemin, d'un vert pâle; elles ont deſſous cinq petites nervures un peu ſaillantes; elles n'ont point de queue, ſi ce n'eſt la côte commune ſur laquelle elles ſont rangées; leur couleur eſt un peu rouge à l'endroit de leur attache; leur goût un peu acre & amer.

Les fleurs naiſſent à l'extrémité des rameaux; elles ſont en grand nombre, entierement ſemblables & égales à celles du citronnier; car elles ſont compoſées de cinq feuilles de couleur bleue, diſpoſées en roſe ſur un calice qui a auſſi cinq feuilles verdâtres, du fond duquel s'éleve un piſtil dont la figure eſt celle d'un cœur terminé en pointe, porté ſur un pédicule un peu long. Ce piſtil eſt accompagné d'environ vingt étamines bleues, qui ont chacune un petit ſommet jaune: ce piſtil devient dans la ſuite un fruit de la grandeur de l'ongle, charnu, qui a la figure d'un cœur, & un peu creuſée en maniere de cuillier, d'une couleur de vermillon ou de cire rouge. Ce fruit renferme une ſeule graine dure, de la forme d'une olive, qui contient une amande

plus petite que celle de l'olive, & enveloppée d'une pulpe fort tendre.

On trouve cet arbre à la Jamaïque, dans preſque toutes les îles Antilles, & ſur-tout dans celles de Saint-Domingue & de Sainte-Croix, & en général dans la partie de l'Amérique qui eſt ſituée ſous la zone torride.

La ſeconde eſpece de *gayac* du P. Plumier, ſe nomme *gayac à fleurs blanches dentelées*, dont le fruit eſt quadrangulaire, *gayacum flore cæruleo*, *fimbriato*, *fructu tetragono*, Plumier, *nova plant. amer. jx.* 39. ou *guaiacum polyphyllum*, *fructu ſingulari*, *tetragono*, *ejuſd. hiſt. mſs.* 87. *hoaxacam ſeu lignum ſanctum*, Hernand. Les naturels d'Amérique le nomment *hajacan*, d'où eſt venu le nom de *gayac* qu'on lui donne en Europe.

Cette eſpece eſt moins haute que la précédente; ſon bois eſt auſſi ſolide & auſſi peſant, mais de couleur de boüis: ſon écorce qui eſt un peu plus épaiſſe, eſt noirâtre en-dehors, parſemée de pluſieurs taches griſes & ſillonnées de rides réticulaires & tranſverſales; elle eſt pâle au-dedans, & d'un goût legerement amer.

Ses branches ſont diſpoſées de la même maniere que dans la premiere eſpece; elles ſont de même noüeuſes, & portent quatre ou cinq paires de feuilles plus minces, plus petites, & plus pointues, ſur-tout les jeunes, ſoûtenues ſur des côtes très-minces, vertes, & longues d'environ deux pouces.

Les fleurs ſont entierement ſemblables & égales à celles de la premiere eſpece; mais elles ſont bleues & un peu dentelées. Les fruits ſont de couleur de cire, quadrangulaires comme ceux de notre fuſain, partagés intérieurement en quatre loges, dans chacune deſquelles eſt contenue une ſeule graine oſſeuſe, rouge, qui a preſque la figure d'une olive.

Cette ſeconde eſpece de *gayac* eſt très-fréquente dans l'île de Saint-Domingue, aux environs du port de Paix. Ces arbres fleuriſſent au mois d'Avril, & donnent des fruits mûrs au mois de Juin.

On ne réuſſit qu'avec bien de la peine & du tems à élever cette plante dans nos climats. Il faut d'abord pour le ſuccès, que ſa graine ſemée ſur les lieux dans un petit pot de terre alongé, nous parvienne en été. Il faut éviter ſoigneuſement de les trop arroſer en route; à leur arrivée, il faut ôter du petit pot la jeune plante, en conſervant un peu de terre autour de ſes racines: enſuite on la tranſportera de cette façon dans un nouveau pot rempli de terre préparée, riche, & fraîche; on plongera ce pot dans un lit de ton propre à faire pouſſer les petites racines, afin qu'elles puiſſent ſubſiſter & paſſer l'hyver. Dès le mois de Septembre ou d'Octobre, on mettra la plante dans la ſerre, & on la placera à une chaleur qui ſoit de vingt degrés au-deſſus du tempéré. Les arroſemens ſeront fréquens, mais très-legers; on nettoyera les feuilles de tems en tems de la ſaleté qui ſe loge ſur leur ſurface. Au commencement de l'été, on donnera de l'air à la plante, en ouvrant les fenêtres de la ſerre à moitié, & ſeulement dans le fort de la chaleur: mais on ne ſortira point les pots de la ſerre, à moins que ce ne ſoit pour peu d'heures; & on n'y manquera pas dans le tems des ondées de pluies chaudes qui la feront proſpérer.

Voilà les ſoins & les précautions avec leſquelles Miller eſt parvenu à élever des arbres de *gayac* dans le jardin de medecine de Chelſéa: il en avoit déjà quelques-uns aſſez avancés en 1726. On ſait que dans le pays natal même, ils croiſſent très-lentement; ils ne jettent point de réſine dans nos climats.

Perſonne n'ignore l'uſage qu'on fait en Europe du bois, de l'écorce & des larmes réſineuſes qui découlent des *gayacs* d'Amérique; *liſez* à ce ſujet les articles ſuivans. (*D. J.*)

GAYAC, (*Chim. Mat. med.*) le *gayac* ou bois ſaint, *lignum ſanctum*, a été connu en Europe à-peu-près dans le même tems que la maladie vénérienne, par le ſecours qu'on en tira contre cette maladie, avant que l'on eût trouvé la maniere de la traiter plus efficacement par le mercure. On nous aſſûre que dans les pays chauds, dans l'Amérique méridionale, par exemple, le *gayac* eſt un ſpécifique auſſi éprouvé contre la vérole, que le mercure l'eſt dans nos climats. Quoi qu'il en ſoit, nous ne l'employons que dans le traitement des maladies vénériennes legeres ou particulieres à certains organes, dans celles qui ſont cenſées n'avoir point infecté la maſſe entiere des humeurs, ou du-moins n'y avoir répandu qu'une petite quantité de virus qui peut être évacué par les couloirs de la peau: c'eſt cette excrétion que le *gayac* détermine particulierement. Ce remede eſt un ſudorifique très-actif; il fait la baſe ou le principal ingrédient des remedes ſudorifiques compoſés, que l'on employe dans les traitemens de diverſes maladies chroniques, comme dartres, tumeurs froides, œdèmes, fleurs-blanches, rhûmatiſme, paralyſie, vieux ulceres humides & ſanieux. *Voyez ces articles & l'art.* MALADIES VÉNÉRIENNES. C'eſt ſous la forme de tiſanne qu'on le preſcrit ordinairement dans ces derniers cas, auſſi-bien que dans les maladies vénériennes (*voyez* TISANNE): on l'ordonne ou ſeul ou mêlé avec d'autres ſudorifiques, & même avec des purgatifs (*voyez* SUDORIFIQUE & PURGATIF); on le fait entrer dans ces tiſannes compoſées, ou dans la décoction ſimple depuis deux gros juſqu'à demi-once par livre d'eau; & le malade convenablement preparé, en prend trois, quatre, ou cinq verres par jour.

Le bois de *gayac* eſt très-réſineux, & contient une fort petite quantité d'extrait proprement dit. *V.* EXTRAIT & RÉSINE. Ceci a fait croire à quelques chimiſtes que l'eau ne pouvoit point ſe charger des parties médicamenteuſes de ce corps, & qu'on le feroit bouillir en vain dans les menſtrues aqueux: cette prétention eſt démentie par l'expérience; une courte ébullition ſuffit pour obtenir du *gayac*, par le moyen de l'eau, une ſubſtance d'un goût vif & piquant, & qui étant retirée par l'évaporation, ſéchée, & pulvériſée, eſt ſternutatoire, ſelon l'obſervation d'Hoffmann. *Voyez* Fr. Hoffmann, *obſervat. phyſico-chimic. l. I. obſervat. xxj.* Selon cet auteur, l'extrait de *gayac* eſt d'une odeur balſamique & agréable, & d'une ſaveur vive & piquante. Il eſt en petite quantité en comparaiſon de la réſine que l'on retire du *gayac* par l'application de l'eſprit-de-vin: car le *gayac* fournit plus de deux onces de réſine par livre; au lieu qu'il fournit à peine un ou deux gros d'extrait, par des décoctions longues & répétées: cela n'empêche point que la décoction & l'extrait de *gayac* ne ſoient des remedes plus actifs que ſa réſine ou ſa teinture; le goût & la vertu ſternutatoire de l'extrait décident en ſa faveur, auſſi-bien que l'expérience. La réſine du *gayac* eſt preſque inſipide, & elle n'eſt point ſternutatoire; elle a paſſé pourtant pour un préſervatif contre les maladies vénériennes, *ſummum adverſus luis venereæ virus præſidium alexipharmacum*, dit Hoffmann dans la diſſertation que nous venons de citer.

On réduit le bois de *gayac* en rapure, lorſqu'on veut en faire la décoction, ou en tirer la teinture.

On trouve encore dans les boutiques l'écorce de *gayac*, que quelques-uns aſſûrent avoir les mêmes vertus que le bois, & même de plus grandes; nous nous en ſervons fort peu, quoique vraiſſemblablement elle puiſſe très-bien ſuppléer au bois.

On nous apporte auſſi une réſine qui découle de l'arbre de *gayac*, & que l'on appelle improprement dans les boutiques *gomme de gayac*; elle eſt brune en-dehors, quelquefois blanche, tantôt rouſſâtre & tantôt verdâtre en-dedans, d'un goût un peu acre, d'une odeur très-agréable quand on la brûle; elle eſt fort analogue avec celle qu'on tire du *gayac* par le moyen de l'eſprit-de-vin.

L'extrait de *gayac* entre dans les pilules de Bécher, & la réſine dans la thériaque céleſte.

Le *gayac* donne dans la diſtillation à la violence du feu un phlegme inſipide, un eſprit qui donne des marques d'acidité & d'alkalicité, une huile ténue, limpide, jaune, qui nage ſur l'eau; une huile noire, très-épaiſſe, plus peſante que l'eau; une grande quantité d'air, & une quantité conſidérable d'un charbon dur & ſonnant. Nous ne ferons point ici des obſervations ſur cette analyſe, parce que c'eſt celle-là même que nous choiſirons au *mot* VÉGÉTAL, pour exemple de l'analyſe des bois durs. *Voyez* VÉGÉTAL. (*b*)

GAYAC, (GOMME DE-) *Hiſt. des drogues*; nom impropre qu'on donne dans les boutiques des Droguiſtes, à la réſine qui découle de l'arbre *gayac*; cette réſine bien choiſie doit être nette, luiſante, tranſparente; elle eſt brune en-dehors, blanche en-dedans, tantôt rouſſâtre, tantôt verdâtre, friable, d'un goût un peu acre, d'une odeur agréable de réſine quand on l'écraſe ou quand on la brûle, & qui approche de celle du bois de *gayac*; ſa doſe eſt depuis un ſcrupule juſqu'à trois; elle paſſe pour exciter puiſſamment la tranſpiration inſenſible, & pour être propre aux maladies de la peau qui naiſſent de l'obſtruction des glandes miliaires.

On peut tirer auſſi du *gayac* une ſubſtance gommeuſe, en faiſant bouillir long-tems dans de l'eau commune,

ne, de la rapure de *gayac*. Alors après avoir fait épaiſſir cette décoction ſur le feu, il reſte au fond du vaiſſeau une réſine épaiſſe, d'une odeur balſamique, & d'un goût legerement acre. Cette ſubſtance ſechée, pulvériſée, & tirée par le nez, irrite vivement la membrane pituitaire, & fait évacuer le phlegme qui eſt logé dans cet endroit. Hoffmann préferoit ce remede à tous les ſternutatoires, & lui attribuoit en même tems une vertu corroborative: mais Hoffmann vantoit beaucoup tous les remedes qu'il compoſoit lui-même. (*D. J.*)

GAYER, *terme de Riviere*, pour exprimer combien un bateau prend d'eau: le grand-maître *gaye* ſept piés d'eau.

GAZAILLE, (*Juriſprud.*) en quelques pays ſignifie *un bail de beſtiaux*. *Voy. la coûtume de* Saint-Sever, *tit. iij. art.* 13. le *for de Navarre*, *tit. xvj. art. dernier*; la Roche-Flavin, *des droits ſeigneur. p.* 90. Caſeneuve, au mot *gain*. (*A*)

* GAZE, ſ. f. (*Manufactur.*) tiſſu leger ou tout de fil, ou tout de ſoie, ou fil & ſoie, travaillé à claire voie, & percé de trous comme le tiſſu de crin dont on fait les cribles; la fabrication de cette eſpece d'étoffe ou de toile eſt très-ingénieuſe; ceux qui en ont parlé n'ont pas conſidéré le métier d'aſſez près; & à juger de la *gaze* par ce qu'on en lit dans le *dictionnaire du Commerce*, il eſt bien difficile de la diſtinguer de la toile ou du ſatin.

Pour fabriquer la *gaze*, il faut commencer par diſpoſer la chaîne comme ſi on avoit à fabriquer une autre étoffe de ſoie; je veux dire la devider ſur l'ourdiſſoir (*Voyez l'article* OURDISSOIR); la porter de l'ourdiſſoir ſur le plioir (*Voyez l'article* PLIOIR); & du plioir ſur les enſuples; l'encroiſer, & achever le montage du métier.

Le métier du gazier ne differe guere des autres métiers de la fabrique des étoffes en ſoie, ſoit unies ſoit figurées; & il ſe monte exactement de la même maniere. Il y a lecture du deſſein, gravaſſine, gravaſſiniere, lacs, ſemple, rame, tirage, *&c. Voyez à l'art.* SOIE, le travail des étoffes en ſoie; *voyez* ſur-tout *l'article* VELOURS CISELÉ, FRISÉ, *& de pluſieurs couleurs*.

Quoique nous renvoyions ici à un grand nombre d'articles étrangers à la *gaze*, cela n'empêchera point que nous ne faſſions entendre très-diſtinctement la différence qu'il y a entre la fabrication de cette étoffe & celle de la toile ou du ſatin. Pour cet effet, laiſſant-là toutes les manœuvres qui ſont communes au gazier, au tiſſerand, & au manufacturier d'étoffes en ſoie, nous nous attacherons à celles qui lui ſont propres; & nous inſiſterons ſur la partie qui diſtingue ſon métier des autres métiers à ourdir.

Cette partie eſt une liſſe qui porte des petits grains de chapelets qu'on appelle des *perles*. C'eſt la fonction de cette liſſe qui empêche que la *gaze* unie ne ſoit une toile ou un ſatin, & qui en fait une *gaze*: c'eſt ce que nous allons démontrer de la maniere la plus ſimple & la plus claire.

Si vous comparez nos *Planches I. & II. du Gazier* avec nos *Planches du Manufacturier en ſoie*, vous appercevrez d'un coup-d'œil ce qu'il y a de commun entre le métier à *gaze* & les autres métiers à ourdiſſage: mais pour bien entendre la fabrication de la *gaze*, il ſuffit de s'occuper de la *III. Pl. Voyez donc cette Planche*.

Les cylindres *AB*, *ab*, (*fig.* 1. *Pl. IV.*) ſont les enſuples; *AB* eſt celle de devant; *ab* une de celles de derriere. 1, 2; 1, 2; 1, 2; 1, 2, ſont les fils de la chaîne portés ſur les deux enſuples: *c*, *c*; *c*, *c*; *c*, *c*, &c. . . repréſentent les dents du peigne: *d*, *d*, *e*, *e*, *e*, *e*, la liſſe avec ſes perles; *f*, *f*, *g*, *g*, *g*, *g*, une autre liſſe avec des annelets de verre qu'on appelle des *maillons*; *hh*, *ii*, les bâtons d'encroix.

On voit que les fils de chaîne 1, 1, 1, &c. paſſent dans les perles *e*, *e*, *e*, *e*, & dans les maillons *g*, *g*, *g*, *g*, & qu'ils ſont placés ſur les enſuples de maniere qu'ils ſe croiſent aux points *k*, *k*, *k*, *k*. D'où il ſuit que, ſi nous ſuppoſons que la liſſe *d*, *d*, ſoit levée, les fils de chaîne reſtant dans leurs ſituations relatives; les fils 1, 1, 1, 1, feront angle avec les fils 2, 2, 2, 2, le fil 1 devant le fil 2, le fil 1 devant le fil 2, le fil 1 devant le fil 2, & ainſi de ſuite, comme ils ſont rangés ſur les enſuples. Donc, ſi le fil *l*, *l*, *l*, *l*, *l*, *m*, *m*, *m*, *m*, *m*, *&c.* repréſente un fil de trame, & que le gazier ait donné un coup de navette de droite à gauche, ce fil de trame ſera pris en *l*, *l*, *l*, *l*, entre les fils de chaîne, comme on voit *fig.* 2. *même Pl.*

Mais ſi on laiſſe retomber la liſſe *dd*, & qu'on faſſe lever la liſſe *ff*, comme on voit *fig.* 2. *même Pl.* qu'arrivera-t-il? que les fils de chaîne 1, 1, 1, 1, *&c.* ne garderont plus leurs ſituations relatives avec les fils 2, 2, 2, 2; que ces fils 1, 1, 1, 1, paſſeront de l'autre côté des fils 2, 2, 2, 2; que les fils 2, 2, 2, 2, feront angle avec les fils 1, 1, 1, 1, le fil 2 devant le fil 1, le fil 2 devant le fil 1, le fil 2 devant le fil 1, & ainſi de ſuite; & que, ſi l'ouvrier donne un ſecond coup de navette de gauche à droite, le fil de trame *l*, *l*, *l*, *l*. *m*, *m*, *m*, *m*, *&c.* ſera pris entre les fils de chaîne, comme on le voit *fig.* 2 en *m*, *m*, *m*, *m*; il y aura donc entre ces deux coups de navette, ou la portion du fil de trame *l*, *l*, *l*, *l*, & la portion du même fil *m*, *m*, *m*, *m*, une eſpece d'encroix *o*, *o*, *o*, *o*, ou de tour des fils de chaîne 1, 1, 1, 1, ſur les fils de chaîne 2, 2, 2, 2, qui tient les portions de fil de trame ſéparées, & qui ne leur permet jamais de s'approcher, & de former un tiſſu ſerré comme il eſt à la toile & au ſatin: c'eſt ce tour ou cet encroix & le déplacement alternatif des fils de chaîne qui écartent les coups de navette ou les portions de fil de trame; & c'eſt cet écart qui forme les trous ou claires voies de la *gaze*.

Qu'on laiſſe retomber la liſſe *ff*, & qu'on faſſe lever la liſſe *dd*, comme on la voit *fig.* 3. *même Pl.* les fils de chaîne reprendront leur poſition relative auſſi-tôt que la liſſe *ff* ſera retombée, & les fils 1, 1, 1, 1, feront angle avec les fils 2, 2, 2, 2; de maniere que le fil 1 ſoit devant le fil 2, le fil 1 devant le fil 2, le fil 1 devant le fil 2, & ainſi de ſuite, comme il eſt arrivé *figure* 1. Donc ſi l'ouvrier donne un troiſieme coup de navette de droite à gauche, le fil de trame ſe trouvera pris, comme on le voit *figure* 3. en *n*, *n*, *n*, *n*; enſorte que la portion *m*, *m*, *m*, *m*, de ce fil ſe trouvera ſéparée de la portion *n*, *n*, *n*, comme celle-ci l'étoit de la premiere *l*, *l*, *l*, *l*, par un tour ou eſpece d'encroix *p*, *p*, *p*, *p*, qui empêchera que le coup de battant ne puiſſe tenir les portions de trame *m*, *m*, *m*, *m*, & *n*, *n*, *n*, *n*, approchées; ce qui donnera lieu à une nouvelle rangée de trous.

Ainſi à chaque coup de navette, chaque fil de chaîne 1, 1, 1, 1, faiſant par le moyen de la liſſe à perle & de la liſſe à maillon, ſur chaque autre fil de chaîne 2, 2, 2, 2, une eſpece de tour ou d'encroix, ces fils ne pourront jamais être ſerrés; ces tours ou encroix les tiendront ſéparés; & à l'aide de ces ſéparations, il y aura à chaque coup de navette une rangée de petits eſpaces vuides entre chaque portion de fil de trame & de chaîne: ce qui fera la claire voie de la *gaze*.

Voici en un mot tout le myſtere de la *gaze* expliqué, ſans même qu'il ſoit beſoin de figures. Imaginez des fils horiſontaux & paralleles les uns aux autres, comme ſur le métier du tiſſerand; ſoit le premier de ces fils nommé *a*, le ſecond *b*, le troiſieme *a*, le quatrieme *b*, le cinquieme *a*, le ſixieme *b*, & ainſi de ſuite: ſi vous faites lever tous les fils *a*, *a*, *a*, *a*, les fils *b*, *b*, *b*, *b*, reſtant horiſontaux & paralleles, & que vous donniez un coup de navette, ou que vous paſſiez un fil de trame; que vous faſſiez baiſſer les fils *a*, *a*, *a*, *a*; & que les laiſſant horiſontaux & paralleles, vous faſſiez lever les fils *b*, *b*, *b*, *b*; & que vous donniez un ſecond coup de navette, ou que vous paſſiez un fil de trame; il eſt clair que le battant preſſera l'une contre l'autre ces deux portions des fils de trame; & que vous ferez de la toile, en continuant toûjours ainſi.

Mais ſi, après avoir fait lever les fils *a*, *a*, *a*, *a*; laiſſé les fils *b*, *b*, *b*, *b*, dans la ſituation horiſontale & parallele; donné un coup de trame, & laiſſé retomber les fils *a*, *a*, *a*, *a*; au lieu de lever les fils *b*, *b*, *b*, *b*, vous levez une ſeconde fois *a*, *a*, *a*, *a*, mais en les faiſant paſſer de l'autre côté des fils *b*, *b*, *b*, *b*: enſorte qu'au lieu de ſe trouver dans la ſituation *ab*, *ab*, *ab*, *ab*, comme au premier coup de navette, ils ſe trouvent au ſecond coup de navette dans la ſituation *ba*, *ba*, *ba*, *ba*; il eſt évident que les fils *b*, *b*, *b*, *b*, ſeront toûjours reſtés immobiles & paralleles; mais que les fils *a*, *a*, *a*, *a*, auront perpétuellement ſerpenté ſur eux une fois en-deſſus, une fois en-deſſous; une fois en-deſſus, une fois en-deſſous, de gauche à droite, de droite à gauche; & que ces petits ſerpentemens des fils *a*, *a*, *a*, *a*, empêcheront les fils de trame lancés à chaque coup de navette, de ſe ſerrer, & d'être voiſins; ce qui fera une toile à claire voie.

Or c'eſt préciſément là ce qui s'exécute par le moyen

yen de la liſſe à perle & de la liſſe à maillon: auſſi ces perles ſont-elles infilées dans des brins de fil ou de ſoie d'une certaine longueur; afin que quand on leve la liſſe à maillon, comme on voit *fig.* 2. ces brins de fils puiſſent faire boucle autour des fils de chaîne qui reſtent immobiles, ne point gêner ces fils, & leur laiſſer bien leur parallélisme.

Outre ces deux liſſes, il y en a une troiſieme au métier de tiſſerand; cette liſſe eſt pour le fond. L'on diſtingue donc dans la fabrication de la *gaze* trois pas; le pas de *gaze*, le pas de fond, & le pas dur.

Voilà pour les *gazes* unies; & ce qu'il falloit ſavoir pour diſtinguer le métier & la manœuvre du gazier de tout autre ourdiſſage.

Quant aux *gazes* figurées, brochées, elles s'exécutent comme toutes les autres étoffes figurées, tantôt à la petite tire, tantôt à la grande tire. Le brocher ſe fait à l'eſpolin à l'ordinaire: il faut autant d'eſpolins que de couleurs: les couleurs ſe placent par le moyen de la lecture, du rame, & du ſemple, ainſi que nous l'avons dit & que nous le démontrerons avec clarté aux étoffes de la manufacture en ſoie; le brocher ſe fait endeſſus.

Comme les fils du brocher s'étendent ſur toute la largeur de l'étoffe, quoiqu'ils ne ſoient pris entre les fils de chaîne qu'en quelques endroits: on n'apperçoit point le deſſein, & toutes les façons ou figures ſont cachées, tant que la piece de *gaze* eſt ſur le métier: mais quand la piece eſt levée de deſſus le métier, on la donne à des ouvrieres appellées *coupeuſes*, qui étendent la piece ſur deux enſuples placées & retenues aux deux extrémités d'un chaſſis de bois qu'on voit *Pl. III.* & qu'on appelle le *découpoir*: elles ſe rangent aſſiſes autour du découpoir comme autour d'une table; & avec des forces ou ciſeaux d'un demi-pié de long; elles enlevent toutes les ſoies inutiles ou portions de fils non compris entre les fils de chaîne, & font paroître la figure.

Ces lacis ou portions de fils non compris entre les fils de chaîne & ſuperflus, s'appellent *recoupes*; c'eſt une belle matiere; c'eſt tout fil, ou c'eſt du fil & de la ſoie mêlés: on ne lui a encore trouvé aucun uſage. J'ai bien de la peine à croire qu'elle n'en puiſſe avoir aucun, & que l'induſtrieuſe économie des Chinois ne parvînt pas à en tirer parti: on en feroit des magaſins à très-peu de frais dans ce pays-ci où les ouvrieres la brûlent.

Celui qui imagina la liſſe à perle; qui fit ſerpenter ainſi un fil de chaîne ſur ſon voiſin; & qui vit que ce ſerpentement écartoit les fils de chaîne les uns des autres; empêchoit les fils de trame d'être approchés par le coup de battant, & formoit de cette maniere un tiſſu criblé de trous, eut le génie de ſon art.

Gaze de Cos, (*Hiſt. anc. des Arts*) *coa veſtis*, dans Tibulle & dans Properce, qui dit, *& tenues coâ veſte movere ſinus*; Horace l'appelle *coa purpura*. Cette *gaze* avoit été inventée par une femme nommée *Pamphila*; car, ſelon la remarque de Pline, il ne faut pas fruſtrer cette femme de la gloire, qui lui appartient, d'avoir trouvé ce merveilleux ſecret de faire que les habits montrent les femmes toutes nues, *non fraudanda gloria excogitatæ rationis, ut denudet feminas veſtis*, hiſt. nat. *lib. XI. cap. xxij.*

En effet, cette étoffe étoit ſi déliée, ſi tranſparente, qu'elle laiſſoit voir le corps comme à nud; c'eſt pourquoi Varron appelloit les habits qui en étoient faits, *vitreas togas*: Publius Syrus les nomme joliment *ventum textilem*, du vent tiſſu, & *nebulam lineam*, une nuée de lin; *æquum eſt*, dit-il, *induere nuptam ventum textilem, & palàm proſtare nudam in nebulâ lineâ?* „ Eſt-il honnête qu'une femme mariée porte des habits de vent, & paroiſſe nue ſous une nuée de lin? Cependant les femmes & les filles d'Orient, & en particulier celles de Jéruſalem, étoient vêtues d'habits ſemblables à la *gaze de Cos*, & qu'Iſaïe nomme διαφανῆ λακωνικαι, *interlucentes laconicas*.

On faiſoit la *gaze de Cos* d'une ſoie très-fine qu'on teignoit en pourpre avant que l'employer, parce qu'après que la *gaze* étoit faite, elle n'avoit pas aſſez de corps pour ſouffrir la teinture; c'étoit à Miſiras, aujourd'hui Maſcari, tout auprès de l'île de Cos, qu'on pêchoit les huîtres qui produiſoient cette pourpre dont on teignoit la *gaze*, pour en rendre encore les habits plus précieux.

Il eſt vrai qu'il n'y avoit dans les commencemens que les courtiſanes qui oſaſſent mettre à Rome de tels habits; mais les honnêtes femmes ne tarderent pas à les imiter; la mode en ſubſiſtoit même encore du tems de S. Jérôme; car écrivant à Læta ſur l'éducation de ſa fille, il recommande *ut talia veſtimenta paret quibus pellatur frigus, non quibus veſtita corpora nudentur*.

Horace dans une de ſes odes, *ode* 13. *liv. IV.* traite Lycé, une de ſes anciennes maîtreſſes, de ridicule, de ce qu'elle portoit des habits tranſparens de Cos, pour faire la jeune: *nec coæ referunt jam tibi purpuræ*; „ croyez-moi, lui dit-il, ces habits de *gaze de Cos* „ ne vous conviennent plus „. (*D. J.*)

Gaze, (*Géog.*) ancienne ville d'Aſie dans la Paleſtine, à environ une lieue de la mer, avec un port qu'on appelle *la nouvelle Gaze*, *Majama*, & *Conſtantia*. Il y a près de la ville un château qui eſt la réſidence d'un pacha; elle eſt à vingt lieues de Jéruſalem. *Long.* 52. 30. *lat.* 31. 28. (1)

Nous avons encore des médailles de *Gaze*, qui prouvent que quand S. Luc (*Act. VIII. verſ.* 26.) dit que cette ville étoit ἐρῆμος, ce mot ne doit point ſignifier *deſerte*, mais comme l'entend Heſychius, ἀφυλάκτος, c'eſt-à-dire *démantelée*. *Gaze* en hébreu ſignifie *forte*, *fortifiée*, & *munie*. En effet, la ville de *Gaze* étoit très-forte, au rapport de Méla, d'Arrien, & de Quinte-Curce, *liv. IV.* (*D. J.*)

GAZELLE, ſ. f. *gazella*, animal quadrupede à pié fourchu; il y en a de différentes eſpeces. M. Perraut a donné la deſcription de ſept *gazelles* d'Afrique, dont la plus grande étoit de la taille & de la figure d'un chevreuil; elles avoient le poil auſſi court. Cet animal étoit blanc ſur le ventre & ſur l'eſtomac, noirâtre ſur la queue, & brun le long d'une bande, qui s'étendoit depuis l'œil juſqu'au muſeau, & fauve ſur tout le reſte du corps. La peau étoit très-noire & très-luiſante. Toutes ces *gazelles* avoient les oreilles grandes & pelées en-dedans, où la peau étoit noire & polie comme de l'ébene; les yeux étoient grands & noirs; les cornes étoient auſſi noires, cannelées en-travers, creuſes juſqu'à la moitié de leur longueur, pointues à l'extrémité, aſſez droites, mais un peu tournées en-dehors vers le milieu; elles ſe rapprochoient par le bout, comme les branches d'une lyre; elles avoient quinze pouces de longueur & dix lignes de diametre par le bas; elles étoient rondes dans les femelles, un peu applaties dans les mâles, & plus recourbées en-arriere: le muſeau raſſembloit au muſeau des chevres; celui des mâles étoit plus camus que celui des femelles. Il y avoit ſur le palais une peau dure en forme d'écailles, & audedans des levres, quantité de papilles.

Les *gazelles* ruminent; celles dont il s'agit ici n'avoient point de dents inciſives à la mâchoire ſupérieure; les dents du bas étoient au nombre de huit, plus larges à l'extrémité qu'à la racine: les deux du milieu avoient autant de largeur que les ſix autres priſes enſemble. La queue des femelles étoit garnie d'un poil long & noirâtre, plate & large à ſon origine, plus étroite à l'extremité, dont le poil deſcendoit juſqu'au jarret & étoit dur comme du crin: dans les mâles, il ſe trouvoit plus doux & ſeulement un peu plus long que le poil du reſte du corps. Il y avoit ſur les jambes de-

(1) A proprement parler il y a deux villes de la Paleſtine, qui furent appellées Gaza. La premiere très-ancienne éloignée de trente ſtades ou deux petites lieues de la mer, elle avoit été une de cinq ſatrapes de Philiſtins, & on en fait mention dans le livre *de' Giudici* par ſes portes envahïes par Samſon qui fut conduit dans les priſons de Gaza. Cette ville fut occupée par des Chaldéens, après par des Perſans. Alexandre le grand la ruina, mais elle fut enſuite retablie; & bien que M. de la Martiniere doute ſi Gaza qui prit origine par les moyens de la ruine de l'ancienne Gaza ſoit la même Gaza, ou celle qui fut appellée Majuma, & Conſtantia, il ſemble pourtant évident, que dans le même endroit où ſe trouvoit la premiere Gaza on n'y eut relevé l'autre différente de la ſeconde dont il me reſte à parler.

La ſeconde Gaza eſt pourtant celle que Conſtantin éleva au grade de Ville Epiſcopale, parce que comme l'obſerve M. Fleury dans l'hiſtoire des Martirs de Gaza l'année 362. ne voulut pas qu'elle devînt ſujette de l'autre Gaza dans laquelle regnoit l'Idolatrie. Cette Gaza étoit ſituée ſur le rivage de la mer & vraiſſemblablement les habitans de la premiere Gaza la bâtirent pour avoir un port utile à leur commerce. Mais ce port ou naval de Gaza crût tellement que Conſtantin la délivra encore de la juriſdiction de la Gaza capitale, à laquelle pourtant elle fut ſoumiſe une autre fois par Julien Apoſtât. Le Baudrand & la Martiniere expliquent diffuſement ce que j'ai rapporté en peu de paroles.

devant, au-deſſous du genou, un poil plus dur & plus long que celui du reſte de la jambe; il étoit couché à droite & à gauche comme l'épi d'un cheval : & dans cet endroit la peau étoit plus épaiſſe qu'ailleurs. Le devant des piés étoit formé par les ergots, & le derriere par la peau qui formoit la plante du pié, & n'étoit pas défendue par la corne des ergots, comme dans le cerf, le chevreuil, & les autres animaux à pié fourchu. Les piés des *gazelles* étoient fendus d'une maniere particuliere; les deux ergots pouvoient s'éloigner beaucoup l'un de l'autre, & étoient joints par une peau qui s'étendoit aiſément ; il n'y avoit que deux mammelles & deux mammellons. Il ſe trouvoit à coté & au-deſſous de chaque mammelle dans les aînes deux cavités ou poches peu profondes dont la peau étoit ſans poil & parſemée de grains formés par de petites glandes, & percées dans le milieu d'où il ſortoit une matiere onctueuſe. *Mém. pour ſervir à l'hiſt. naturelle des anim. premiere partie*. (*I*)

GAZETTE, ſ. f. (*Hiſt. mod.*) relation des affaires publiques. Ce fut au commencement du xvij^e^ ſiecle que cet uſage utile fut inventé à Veniſe, dans le tems que l'Italie étoit encore le centre des négociations de l'Europe, & que Veniſe étoit toûjours l'aſyle de la liberté. On appella ces feuilles qu'on donnoit une fois par ſemaine, *gazettes*, du nom de *gazetta*, petite monnoie revenante à un de nos demi-ſous, qui avoit cours alors à Veniſe. Cet exemple fut enſuite imité dans toutes les grandes villes de l'Europe.

De tels journaux étoient établis à la Chine de tems immémorial; on y imprime tous les jours la *gazette* de l'empire par ordre de la cour. Si cette *gazette* eſt vraie, il eſt à croire que toutes les vérités n'y ſont pas. Auſſi ne doivent-elles pas y être.

Le medecin Théophraſte Renaudot donna en France les premieres *gazettes* en 1631; & il en eut le privilége, qui a été long-tems un patrimoine de ſa famille. Ce privilége eſt devenu un objet important dans Amſterdam ; & la plûpart des *gazettes* des Provinces-Unies ſont encore un revenu pour pluſieurs familles de magiſtrats, qui payent les écrivains. La ſeule ville de Londres a plus de douze *gazettes* par ſemaine. On ne peut les imprimer que ſur du papier timbré, ce qui n'eſt pas une taxe indifférente pour l'état.

Les *gazettes* de la Chine ne regardent que cet empire; celles de l'Europe embraſſent l'univers. Quoiqu'elles ſoient ſouvent remplies de fauſſes nouvelles, elles peuvent cependant fournir de bons matériaux pour l'Hiſtoire; parce que d'ordinaire les erreurs d'une *gazette* ſont rectifiées par les ſuivantes, & qu'on y trouve preſque toutes les pieces autentiques que les ſouverains mêmes y font inſérer. Les *gazettes* de France ont toûjours été revûes par le miniſtere. C'eſt pourquoi les auteurs ont toûjours employé certaines formules qui ne paroiſſent pas être dans les bienſéances de la ſociété, en ne donnant le titre de *monſieur* qu'à certaines perſonnes, & celui de *ſieur* aux autres; les auteurs ont oublié qu'ils ne parloient pas au nom du Roi. Ces journaux publics n'ont d'ailleurs été jamais ſouillés par la médiſance, & ont été toûjours aſſez correctement écrits. Il n'en eſt pas de même des *gazettes* étrangeres. Celles de Londres, excepté celles de la cour, ſont ſouvent remplies de cette indécence que la liberté de la nation autoriſe. Les *gazettes* françoiſes faites en pays étranger ont été rarement écrites avec pureté, & n'ont pas peu ſervi quelquefois à corrompre la langue. Un des grands défauts qui s'y ſont gliſſés, c'eſt que les auteurs, en voyant la teneur des arrêts du conſeil de France qui s'expriment ſuivant les anciennes formules, ont cru que ces formules étoient conformes à notre ſyntaxe, & ils les ont imitées dans leurs narrations; c'eſt comme ſi un hiſtorien romain eût employé le ſtyle de la loi des douze tables. Ce n'eſt que dans le ſtyle des lois qu'il eſt permis de dire, *le Roi auroit reconnu*, *le Roi auroit établi une lotterie*. Mais il faut que le *gazetier* diſe, *nous apprenons que le Roi a établi*, & non pas *auroit établi une lotterie*, &c. . . . *nous apprenons que les François ont pris Minorque*, & non pas *auroient pris Minorque*. Le ſtyle de ces écrits doit être de la plus grande ſimplicité ; les épithetes ſont ridicules. Si le parlement a une audience du Roi, il ne faut pas dire, *cet auguſte corps a eu une audience*, *ces peres de la patrie ſont revenus à cinq heures préciſes*. On ne doit jamais prodiguer ces titres; il ne faut les donner que dans les occaſions, où ils ſont néceſſaires. *Son alteſſe dîna avec Sa Majeſté*, *& Sa Majeſté mena enſuite ſon alteſſe à la comédie*, *après quoi ſon alteſſe joüa avec Sa Majeſté* ; *& les autres alteſſes & leurs excellences meſſieurs les ambaſſadeurs aſſiſterent au repas que Sa Majeſté donna à leurs alteſſes*. C'eſt une affectation ſervile qu'il faut éviter. Il n'eſt pas néceſſaire de dire que les termes injurieux ne doivent jamais être employés, ſous quelque prétexte que ce puiſſe être.

A l'imitation des *gazettes* politiques, on commença en France à imprimer des *gazettes* littéraires en 1665; car les premiers journaux ne furent en effet que de ſimples annonces des livres nouveaux imprimés en Europe; bien-tôt après on y joignit une critique raiſonnée. Elle déplut à pluſieurs auteurs, toute modérée qu'elle étoit. Nous ne voulons point anticiper ici *l'art.* JOURNAL; nous ne parlerons que de ces *gazettes* littéraires, dont on ſurchargea le public, qui avoit déja de nombreux journaux de tous les pays de l'Europe, où les ſciences ſont cultivées. Ces *gazettes* parurent vers l'an 1723 à Paris ſous pluſieurs noms différens, *nouvelliſte du Parnaſſe*, *obſervations ſur les écrits modernes*, &c. La plûpart ont été faites uniquement pour gagner de l'argent; & comme on n'en gagne point à loüer des auteurs, la ſatyre fit d'ordinaire le fonds de ces écrits. On y mêla ſouvent des perſonnalités odieuſes; la malignité en procura le débit: mais la raiſon & le bon goût qui prévalent toûjours à la longue, les firent tomber dans le mépris & dans l'oubli.

Une eſpece de *gazettes* très-utile dans une grande ville, & dont Londres a donné l'exemple, eſt celle dans laquelle on annonce aux citoyens tout ce qui doit ſe faire dans la ſemaine pour leur intérêt ou pour leur amuſement; les ſpectacles, les ouvrages nouveaux en tout genre; tout ce que les particuliers veulent vendre ou acheter; les prix des effets commerçables, celui des denrées; en un mot tout ce qui peut contribuer aux commodités de la vie. Paris a imité en partie cet exemple depuis quelques années. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

GAZETIER, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) celui qui écrit une *gazette*; un bon *gazetier* doit être promptement inſtruit, véridique, impartial, ſimple & correct dans ſon ſtyle ; cela ſignifie que les bons *gazetiers* ſont très-rares.

GAZIE, ſ. f. (*Hiſt. mod.*) nom que les princes mahométans donnent à l'aſſemblée des troupes qu'ils levent pour la propagation de leur religion; comme les Chrétiens ont appellé *croiſades* leurs guerres ſaintes. Ils arborent l'étendard de la religion; & c'en eſt aſſez pour lever en peu de tems des armées formidables. Vers l'an 1200 Almanſor II. paſſa d'Afrique en Eſpagne avec une armée de quatre cent mille hommes qu'il avoit aſſemblés de cette maniere.

GAZIER, le fabriquant ou le marchand de gaze. Ceux qui fabriquent la gaze à Paris ſont du nombre des Ferrandiniers, qui, quoique formant un même corps, ſont diviſés en deux ſociétés; ſavoir ceux qui ne font que des ferrandines, & qui ont retenu le nom de *Ferrandiniers*, & ceux qui ne travaillent qu'en gazes, & qui ſe font appeller *Gaziers* ou *Gazetiers*. *Voyez* FERRANDINES.

GAZNAH, (*Géogr.*) ville d'Aſie en Perſe, & dans la province de Zableſtan. Naſſir Edden & Vlug Beig lui donnent $104^d. 20'$. *de long.* & $33^d. 35'$. *de latit.* (*D. J.*)

GAZON, ſ. m. (*Agricult.*) motte plus ou moins grande de terre fraîche, molle, garnie d'une herbe courte & touffue. Le *gazon* eſt l'objet de la campagne le plus agréable aux yeux; c'eſt le plus grand ornement des parterres & des jardins de propreté.

Il naît de lui-même dans un terrein favorable, ou bien il vient par culture; la culture ſe fait de graine ou de placage. Parlons de ces deux manieres de culture, & tirons nos inſtructions du pays qui joüit des plus beaux *gazons* du monde.

Pour faire un *gazon* de graine, on prépare en Angleterre le terrein qu'on deſtine à ce *gazon*. On le nivelle, on l'épierre, on le beche, on le laboure, en ſorte que la terre en ſoit bien ameublie; on la paſſe au rateau, on en caſſe les mottes, on en unit la ſurface, & on repand deſſus un ou deux pouces d'épaiſſeur de bon terreau, pour faciliter encore mieux la levée du *gazon*.

La ſemence ordinaire du *gazon* eſt de graine de baspré, choiſie dans les plus belles communes, & dans celles où l'herbe eſt la plus fine & la moins mélangée. On ſeme dans la terre préparée cette graine fort épaiſſe, afin que le *gazon* qui en naîtra le ſoit auſſi. On cou-

couvre d'un peu de terre humide cette graine, pour empêcher qu'elle ne ſoit point diſſipée par les vents.

On choiſit même un tems calme pour ſemer le *gazon*, parce que lorſqu'il vente, la graine qui eſt fort legere, s'envole, & tombe ſur terre par tas, au lieu d'être également diſtribuée.

On ſeme le *gazon* au milieu du jour, & quand le tems eſt à la pluie, parce qu'il épargne la peine des arroſemens; outre que la pluie venant à tomber, plombe la terre, & fait lever la graine beaucoup plûtôt.

On préfere, pour ſemer du *gazon*, le commencement du printems ou de l'autonne, c'eſt-à-dire les mois de Mars ou de Septembre, avant & après les grandes chaleurs de l'été.

On s'eſtime très-heureux, ſi le *gazon* qu'on a ſemé dans un tems favorable, & qui vient de monter, ſe trouve pur, épais, & d'un beau verd; mais néanmoins, comme on ſait qu'il périroit bien-tôt, ſi on l'abandonnoit à lui-même, on prend grand ſoin de l'entretenir. Ce ſoin conſiſte à le tondre très-ſouvent, tous les huit ou tous les quinze jours. Plus l'herbe eſt coupée fréquemment, plus elle s'épaiſſit & devient belle. Enſuite on ſeme chaque année de la nouvelle graine dans tous les endroits où le *gazon* eſt trop clair, afin de l'épaiſſir, le rafraîchir, & le renouveller.

On lui donne tous les arroſemens néceſſaires; on n'oublie pas de le battre, quand il s'éleve trop, & de rouler continuellement par-deſſus un rouleau de bois, de pierre, ou de fer, afin d'affaiſſer, d'arraſer l'herbe de bien près, & d'empêcher qu'un brin ne paſſe l'autre.

Malgré toutes ces précautions, les Anglois ont remarqué que leur *gazon* ſemé de graine n'avoit point une certaine beauté uniforme, qu'il ne venoit point pur, qu'il étoit toûjours mêlé d'herbes qui le déparoient, & que ces herbes dégénéroient encore chaque année. Ils ont long-tems tâché d'y remédier, en arrachant ces mauvaiſes herbes, & en ſemant à leur place de la nouvelle graine. Mais tous ces remedes ne répondant point à leurs deſirs, ils ont enfin imaginé l'art de gazonner, & l'ont mis en pratique avec un ſuccès ſurprenant.

Cet art de gazonner conſiſte à enlever des plus belles pelouſes des carreaux de gazon, & à les appliquer ailleurs. Voici comme on ſe conduit pour réuſſir. Après avoir préparé la terre de la même maniere, que s'il s'agiſſoit de la ſemer de graine, on prend une beche pour enlever le *gazon* qu'on a choiſi d'avance dans un pré, ou dans quelque riche pelouſe toute pleine d'herbes fines. On taille ce *gazon* par pieces quarrées de l'épaiſſeur d'environ trois pouces & de la largeur d'environ dix-huit pouces; enſuite on couche la beche preſque ſur la ſurface de la terre, on la pouſſe contre les pieces de *gazon* taillées, on les coupe entre deux terres, on les enleve, on les porte au lieu qui leur eſt deſtiné, on les place proprement à l'endroit qu'il s'agit de gazonner, & on les arrange preſſées les unes contre les autres, comme font nos carreleurs quand ils carrelent un appartement.

S'il s'agit de gazonner un eſpace de terrein conſidérable, on commence à bien niveller le terrein préparé; enſuite on place le long d'un cordeau les pieces équarries de *gazon* qu'on a levées, on les joint enſemble très-exactement; & pour cimenter les joints, des plaqueurs applatiſſent uniment le placage avec leurs battes. Quand le *gazon* eſt nivelé, joint, plaqué, on l'arroſe amplement pour le réunir encore à la terre, à laquelle il eſt appliqué; & enfin on y paſſe divers rouleaux pour l'affermir. Tous ces moyens font que le *gazon* s'attache inébranlablement à la nouvelle terre, s'incorpore avec elle, y jette ſes racines de toutes parts, & s'en nourrit. Il ne s'agit plus pour la conſervation du *gazon*, que de le tondre, le rouler, & l'entretenir.

Telle eſt la maniere dont les Anglois gazonnent, non-ſeulement des bordures, des rampes, des talus, des glacis, mais des boulingrins, des parterres, des allées, des promenades entieres; c'eſt un ſpectacle admirable que ces beaux tapis ras & unis de velours verd qu'on voit dans toutes leurs campagnes, & que les autres nations n'ont encore pu ſe procurer. On a tenté vainement de les imiter en France; on y ſeme, il eſt vrai, d'aſſez grandes pieces de *gazon*; on en plaque çà & là quelques maſſifs; on fait venir à ce deſſein de la graine & des carreaux de *gazon* d'Angleterre: mais le *gazon* qui leve en France n'eſt ni fin, ni garni, ni d'un beau verd, il fait de larges jets, pouſſe des touſſes ſéparées, de mauvaiſes herbes, dégénere en chien-dent; & d'ailleurs il n'eſt ni roulé, ni tondu avec le ſoin & l'intelligence néceſſaires. En un mot, à l'exception peut-être du *gazon* du palais royal, tous les autres *gazons* du royaume, comparés à ceux d'Angleterre, ne paroiſſent que des compartimens ou des pieces d'un pré nouvellement fauché. (*D. J.*)

GAZONS, *en terme de Fortification*, ſont des eſpeces de mottes de terre de pré, coupées ou taillées en forme de coin, dont la baſe a quinze ou ſeize piés de longueur ou de queue ſur ſix de largeur. La hauteur eſt de ſix pouces; elle va ſe terminer en glacis à l'extrémité de la baſe, en ſorte que le profil ou la coupe du *gazon*, pris ſelon ſa longueur, eſt un triangle rectangle. Le *gazon*, pour être bon, doit être coupé dans un terrein gras qui produit beaucoup d'herbes; on en forme quelquefois le côté extérieur du rempart des ouvrages de la fortification; & l'on dit alors que ces ouvrages *ſont revêtus de gazons*. *Voyez* REVÊTEMENT. (*Q*)

GAZON D'OLYMPE *ou* DE MONTAGNE (*Botan.*) *voyez* STATICE.

GAZONNER, v. act. *voy. ci-devant* GAZON.

GE

* GE' *ou* JE', ſ. m. (*Comm.*) meſure de longueur d'uſage au Mogol; elle n'eſt pas réelle, elle n'eſt que de compte: Savary l'évalue à 34 aunes $\frac{1}{2}$ de Hollande. *Voyez le dictionn. du Comm.*

* GEADA, GEDA, GETA, (*Mythol.*) ce ſont trois différens noms d'un même dieu honoré par les anciens Bretons.

GEAI, ſ. m. *pica glandularia*, *gracculus*, *garrulus*, (*Hiſt. nat. Ornithol.*) oiſeau. Celui qui a été décrit par Willughby, peſoit ſept onces; il avoit onze pouces de longueur depuis la pointe du bec juſqu'à l'extrémité des pattes, & treize pouces juſqu'au bout de la queue; l'envergure étoit de vingt pouces: il avoit le bec noir, fort, & long preſque d'un pouce & demi depuis la pointe juſqu'à l'angle que forment les deux pieces du bec; la langue noire, mince, tranſparente, & fourchue à l'extrémité; & l'iris des yeux de couleur blanchâtre. Les plumes de cet oiſeau ſont plus fines & plus élevées qu'elles ne le ſont ordinairement ſur les autres. Il y avoit deux taches noires auprès de la partie inférieure du bec; le menton & le bas-ventre étoient blanchâtres; les plumes qui ſe trouvoient entre ces deux parties, avoient une couleur rouſſe-cendrée; le croupion étoit blanc, & le dos étoit roux & mêlé d'une teinte de bleu; les plumes de la tête étoient tachetées de noir & de blanc. Le *geai* a vingt grandes plumes dans les aîles; la premiere étoit plus courte de moitié que la ſeconde; la quatrieme avoit plus de ſix pouces de longueur; la premiere étoit noire, à l'exception du bas de la plume, qui avoit une couleur blanche; les barbes extérieures des ſix plumes ſuivantes étoient cendrées: la huitieme, la neuvieme & la dixieme plumes avoient une couleur plus foncée que les précédentes, & les trois ſuivantes étoient teintes de bleu. Il y avoit ſur la partie inférieure de ces plumes, des taches tranſverſales, dont les unes étoient noires, & les autres bleues; les barbes extérieures des cinq plumes qui ſuivent, étoient en partie noires & en partie blanches; les barbes extérieures de la ſeizieme avoient depuis le bas juſqu'au milieu, des taches tranſverſales de couleur blanche, noire & bleue: la dix-ſeptieme plume étoit noire, à l'exception d'une ou deux taches bleues; la dix-huitieme avoit une couleur noire, mêlée d'une teinte de roux; la dix-neuvieme étoit rouſſe, excepté l'extrémité, qui avoit une couleur noire: elles étoient toutes brunes ſur la face intérieure, excepté la derniere, qui avoit ſur la face intérieure la même couleur que ſur l'extérieure. Les petites plumes que ſont au-deſſus des quinze premieres grandes plumes, étoient très-belles, & bigarrées de lignes tranſverſales bleues, blanches & noires; les autres petites plumes qui ſuivoient celles qui avoient du bleu, étoient noires: la queue avoit la même couleur; elle étoit longue de ſix pouces & demi, & compoſée de douze plumes: les piés & les doigts avoient une couleur de rouille foncée: le doigt du milieu étoit le plus long; l'extérieur étoit égal à celui de derriere, qui avoit un ongle plus grand que les autres: la premiere phalange du doigt extérieur n'eſt pas ſéparée du doigt du milieu. Les œufs du *geai* ſont cendrés, avec des taches plus apparentes. Il ſe trouve des glands dans l'eſtomac de cet oiſeau; c'eſt parce qu'il s'en nourrit, qu'on l'a appellé *pica glandularia*. Il mange auſſi des groſeilles, des

des ceriſes, & les fruits de la ronce: il n'y a preſqu' aucune différence entre le mâle & la femelle. Le *geai* apprend à parler, & articule comme la pie. Willughby, *Ornithol. Voyez* OISEAU.

On donne le nom de *geai* à pluſieurs autres oiſeaux, ſur-tout à ceux que l'on appelle *geais de Bengale* & *geais de Boheme*.

Le *geai* de Bengale eſt plus grand que le *geai* commun; il a le ſommet de la tête bleu, le cou & la poitrine de couleur cendrée, mêlée de brun-clair & de rouge; les ailes, le deſſous du ventre & les cuiſſes bleues; le dos & le croupion d'un verd-obſcur; la queue noire ou noirâtre près du corps, bleuâtre dans le milieu, & de couleur obſcure vers l'extrémité; les piés de couleur brune-jaunâtre, & les ongles noirs.

Le *geai* de Boheme eſt de la grandeur d'un merle; il a le bec de couleur cendrée, verdâtre ſur la plus grande partie de ſa longueur, & noirâtre près de la racine; la tête eſt droite, de couleur de châtaigne, & ſurmontée par une hupe de même couleur qui ſe renverſe en-arriere; les yeux ſont d'un beau rouge, & environnés de noir: il y a ſur la gorge une tache noire bordée de blanc de chaque côté; le deſſus du cou & le dos ſont de couleur d'ambre: les grandes plumes des ailes ont une teinte noirâtre; la moitié de ces plumes ſont jaunes à la pointe, les autres plumes des ailes ont des taches rouges & blanches; la queue eſt compoſée de douze plumes noirâtres, excepté la pointe, qui eſt jaune. Cet oiſeau ſe nourrit de fruit, ſur-tout de raiſins: on l'apprivoiſe aiſément. *Hiſt. nat. des oiſeaux par* Derham, *tom. I. pag.* 16. *&* *tom. II. pag.* 19. (*I*)

GÉANT, ſ. m. (*Hiſt. anc. & mod.*) homme d'une taille exceſſive, comparée avec la taille ordinaire des autres hommes.

La queſtion de l'exiſtence des *géants* a été ſouvent agitée. D'un côté, pour la prouver, on allegue les témoignages de toute l'antiquité, laquelle fait mention de pluſieurs hommes d'une taille demeſurée qui ont paru en divers tems; l'Ecriture-ſainte en parle auſſi: les poëtes, les hiſtoriens profanes & les anciens voyageurs s'accordent à en dire des choſes étonnantes. De plus, pour donner un poids déciſif à cette opinion, on rapporte des découvertes de ſquelettes ou d'oſſemens ſi monſtrueux, qu'il a fallu que les hommes qui les ont animés ayent été de vrais coloſſes: enfin on le confirme par le récit des navigateurs.

Cependant, d'un autre côté, lorſqu'on vient à examiner de près tous ces témoignages; à prendre dans leur ſignification la plus naturelle les paroles du texte ſacré; réduire les exagérations orientales ou poétiques à un ſens raiſonnable; à peſer le mérite des auteurs; à ramener les voyageurs d'un certain ordre, aux choſes qu'ils ont vûes eux-mêmes, ou appriſes de témoins irréprochables; à conſidérer les pretendus oſſemens de ſquelettes humains; à apprécier l'autorité des navigateurs dont il s'agit ici, & à ſuivre la ſage analogie de la nature, preſque toûjours uniforme dans ſes productions, le problème en queſtion ne paroît plus ſi difficile à réſoudre. Suivons pour nous éclairer, la maniere dont on le diſcute.

On remarque d'abord au ſujet du texte ſacré, que les mots employés de *nephilim* & de *gibborim*, que les ſeptante ont traduits par celui de *gigantes*, & nous par le mot *géants*, ſignifient proprement *des hommes tombés dans des crimes affreux, & plus monſtrueux par leurs deſordres que par l'énormité de leur taille*. C'eſt ainſi que ces termes hébreux ont été interprétés par Théodoret, S. Chryſoſtome, & après eux par nos plus ſavans modernes.

On dit enſuite que le fondement ſur lequel Joſephe, & quelques peres de l'Egliſe après lui, ont crû qu'il y avoit eu des *géants*, eſt manifeſtement faux, puiſqu'ils ſuppoſent qu'ils étoient ſortis du commerce des anges avec les filles des hommes; fable fondée ſur un exemplaire de la verſion des ſeptante & ſur le livre d'Enoch, qui au lieu des enfans de Dieu, c'eſt-à-dire des deſcendans de Seth, qui avoient épouſé les filles de Caïn, ont rendu le mot hébreu par celui d'*anges*.

On obſerve, en troiſieme lieu, qu'il n'eſt pas queſtion dans le Deutéronome (*ch. iij. v.* 2.) de la taille giganteſque d'Og, roi de Baſan; il ne s'agit que de la longueur de ſon lit, qui étoit de neuf coudées; c'eſt-à-dire, ſuivant l'appréciation de quelques modernes, de treize piés & demi. Si préſentement l'on conſidere que les Orientaux mettoient leur faſte en vaſtes lits de parade, l'on trouvera que l'exemple le plus reſpectable qu'on allegue d'un *géant* ne porte que ſur la grandeur d'un lit qui ſervoit à la magnificence.

Pour ce qui regarde Goliath, on croit qu'il ſeroit très-permis de prendre les ſix coudées & une palme que l'auteur du premier livre des Rois lui donne, pour une expreſſion qui ne déſigne autre choſe qu'une grande taille au-deſſus de l'ordinaire; elle étoit telle dans Goliath, qu'il paroiſſoit avoir plus de ſix coudées; il ſembloit grand comme une perche de ſix coudées & une palme. Notre foi n'eſt point intéreſſée dans le plus ou le moins d'exactitude du récit des faits qui ne la concernent point.

Si l'on paſſe aux témoignages des auteurs profanes allégués en faveur de l'exiſtence des *géants*, on penſe qu'il n'eſt pas poſſible de s'y laiſſer ſurprendre, quand on ſe donnera la peine de faire la diſcuſſion du caractere de ces auteurs, & des faits qu'ils avancent.

Dans cette critique, Hérodote, accuſé en général d'erreur & même de menſonge par Strabon, en cent choſes de ſa connoiſſance, l'eſt en particulier par ce géographe & par Aulu-Gelle, au ſujet de douze piés & un quart que cet hiſtorien donne au ſquelette d'Oreſte qu'on avoit découvert je ne ſais où.

Plutarque doit être repris avec raiſon d'avoir copié de Gabinius, écrivain tenu pour ſuſpect de ſon tems même, la fable de 60 coudées qu'il dit que Sertorius reconnut ſur le cadavre du *géant* Antée, qu'il fit déterrer dans la ville de Tanger.

Le paſſage dans lequel Pline ſemble attribuer au ſquelette d'Orion trouvé en Candie, xlvj. coudées, s'il eſt bien examiné, ne peut qu'être altéré par quelque copiſte, qui aura placé au-devant du chiffre vj. celui de xl. car il n'eſt pas naturel que l'ordre d'une gradation, comme celle qu'il paroît qu'a voulu ſuivre cet auteur, en comptant depuis vij. juſqu'à jx. coudées, ſe trouve interrompu par le nombre de xlvj. placé au milieu de la gradation.

La variation de Solin ſur le même fait, ne lui donne pas plus de crédit qu'à Pline, dont on ſait qu'il n'eſt que le copiſte.

Phlégon ſera ſifflé dans la relation de ſon *géant* Macroſyris, par le ridicule de cinq mille ans de vie qu'il lui donne dans l'épitaphe qu'il en rapporte.

Apollonius, Antigonus, Cariſtius, & Philoſtrate le jeune, auteurs déjà décrédités par le faux merveilleux dont ils ont rempli leurs écrits, le deviennent bien davantage par leur fable d'un *géant* de cent coudées.

Quantité d'autres narrations de ce caractere ſe trouvent détruites par les ſeules circonſtances dont les auteurs les ont accompagnées. Pluſieurs nous diſent que d'abord qu'on s'eſt approché des cadavres de ces *géants*, ils ſont tombés en pouſſiere; & ils le devoient, pour prévenir la curioſité de ceux qui auroient voulu s'en éclaircir.

Où y a-t-il plus de contradictions & d'anachroniſmes que dans la prétendue découverte du corps de Pallas, fils d'Evandre? la langue dans laquelle eſt faite ſon épitaphe, ſon ſtyle, cette lampe qui ne s'éteignit, après 2300 ans de clarté, que par l'accident d'un petit trou, & autres puérilités de ce genre, ne ſont qu'une preuve de la ſimplicité de Foſtat, évêque d'Avila, qui a pris pour vrai un conte de la chronique du moine Helinand, forgé dans un ſiecle d'ignorance.

Les corps des Cyclopes qui ont été trouvés dans différentes cavernes, avoient, ſelon Fazel, 20 ou 30 coudées de hauteur; & le P. Kircher, qui a vû & meſuré toutes ces cavernes, ne donne à la plus grande de toutes que 15 à 20 palmes.

Pour ce qui regarde les découvertes de dents, de côtes, de vertebres, de fémur, d'omoplates, qu'on donne, attendu leur grandeur & leur groſſeur, pour des os de *géants*, que tant de villes conſervent encore, & montrent comme tels, les Phyſiciens ont prouvé que c'étoient des os, des dents, des côtes, des vertebres, des fémurs, des omoplates d'éléphans, de vraies parties de ſquelettes d'animaux terreſtres, ou de veaux marins, de baleines, & d'autres animaux cétacés, enterrés par haſard, par accident, en différens lieux de la terre; ou quelquefois d'autres productions de la nature, qui ſe joue ſouvent en de pareilles reſſemblances.

Ces os, par exemple, qu'on montroit à Paris en 1613, & qui furent enſuite promenés en Flandres & en Angleterre, comme s'ils euſſent été de Teutobochus dont parle l'hiſtoire romaine, ſe trouverent des os d'éléphans. On envoya en 1630 à MM. de Peyreſc une groſſe dent qu'on lui donna pour être celle d'un *géant*; il en prit l'empreinte ſur de la cire; & quand on vint

à la comparer à celle d'un éléphant qui fut déterré dans le même tems à Tunis, elles ſe trouverent de la même grandeur, figure, & proportion. La fourberie n'eſt pas nouvelle: Suétone remarque dans la vie d'Auguſte, que dès ce tems-là, l'on avoit imaginé de faire paſſer de grands oſſemens d'animaux terreſtres pour des os de *géans* ou des reliques de héros. Tout concouroit à tromper le peuple à ces deux égards. Quoique Séneque parle des *géans* comme d'êtres imaginaires, ſon diſcours prouve que le peuple en admettoit l'exiſtence. La coûtume des anciens de repréſenter leurs héros beaucoup plus grands que nature, avoit néceſſairement le pouvoir ſur l'imagination, de la porter à admettre dans certains hommes au-deſſus du vulgaire, une taille demeſurée. Les ſtatues de nos rois ne nous en impoſent-elles pas encore tous les jours à cet égard? il eſt vraiſſemblable que parmi ceux qui conſidéreront dans quatre ou cinq cents ans la figure de bronze qui repréſente Henri IV. ſur le pont-neuf, ſi cette ſtatue ſubſiſte encore, la plus grande partie ſe perſuaderont que ce monarque immortel par ſes exploits & ſes rares qualités, étoit un des hommes de la plus haute taille.

Cependant quelques modernes aſſez philoſophes pour connoître les ſources de nos illuſions, aſſez verſés dans la critique pour démêler la vérité du menſonge, aſſez ſages pour ne donner aucune confiance ni aux prétendus oſſemens humains ni à toutes les relations de l'antiquité ſur l'exiſtence des *géans*, ne laiſſent pas que d'être ébranlés par les récits de pluſieurs navigateurs, qui rapportent qu'à l'extrémité du Chily vers les terres Magellaniques, il ſe trouve une race d'hommes dont la taille eſt giganteſque, ce ſont les Patagons. M. Frezier dit avoir appris de quelques eſpagnols, qui prétendoient avoir vû quelques-uns de ces hommes, qu'ils avoient quatre varres de hauteur, c'eſt-à-dire neuf à dix piés.

Mais on a très-bien obſervé que M. Frezier ne dit pas avoir vû lui-même quelques-uns de ces *géans*; & comme les relations vagues des Portugais, des Eſpagnols, & des premiers navigateurs hollandois, ne ſont point confirmées par des voyageurs éclairés de ce ſiecle; que de plus elles ſont remplies d'exagérations ou de fauſſetés en tant d'autres choſes, on ne ſauroit trop s'en défier.

Enfin il eſt contre toute vraiſſemblance, comme le remarque l'auteur de l'*hiſtoire naturelle*, „ qu'il exiſte „ dans le monde une race d'hommes compoſée de *géans*, „ ſur-tout lorſqu'on leur ſuppoſera dix piés de hau- „ teur; car le volume du corps d'un tel homme ſe- „ roit huit fois plus conſidérable que celui d'un hom- „ me ordinaire. Il ſemble que la hauteur ordinaire des „ hommes étant de cinq piés, les limites ne s'étendent „ guere qu'à un pié au-deſſus & au-deſſous; un hom- „ me de ſix piés eſt en effet un homme très-grand, & „ un homme de quatre piés eſt très-petit: les *géans* „ & les nains qui ſont au-deſſus & au-deſſous de ces „ termes de grandeur, doivent donc être regardés com- „ me des variétés très-rares, individuelles & acciden- „ telles „.

L'expérience nous apprend que lorſqu'il ſe rencontre quelquefois parmi nous des *géans*, c'eſt-à-dire des hommes qui ayent ſept à huit piés, ils ſont d'ordinaire mal conformés, malades, & inhabiles aux fonctions les plus communes.

Après tout, ſi ces *geans* des terres Magellaniques exiſtent, ce que le tems ſeul peut apprendre, „ ils ſont „ du-moins en fort petit nombre; car les habitans des „ terres du détroit & des îles voiſines ſont des ſauva- „ ges d'une taille médiocre „.

On lit dans les journaux que le P. Joſeph Tarrubia, eſpagnol, a fait imprimer tout récemment (1756) une giganthologie, dans lequel ouvrage il prétend réfuter le chevalier Hans-Sloane, & prouver l'exiſtence des *géans* ſur des monumens d'antiquité indienne: mais en attendant que quelqu'un ſe donne la peine d'examiner la valeur de pareils monumens, qui ſelon toute apparence ne ſeront pas plus authentiques que tant d'autres en ce genre; le lecteur curieux d'une bonne giganthologie phyſique, fera bien d'étudier celle du même chevalier Hans-Sloane, qui n'a pas plû au bon pere eſpagnol; elle eſt inſérée dans les *Tranſact. philoſoph. n°.* 404; & par extrait, dans le *ſuppl. du dict. de Chambers*. (*D. J.*) (1)

GE'ANS, (*Mytholog.*) enfans de la Terre qui firent la guerre aux dieux: Héſiode fait naître ces *géans* du ſang qui ſortit de la plaie d'Uranus; Apollodore, Ovide, & les autres poëtes les font fils de la terre, qui dans ſa colere les vomit de ſon ſein pour faire la guerre aux dieux exterminateurs des Titans.

Ces *géans*, diſent-ils, étoient d'une taille monſtrueuſe & d'une force proportionnée à cette prodigieuſe hauteur; ils avoient cent mains chacun, & des ſerpens au lieu de jambes. Réſolus de déthroner Jupiter, ils entreprirent de l'aſſiéger juſque ſur ſon throne, & entaſſerent pour y réuſſir le mont Oſſa ſur le Pélion, & l'Olympe ſur le mont Oſſa, d'où ils eſſayerent d'eſcalader le ciel, jettant ſans ceſſe contre les dieux de grands quartiers de pierre, dont les unes qui tomboient dans la mer, devenoient des îles, & celles qui retomboient ſur la terre faiſoient des montagnes. Jupiter effrayé lui-même à la vûe de ſi redoutables ennemis, appella les dieux à ſa défenſe; mais il en fut aſſez mal ſecondé; car ils s'enfuirent tous en Egypte, où la peur les fit cacher ſous la figure de différentes eſpeces d'animaux.

Un ancien oracle avoit prononcé que les *géans* ſeroient invincibles, & qu'aucun des dieux ne pourroit leur ôter la vie, à-moins qu'ils n'appellaſſent quelque mortel à leur ſecours. Jupiter ayant défendu à l'Aurore, à la Lune & au Soleil d'annoncer ſes deſſeins, devança la Terre qui cherchoit à ſoûtenir ſes enfans, & par l'avis de Pallas fit venir Hercule pour combattre avec lui; à l'aide de ce héros, il extermina les *géans* Encélade, Polybetès, Alcyonée, Porphyrion, les deux Aloïdes, Ephialte, Othus, Eurytus, Clytius, Tithyus, Pallas, Hippolitus, Agrius, Thaon, & le redoutable Typhon, qui ſeul, dit Homere, donna plus de peine aux dieux que tous les autres *géans* enſemble. Jupiter après les avoir défaits, les précipita juſqu'au fond du Tartare, ou, ſuivant d'autres poëtes, il les enterra vivans, ſoit ſous le mont Ethna, ſoit en différens pays; Encélade fut enſeveli ſous la Sicile, Polybetès ſous l'île de Lango, Othus ſous l'île de Candie, & Typhon ſous l'île d'Iſchia.

Ces prétendus *géans* de la fable n'étoient, ſuivant pluſieurs de nos Mythologiſtes, que des brigands de Theſſalie qui vinrent attaquer Jupiter ſur le mont Olympe où ce prince avoit fait bâtir une forte citadelle: ce mont Olympe, ajoûtent-ils, a été pris par les plus anciens poëtes pour le Ciel, & parce que les monts Oſſa & Pélyon, qui ſont peu éloignés de l'Olympe, ſervoient de retraite à ces bandits qui s'y étoient fortifiés, & qui de-là tenoient en reſpect la garniſon de l'Olympe, on imagina de leur faire entaſſer montagnes ſur montagnes pour atteindre juſqu'au ciel.

Mais quoique cette explication ſoit généralement adoptée, je croirois plûtôt que toute la fable des *géans* n'eſt qu'une tradition défigurée de l'hiſtoire de Typhon & d'Oſiris. On ſait qu'il y avoit en Egypte des monumens plus anciens que les fables des Grecs, des villes fondées & un culte établi en l'honneur des mêmes animaux dont leurs poëtes nous diſent que les dieux prirent la figure, en ſe retirant de frayeur dans ce pays-là. (*D. J.*)

GE'ANS, (*oſſemens de*) *Hiſt. nat. Voyez* OSSEMENS FOSSILES.

GE'ANS,

(1) Le principal fondement ſur lequel s'appuye l'auteur de cet article pour nier l'exiſtence des Géans, eſt la nature *preſque toûjours uniforme dans ſes productions*. Mais ſi l'on devoit admettre cette regle dans cette univerſalité qu'on prétend ici, les mêmes difficultés que l'on forme contre les Géans qui précédoient le déluge ſe pourroient former contre le ſi long cours de vie des premiers habitans de la terre.

Si Adam, ſes premiers fils & deſcendans vécûrent pluſieurs ſiecles ſans que la nature ſouffrît aucune altération ſubſtantielle dans ſes productions, nos premiers Ancêtres pourront avoir eu un corps plus robuſte & plus fort ſans préjudice de cette uniformité qui s'obſerve dans l'ordre de la nature. L'égalité eſt ſi claire & ſi apparente qu'il n'y a pas à repliquer. De même qu'on ne peut pas nier qu'il ſe ſoit vû de tems en-tems des hommes d'une taille giganteſque comme cet Irlandois de l'âge de vingt ans qui roula toute l'Italie en 1758, & l'autre connu à toute la Toſcane dont on conſerve le ſquelette dans l'hôpital Royal de *S. Maria Nuova* à Florence; mais il n'eſt pas dit qu'aucun ait eu le ſort de vivre pluſieurs ſiecles. Ces deux exemples s'uniſſent à tant d'autres innombrables dont fait mention le P. Calmet dans ſa docte diſſertation *de Gigantibus*, & dans ſon Dictionnaire, auſſi bien que M. la Martiniere dans ſon Dictionnaire géographique en ſon cinquieme tome, de même que le P. Tarrubia dans la *Giganthologia*, où le lecteur trouvera *mala mixta bonis*, & avant eux le Magio *de Gigantibus*, le Terillo *de termino magnitudinis & virium*, & Hoffmann *Lexic. univers*. Tom. III. & par d'autres écrivains, comme auſſi par ces vo-

ya-

GE'ANS, (*pavé des*) *Hiſt. nat. Lythol.* en anglois *Giant's cauſeway*. *Voyez* PAVE'.

GE'ARON, (*Géog.*) ville de Perſe au Tarſiſtan, entre Schiras & Bander-Congo, dans un terrein qui produit les meilleures dattes de toute la Perſe. *Long.* 72. 32. *latit.* 28. 25. (*D. J.*)

GEASTER, ſ. m. (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante ronde, compoſée de deux écorces, dont la premiere eſt découpée juſqu'à la baſe en forme d'étoile à pluſieurs rayons; l'autre n'eſt ouverte qu'au ſommet par un orifice étoilé, rayonné, ou frangé: la ſubſtance du fruit adhere à la ſeconde écorce, & ſe trouve placée avec des ſemences & des filamens dans pluſieurs cellules. Ajoûtez au caractere de ce genre, que dans le tems de la maturité la ſubſtance du fruit & les ſemences ſortent au-dehors, comme dans le lycoperdon, par l'ouverture dont il a été fait mention. *Nova plantar. americ. genera*, &c. par M. Micheli. (*I*)

GEBHA, (*Géog.*) ancienne ville ruinée de Barbarie au royaume de Fez dans la province d'Errif, à huit lieues de Vélez du côté du levant. Il y a tout près de cette ville, un cap que les anciens nommoient *le cap des oliviers*, à cauſe de la quantité d'oliviers ſauvages qui y ſont. Ptolomée donne à *Gebha* 9^d. *de long.* & 34^d 56'. *de lat* (*D. J.*)

* GEDENG, ſ. m. (*Comm.*) meſure d'uſage aux Indes, où l'on s'en ſert à meſurer le poivre & autres denrées de la même nature: Savari dit qu'elle contient quatre livres peſant de poivre, la livre ſur le pié de ſeize onces. *Voy. le Dict. de Comm.*

GE'DROSIE, (*Géogr. anc.*) grande province d'Aſie qui s'étendoit depuis la Carmanie juſqu'à l'Inde, & avançoit beaucoup vers le nord. Les peuples les plus remarquables de ce pays étoient les Arbites, les Orites, & les Ichtyophages, ou mangeurs de poiſſon: Arrien donne en étendue à cette province 450 milles de côtes. La *Gédroſie* eſt préſentement le pays de Mekran, qui en renferme la plus grande partie. (*D. J.*)

GEELÆUM, (*Hiſt. nat.*) ce mot qui ſignifie *huile de la terre*, a été employé par quelques anciens auteurs, pour déſigner la même choſe que nous appellons *pétrole*. *Voy. cet article*.

GE'ELMUYDEN, (*Géogr.*) petite ville des Pays-Bas dans l'Overyſſel, à l'embouchure du Wecht dans le Zuyderſée, à une lieue de Kampen. *Longit.* 23^d. 28'. *latit.* 52^d. 37'. (*D. J.*)

GEGENBACH, (*Géogr.*) petite ville libre impériale d'Allemagne dans la Soüabe au Mordenaw, ſous la protection de la maiſon d'Autriche; elle eſt ſur le Kintſig, à ſix lieues S. de Strasbourg, dix N. E. de Fribourg. *Longit.* 25. 40. 58. *latit.* 48. 24. 50. (*D. J.*)

* GEHENNE, ſ. f. (*Théolog.*) terme de l'Ecriture qui a fort exercé les critiques; il vient de l'hébreu *gehinnon*, c'eſt-à-dire *la vallée de Hinnon*: cette vallée étoit dans le voiſinage de Jéruſalem; & il y avoit un lieu appellé *tophet*, où des Juifs alloient ſacrifier à Moloch leurs enfans qu'on faiſoit paſſer par le feu. Pour jetter de l'horreur ſur ce lieu & ſur cette ſuperſtition, le roi Joſias en fit un cloaque où l'on portoit les immondices de la ville & les cadavres auxquels on n'accordoit point de ſépulture; & pour conſumer l'amas de ces matieres infectes, on y entretenoit un feu continuel. Ainſi en rapportant au mot *gehenne* toutes ces idées, il ſignifieroit une *caverne* remplie de matieres viles & mépriſables, conſumées par un feu qui ne s'éteint point; & par une métaphore aſſez legere, on l'auroit employé à déſigner le lieu où les damnés ſeront détenus. (1)

GE'HON, (LE-) *Géog. ſacrée*, fleuve dont parle Moyſe dans la deſcription du paradis terreſtre: „ Le „ nom du ſecond fleuve, dit-il, eſt *Géhon*; c'eſt celui „ qui tournoye dans la terre de Chus „.

On ſait combien l'explication des quatre fleuves de Moyſe embarraſſe les ſavans, & en particulier combien ils ont diſputé ſur le *Géhon*. Ce fleuve a paſſé chez les uns pour le Gange, chez les autres pour l'Oxus; on l'a pris pour l'Araxe ou pour le Nahar-Malea, canal fait à la main afin de joindre l'Euphrate au Tigre. Joſephe, la plûpart des peres de l'Egliſe, & une infinité d'interpretes, veulent que le *Géhon* ſoit le Nil; & M. Huet prétend que c'eſt le canal oriental du Tigre & de l'Euphrate: c'eſt ainſi que pluſieurs critiques prévenus que le paradis terreſtre étoit auprès du Tigre & de l'Euphrate, cherchent le *Géhon* dans un des bras de ces deux fleuves. M. Leclerc perſuadé au contraire que le paradis terreſtre étoit vers la ſource du Jourdain, croit que le *Géhon* eſt l'Oronte; & par la terre de Chus, que le *Géhon* arroſoit, il entend la Caſſiotide.

Le P. Hardoüin a un ſentiment particulier; il donne un ſens nouveau à ces paroles du texte latin: *Et fluvius egrediebatur de loco voluptatis ad irrigandum paradiſum, qui indè dividitur in quatuor capita*; c'eſt-à-dire, ſelon le P. Hardoüin: „ il ſortoit de ce lieu „ de délices un fleuve pour arroſer le paradis, qui de„ là ſe diviſe en quatre têtes ou ſources „.

Il trouve avec raiſon qu'il n'eſt pas commode de ſuppoſer ſans néceſſité que les quatre fleuves, ſavoir, le Phiſon, le *Géhon*, le Tigre, & l'Euphrate fuſſent autant de branches dérivées du fleuve qui ſortoit du lieu de délices: il rapporte donc ces mots, *ſe diviſe*, non pas au fleuve duquel il ne s'agit plus, mais au paradis. C'eſt, ajoûte-t-il, comme ſi Moyſe eût dit: „ & de „ ce lieu de délices ſortoit un fleuve pour arroſer le „ paradis, dont la beauté ne ſubſiſte plus entierement, „ mais dont on voit encore des reſtes autour des ſour„ ces des quatre fleuves „.

Si cette explication du P. Hardoüin ne ſatisfait pas tout le monde, du-moins faut-il convenir qu'elle eſt ingénieuſe, & qu'elle a l'avantage de ſauver les difficultés géographiques de toutes les autres interprétations. (*D. J.*) (2)

GE'ISLENGEN, (*Géog.*) ville impériale d'Allemagne dans la Soüabe, à 7 lieues nord-oüeſt d'Ulm. *Long.* 27. 37. *lat.* 48. 38. (*D. J.*)

GE'LA, (*Géog. anc.*) petite ville de Sicile qui prenoit ſon nom de la riviere *Géla* qui l'arroſoit: Virgile le dit *immaniſque* Géla *fluvii cognomine dicta*. Le nom moderne de cette riviere eſt *fiume di Terra-Nova*; & la ville ou bourg s'appelle *Terra-Nova*. Il falloit que ce fût une grande ville du tems de Virgile, puiſqu'il la nomme *immanis*. (*D. J.*)

GELALE'EN, (CALENDRIER) *Chronolog. Voy.* CALENDRIER & AN.

GELE'E, ſ. f. (*Phyſique*) froid par lequel l'eau & les liquides aqueux ſe gelent naturellement, ſe convertiſſent d'eux-mêmes en glace dans un certain canton, dans toute une région déterminée. La *gelée* eſt oppoſée au *dégel*, qui eſt proprement ce relâchement du grand froid, cet adouciſſement qui rend à l'eau ſa liquidité, & qui détrempe la terre en fondant les glaces & les neiges dans tout un pays. *V.* FROID, GLACE, CONGELATION, & DE'GEL.

L'eau & les liquides aqueux ſont les ſeuls fluides dont on ait dû faire mention dans les deux définitions précédentes: ce n'eſt pas que d'autres liqueurs, l'huile d'olive, par exemple, ne gelent plus facilement & plus promptement que l'eau, & à de moindres degrés de froid: mais tant que la froideur de l'air n'opere que la con-

---

yageurs qui ont parlé des Patagons habitans de l'Amérique méridionale à l'extrèmité du Chili vers les terres Magellaniques.

Je ſais que les Géans rappellés dans le chapitre VI. du Géneſe ne peuvent pas abſolument paſſer pour avoir été des hommes d'une taille beaucoup plus grande de l'ordinaire; puiſque les paroles *nephilim* & *gibborim*, & même *rephaim* peuvent s'entendre pour avoir été des hommes belliqueux & violens; mais lorſque dans le livre *de Numeri* (chap. XIII. XXXIII.) on parle des fils d'Enac: dans le Deutérenome (chap. III. v. II.) on fait mention de Og Roi de Bazan; dans le I. livres des Roi (chap. XVII. 4.) on nomme Goliath inſultant ennemi des Hébreux &c. il n'eſt pas permis de s'écarter de l'explication littérale. D'autant plus que les vraies regles de la critique chrétienne enſeignent que l'on doit alors ſeulement ſubſtituer le ſens métaphorique au ſens litteral lorſqu'il ſe rencontre dans le dernier des difficultés inſurmontables qui repugnent à la raiſon, & à la vérité. Préſentement les obſervations que nous avons faites démontrent évidemment que de telles difficultés ne ſe trouvent pas dans les textes cités par la Sainte Ecriture, lorſqu'on les veut expliquer littéralement.

(1) La métaphore du mot Gehenna n'eſt pas aſſez legere lorſqu'elle ſe trouve *employée à deſigner le lieu où les damnés ſeront déténus*. D'autant plus que le Divin Maître s'eſt ſervi de cette métaphore dans l'Evangile de S. Matthieu (chap. V, X. & XVIII., XXIII.) de S. Marc (chap. IX. IV. IV.) & de S. Luc, (chap. XXII, V.) & il n'y a pas véritablement de métaphore plus propre pour exprimer la ſouterraine priſon des damnés à cauſe du feu éternel, & de l'impureté du peché qui rend les damnés abominables aux yeux de Dieu, & de tous les juſtes. Les Peres de l'Egliſe confirment ce que j'aſſure appuyé ſur leur autorité & leur explication.

(2) L'explication du Pere Hardoüin mérite d'être blâmée d'autant plus qu'elle ne peut être admiſe ſans gêner le texte ſacré du Geneſe. Ce n'eſt pas le Paradis mais le fleuve qui ſe diviſe *in quatuor capita* qui ſont diſtinctement nommés par Moyſe. Je connois les difficultés géographiques, qui ſe trouvent par quiconque veut cher-

congelation des huiles graſſes, & que l'eau ſe maintient dans ſa liquidité ordinaire, l'uſage autoriſe à dire qu'il ne gele point. La *gelée* n'arrive dans un pays, que quand l'eau & les liqueurs aqueuſes qui ne ſont pas trop agitées, ſe glacent d'elles-mêmes à l'air libre; c'eſt-là le premier & le moindre degré de la *gelée*. On verra ailleurs (*art.* GLACE), comment la grande agitation d'un liquide peut mettre obſtacle à ſa congelation. Si le froid augmente, la *gelée* ſera plus forte; des fluides dont la liquidité réſiſte au degré de froid qui fait geler l'eau, ſe convertiront en glace; il gelera dans l'intérieur des maiſons & juſque dans les chambres les plus exactement fermées; les rivieres les plus rapides obéiſſant à l'impreſſion du froid, ſe glaceront en partie, ou même entierement juſqu'à une certaine profondeur: tout ceci eſt facile à concevoir. Ce qu'il eſt important de bien remarquer, c'eſt ce qu'on a dit du caractere eſſentiel & diſtinctif de la *gelée*, laquelle a toûjours lieu quand l'eau ou tranquille ou peu agitée ſe glace d'elle-même à l'air libre dans tout un pays.

Nous connoiſſons divers agens capables d'opérer dans une certaine étendue de pays la congelation naturelle de l'eau: on peut conſulter ſur ce ſujet les *articles* FROID, GLACE, & CONGELATION. La *gelée* ayant un rapport marqué à la température de l'air & à la conſtitution de l'atmoſphere, c'eſt principalement ſous ce rapport que nous devons d'abord la conſidérer dans cet article.

Il ſe préſente une queſtion que l'obſervation ſeule pourra réſoudre: on demande ſi dans tous les pays du monde l'eau ſe gele conſtamment par le même degré de froid; ou ſi le climat, dont l'influence eſt ſi ſenſible ſur une infinité de phénomenes, met ici de la diverſité. Pluſieurs phyſiciens célebres parmi leſquels on compte le ſavant M. Muſſchenbroek, ont adopté ce dernier ſentiment; ils penſent que dans les pays méridionaux, en Italie, par exemple, il gele aſſez conſtamment à un degré de froid fort inférieur à celui qui en France, en Allemagne, en Angleterre, *&c.* eſt néceſſaire pour ôter à l'eau ſa liquidité. Les preuves de cette aſſertion ſe réduiſent à quelques obſervations faites à Naples par M. Cyrillo, profeſſeur en Medecine, & rapportées dans les *Tranſactions philoſophiq. n°.* 430. mais, comme l'a fait voir M. de Mairan, ces obſervations ne ſont rien moins que déciſives; elles ſont même démenties par des obſervations poſtérieures, dont nous ſommes redevables à M. Taitbout, ci-devant conſul de la nation françoiſe à Naples, par leſquelles il paroît que la glace ne ſe forme dans cette ville que quand le thermometre eſt au degré qui indique à Paris & ailleurs le commencement de la *gelée*. Une infinité d'obſervations pareilles faites dans d'autres villes de l'Europe, s'accordent toutes à donner la même concluſion. On peut donc aſſûrer que l'eau ſe gele partout au même degré de froid, & qu'elle ne ſe convertit naturellement en glace, que quand la température de l'air ou du milieu quelconque qui l'environne, eſt parvenue à ce degré. Ceux qui ont crû voir le contraire ont été certainement trompés par quelque circonſtance particuliere qui leur a échappé. M. de Mairan, *diſſertation ſur la glace, II. part. 2. ſect. ch. vj. & vij.*

Le degré de froid néceſſaire pour la formation naturelle de la glace, eſt celui auquel s'arrête la liqueur d'un thermometre, dont on a plongé la boule dans de l'eau qui commence à ſe geler, ou ce qui revient au même, dans de la glace ou de la neige prête à ſe fondre. C'eſt le degré marqué zéro ſur le thermometre de M. de Reaumur; 32, ſur celui de Fahrenheit, *&c.* Il ne gele point avant que la liqueur du thermometre ſoit deſcendue à ce degré. Lorſqu'elle y eſt parvenue, ſi la froideur de l'air ſe ſoûtient ou qu'elle augmente pendant quelque tems, la glace paroît, à-moins que des circonſtances particulieres ou certaines accidens, dont nous ferons mention ailleurs, n'empêchent ſa formation. Remarquons que la glace ne fond pas toûjours, lorſque la température de l'air fait remonter le thermometre de quelques degrés au-deſſus du terme ordinaire de la congelation; ce qui s'accorde avec d'autres expériences qui prouvent que la glace eſt communément beaucoup plus de tems à ſe fondre, qu'elle n'en a employé à ſe former. *Voy. ci-apr.* GLACE.

La *gelée* dépendant principalement de la froideur de l'air, il eſt évident que, toutes choſes d'ailleurs égales, la *gelée* ſera d'autant plus forte, que le froid ſera plus vif.

Dans notre hémiſphere boréal le froid ſe fait ſentir d'ordinaire par les vents de nord; communément auſſi ces mêmes vents nous donnent les *gelées*. On imagine aiſément que les vents de ſud doivent produire un ſemblable effet dans l'hémiſphere oppoſé.

Le vent de nord eſt ſec, & nous lui devons le plus ſouvent le beau tems; c'eſt la raiſon pour laquelle, généralement parlant, il gele plus ſouvent quand l'air eſt ſec & aſſez ſerein, que dans des tems humides & couverts.

Les *gelées* qui arrivent dans des tems ſereins, ſont connues ſous le nom de *belles gelées*.

Lorſqu'il gele très-fortement, le ſoleil paroît un peu pâle, & la ſérénité de l'air n'eſt pas ſi grande que dans certains jours d'hyver, où l'on n'a que des *gelées* médiocres. C'eſt que d'une part l'évaporation des liquides eſt conſidérable dans les grandes *gelées*, & que de l'autre les vapeurs qui s'élevent alors, ne peuvent arriver dans l'atmoſphere à une médiocre hauteur, ſans y rencontrer un froid qui les force de ſe réunir, ſinon en nuages épais, du-moins en petites maſſes aſſez ſenſibles, pour diminuer la tranſparence de l'air qui ne tranſmet dans ces circonſtances que des rayons foibles & languiſſans. Ceci fait comprendre pourquoi les belles *gelées* ſont moins fréquentes dans le voiſinage des lacs & des grandes rivieres, le froid & la glace y étant aſſez ſouvent accompagnés de brouillards.

Les grands vents, tant par l'agitation qu'ils communiquent aux liquides expoſés à leur action, que parce qu'ils diminuent toûjours un peu l'intenſité du froid, ſont un obſtacle à la formation de la glace. Ainſi quoique le vent de nord nous amene d'ordinaire la *gelée*, ce n'eſt point à beaucoup près lorſqu'il ſouffle avec le plus de violence, qu'il gele le plus fortement. L'air dans les fortes *gelées* eſt tranquille ou médiocrement agité. Nous ferons voir en parlant de la glace, qu'un petit vent ſec accélere toûjours la congelation.

Le vent de nord & la ſérénité de l'air étant ſouvent réunis avec le froid & la *gelée*, l'air dans ces circonſtances eſt plus denſe, plus peſant; il ſoûtient le mercure dans le barometre à d'aſſez grandes hauteurs: on peut même regarder le dégel comme très-prochain, quand on voit le mercure baiſſer conſidérablement & promptement après quelques jours de *gelée*; cet abaiſſement étant cauſé par le vent de ſud, qui en hyver nous donne communément le tems doux.

Nous avons dit que l'évaporation des liquides étoit conſidérable pendant les *gelées*; elle l'eſt même d'autant plus, qu'il gele plus fortement. *Voyez* ſur ce ſujet *les art.* EVAPORATION & GLACE.

La ſécheresse qui accompagne les fortes *gelées*, rend certains jours d'hyver très-favorables aux expériences de l'électricité. *Voy.* ELECTRICITE'.

Les effets de la *gelée* ſur les végétaux méritent une attention particuliere. On connoît une infinité de plantes que la moindre *gelée* fait périr: ce ſont celles qui, ne croiſſant naturellement que dans les pays chauds, ne ſauroient réſiſter à un degré de froid qui approche beau-

chercher le fleuve qui prenant ſa ſource du jardin d'Eden ſe diviſe en quatre parties qui forment quatre grands fleuves. Mais on avertit que dans le déluge univerſel le renverſement des parties auſſi ſolides, que fluides de notre globe fut ſi grand, que ces quatre fleuves qui unis enſemble indiquent le Paradis terreſtre peuvent avoir changé de ſituation, & leurs anciens canaux. Outre ce, les diſſertations & les ſentences publiées par les ſavans ſur un tel argument ſont aſſez connues par un chacun. Elles ne ſont pas toutes plauſibles puiſque M. Huetius, & le P. Calmet en rapportent des capricieuſes & des inſoûtenables. Mais il y en a d'autres qui ſont fondées ſur une probabilité convenable comme celles dudit Huetius dont Bochart ſuit les traces dans ſon Phaleg (Lib. 1. chap. IV) & dans le Hierozoicon (part II. lib. V. chap. VI.) La ſavante diſſertation d'Etienne Morino mérite auſſi d'être lûe, d'autant plus qu'il éclaircit l'opinion de ſon maître & ami Bochart, & qui ſe trouve inſerée dans le 1. Tom. des ouvrages de Bochart avec une de ſes lettres écrite à Louis Cappello.

Le ſuſdit Morino raiſonne ſavamment ſur le fleuve *Gehon* ou *Gyhon*, qui arroſe la terre d'Ethyopie, ou la terre de Chus ſituée au de-là du Tygre qui par ſon moyen ſe porte juſque dans le ſein de la Perſe. Le *Gehon* ſera donc au ſentiment de ces écrivains, un bras du Tygre c'eſt-à-dire le bras oriental qui arroſe la Suſiana, qui eſt le Chuſiſtan des modernes. L'Huetius voulant ſe donner pour auteur ou pour celui qui a éclairé cette ſentence écrit d'avoir attendu plus de vingt ans après la mort de Bochart pour donner lieu à ſes héritiers, & à ſes amis de l'éclaircir eux mêmes; mais je ne pourrois juger ſi cette proteſtation eſt ſuffiſante pour délivrer Huetius homme pourtant très-ſavant de l'accuſation de Plagiat.

beaucoup du terme de la glace. En ſe bornant aux plantes de nos climats, plus robuſtes & plus vigoureuſes, on ne peut nier que les fortes *gelées* ne leur ſoient nuiſibles par le grand froid qui les accompagne. De plus, quand l'humidité de la terre eſt congelée à une certaine profondeur, quantité de plantes ſont privées d'une partie des ſucs néceſſaires à leur entretien. On les voit alors languir; & ce n'eſt qu'au dégel qu'elles reprennent leur premiere vigueur. Il en eſt qui périſſent entierement; d'autres perdent leurs parties les plus délicates, telles que les boutons de fleurs, les fruits naiſſans, *&c.* Celles qui ont dans leurs racines une ample proviſion de ſeve, réſiſtent beaucoup mieux à la *gelée* & au froid.

Jamais une forte *gelée* ne produit de plus funeſtes effets ſur les plantes & ſur les arbres, que quand elle ſuccede tout-à-coup à un dégel, à de longues pluies, à une fonte de neiges; car dans ces circonſtances toutes les parties des végétaux ſe trouvent imbibées de beaucoup d'eau, qui, venant à ſe glacer dans les petits tuyaux où elle s'étoit gliſſée, écarte les fibres & toutes les parties organiques des arbres même, dont le bois eſt le plus dur, y cauſe une violente diſtenſion & les rompt. C'eſt la raiſon pour laquelle la plûpart des oliviers, & beaucoup d'autres arbres, périrent en Languedoc & en Provence dans le rigoureux hyver de 1709. Les arbres les plus forts & les plus vieux moururent en plus grande quantité, parce que leurs fibres moins flexibles ſe prêtoient moins à l'effort que faiſoit l'eau *gelée* en ſe dilatant. Ce phénomene a donc pour cauſe la dilatation & la force expanſive de la glace dont nous parlerons ailleurs; & il eſt parfaitement ſemblable à celui de la rupture des vaiſſeaux, cauſée par la congelation de l'eau qui y étoit contenue. *Voyez ci-après* GLACE.

Tout le monde ſait que les fruits ſe gelent & ſe durciſſent pendant les hyvers qui ſont un peu rudes. Dans cet état ils perdent ordinairement tout leur goût; & lorſque le dégel arrive, on les voit le plus ſouvent tomber en pourriture. Les parties aqueuſes que les fruits contiennent en grande quantité, étant changées en autant de petits glaçons, dont le volume augmente, briſent & crevent les petits vaiſſeaux qui les renferment, ce qui détruit l'organiſation.

On obſerve quelque choſe de ſemblable ſur les animaux mêmes qui habitent les pays froids. Il n'eſt pas rare d'y voir des gens qui ont perdu le nez ou les oreilles, pour avoir été expoſés à une forte *gelée*. Ces accidens ne ſont pas ſans exemple dans les climats tempérés.

Quand un membre a été gelé, on ne peut eſpérer de le ſauver, qu'en le faiſant dégeler fort lentement, en le tenant, par exemple, quelque tems dans la neige, avant que de l'expoſer à un air plus doux. On prévient de la même maniere la perte d'un fruit gelé. *Voyez* ſur ce ſujet *l'article* GLACE. La lenteur du dégel eſt abſolument néceſſaire. Une fonte trop bruſque, qui ne laiſſeroit pas aux parties d'un corps gelé le tems de reprendre l'ordre qu'elles ont perdu, détruiroit dans ce corps l'organiſation qu'on y veut conſerver.

Il ſuit de-là que les fruits qui ſe ſont gelés ſur les arbres, ſont perdus ſans reſſource, s'il ſurvient un dégel trop conſidérable & trop prompt. Un pareil dégel n'eſt guere moins nuiſible qu'une forte *gelée*, qui ſuccede tout-à-coup à une très-grande humidité.

Tous les pays ne reſſentent point les funeſtes effets de la *gelée*. On ſait qu'il ne gele jamais ſous la zone torride, ni aux extrémités des zones tempérées voiſines des tropiques; au contraire il gele dans les zones glaciales pendant preſque toute l'année. Les zones tempérées ont des viciſſitudes de *gelées* & de dégels, qui, paroiſſant au premier coup-d'œil n'avoir rien de réglé, ſont pourtant moins irrégulieres qu'on ne penſe. Dans la Nature, dit à ce ſujet M. de Mairan, tout tend à une eſpece d'équilibre & d'uniformité, & on ne peut douter que l'inconſtance même n'y ait ſes lois.

Dans le milieu des zones tempérées on a des hyvers ſans glace, mais qui, en comparaiſon des hyvers où il gele, ſont en petit nombre. On y voit des printems & des automnes où la *gelée* ſe fait ſentir vivement; il y gele très-rarement en été. Les plus fortes *gelées* arrivent, comme le plus grand froid, environ un mois après le ſolſtice d'hyver.

Quand on diſtingue les pays où il gele de ceux où il ne gele point, on a ſimplement égard à ce qui a lieu ſur la ſurface de notre globe; car en s'éloignant de cette ſuperficie, on rencontre dans tous les pays du monde, & ſous l'équateur même, un froid ſuffiſant pour glacer l'eau: on arrive même à une hauteur, au-delà de laquelle, juſqu'à une diſtance qui nous eſt inconnue, il ne dégele jamais. Il eſt évident que cette hauteur eſt moindre dans les pays ſeptentrionaux, & plus froids par leur ſituation. Peut-être eſt elle nulle ſous les poles, qui dans ce cas ſeroient couverts d'une croute de glace qui ne ſe fondroit jamais. M. Bouguer, *relation du Pérou*.

Le froid qui devient toûjours plus vif, à-meſure qu'on s'éleve à une plus grande hauteur dans l'atmoſphere, n'augmente pas de même quand on pénetre dans l'intérieur de la terre, la chaleur étant conſtamment aſſez conſidérable à ſoixante-dix piés de profondeur. De-là vient que la congelation ne gagne point dans les terres auſſi avant qu'on pourroit ſe l'imaginer. En France, en Allemagne, & dans les pays ſitués au milieu de l'Europe, la glace ne pénetre guere dans les grandes *gelées* au-de-là de deux piés de profondeur; elle va en Moſcovie à ſix & à dix piés. M. de Mairan, *diſſertation ſur la glace*; M. Muſſchenbroek, *eſſais de Phyſique*; *leçons de Phyſique* de M. l'abbé de Nollet, *tome IV.* &c. *Cet article eſt de M.* DE RATTE.

GELÉE BLANCHE, (*Phyſique*) c'eſt le nom que l'on donne à une multitude de petis glaçons fort menus qu'on apperçoit le matin vers la fin de l'automne, en certains jours d'hyver, quelquefois même dans le printems, ſur le gazon, ſur les toîts des bâtimens, *&c.* où ils forment une couche, dont la blancheur égale preſque celle de la neige. La *gelée blanche*, lorſqu'elle paroît, tient la place de l'humidité, dont la roſée mouille en d'autres tems la plûpart des corps terreſtres. Il faut plus de froid pour la production de la *gelée blanche*, que pour humecter la terre de roſée. A cela près, la diſpoſition de l'atmoſphere eſt abſolument la même dans l'un & l'autre cas. La *gelée blanche* n'eſt donc qu'une roſée congelée. *Voyez* ROSÉE.

Toutes les eſpeces de roſée peuvent ſe réduire à deux, dont l'une tombe de l'air, & l'autre s'éleve de la terre. Chacune de ces deux eſpeces peut être changée en *gelée blanche*.

Les particules d'eau qui compoſent l'une & l'autre roſée, ſont inviſibles dans l'atmoſphere; ou, ſi elles s'y rendent ſenſibles, c'eſt ſeulement ſous la forme d'un brouillard peu épais: en un mot elles ſont dans l'air en forme de vapeurs. Elles ne ſe réuniſſent en gouttes ſenſibles que ſur la ſurface des corps, qui attirent avec une certaine force l'humidité de l'air. Or l'eau réduite en vapeurs, ſoit viſibles, ſoit inviſibles, ne ſe gele point tant qu'elle eſt dans cet état. C'eſt une vérité conſtante par toutes les obſervations, & qui doit paſſer pour un principe d'expérience. L'eau, quand elle ſe convertit en neige ou en grêle, n'eſt plus en état de vapeurs. *Voyez* NEIGE *&* GRÊLE. Il ſuit évidemment de-là que la roſée ne ſe gele point dans l'air, mais ſur la ſurface de la terre, & de la plûpart des corps terreſtres, lorſqu'elle y rencontre un froid ſuffiſant pour la glacer.

Une autre preuve que la roſée ne ſe gele point dans l'air, c'eſt que la *gelée blanche* adhere ſenſiblement à la ſurface des corps ſur leſquels on l'apperçoit le matin. Or la glace n'adhere d'une maniere ſenſible aux autres corps ſolides, que quand l'eau dont elle eſt formée s'eſt glacée ſur ces corps mêmes, qu'elle mouilloit auparavant. La neige & la grele n'adherent point aux corps ſur leſquels elles tombent, lorſque ces corps ſont bien ſecs, & qu'elles ne s'y fondent point pour geler de nouveau. De Chales, *curſus mathemat. tome IV. de meteoris*.

Ce que nous venons de dire, que la roſée ſe convertit en *gelée blanche* ſur la ſurface des corps terreſtres, & non dans l'air, eſt reconnu de tous les Phyſiciens.

On a donc de la *gelée blanche* toutes les fois que les petites gouttes d'eau, dont la roſée couvre les corps ſolides par leſquels elle eſt attirée, trouvent ſur la ſurface de ces corps un froid aſſez conſidérable pour ôter à ces gouttelettes leur liquidité, & les changer en autant de petits glaçons. Celles de ces différentes gouttes qui ſe ſont formées les premieres, ſont auſſi les premieres à ſe geler. A celles-ci il en ſuccede d'autres qui ſe glacent de même, & ainſi de ſuite. Toutes ces particules d'eau très-déliées, & qui, comme nous venons de le dire, ſe ſont glacées ſéparément, s'uniſſent en un corps rare & leger. L'arrangement qu'elles prennent eſt ſujet à pluſieurs variétés, au-travers deſquelles il eſt facile d'appercevoir quelque choſe de conſtant. La *gelée blanche* eſt toûjours compoſée de pluſieurs

filets oblongs, diverſement inclinés les uns par rapport aux autres, ce qu'on obſerve dans toutes les autres congelations.

Chacun des petits glaçons qui compoſent la *gelée blanche*, étant vû ſéparément au microſcope, eſt tranſparent; cependant la *gelée blanche* conſidérée en total ne l'eſt point; les intervalles très-peu réguliers que laiſſent entr'eux les petits glaçons qui ſe touchent par un petit nombre de points, donnent lieu à une forte réflexion de la lumiere: de-là l'opacité & la blancheur. C'eſt ainſi que le verre eſt blanc, quand il eſt pulvériſé. La blancheur de la neige dépend de la même cauſe. *Voyez* NEIGE.

Vers la fin de l'autonne l'atmoſphere ſe refroidit; bientôt ce refroidiſſement ſe communique à la terre, qui par-là acquiert la froideur néceſſaire pour la formation de la *gelée blanche*. Pendant l'hyver la terre eſt ſouvent froide au terme de la glace, & au-deſſous; lorſque le tems s'adoucit après quelques jours de *gelée*, la froideur de l'air ſurpaſſe pendant quelque tems celle de l'atmoſphere, parce que les corps plus denſes s'échauffent plus difficilement. Dans ces circonſtances, ſi l'air eſt chargé de particules d'eau, on aura de la *gelée blanche*.

La *gelée blanche*, doit être miſe, comme la roſée, au nombre des météores aqueux. *Voyez* METÉORE.

Les corps que la roſée ne mouille point, ne ſe couvrent point de *gelée blanche*; ainſi on n'en voit jamais ſur les métaux polis; au contraire elle eſt fort abondante ſur le verre & la porcelaine, ſur les plantes, & ſur tous les autres corps qui attirent puiſſamment l'humidité de l'air. *Voyez dans le recueil de l'académie des Sciences, année* 1751. *un excellent mémoire de M.* le Roy *docteur en Medecine, ſur la ſuſpenſion de l'eau dans l'air & ſur la roſée. L'article* EVAPORATION *eſt du même auteur*.

Dès que le ſoleil commence à faire ſentir ſa chaleur, la *gelée blanche* ne manque pas de ſe fondre & de ſe diſſiper. Lorſqu'elle eſt fondue, elle ſe diſſipe en deux manieres; ou elle entre dans les terres arides & dans les corps poreux, qui ont de la diſpoſition à l'abſorber; ou, ce qui eſt plus ordinaire, elle ſe réduit en vapeurs & s'éleve dans l'air.

La *gelée blanche* participe aux qualités ſouvent nuiſibles de la roſée qui a ſervi à la former. De plus, par le froid qui l'accompagne, elle nuit à pluſieurs plantes, ſur-tout dans le printems, où les parties de la fructification qui alors commencent à paroître dans la plûpart des végétaux, ſont fort tendres & fort délicates. Dans la même ſaiſon un ſoleil vif & ardent ſuccede tout-à-coup à la grande froideur du matin; & ce contraſte, toutes proportions gardées, n'eſt pas moins nuiſible que celui que forme en hyver un dégel conſidérable & prompt après une forte *gelée*. *Voyez ci-devant* GELÉE.

La *gelée blanche* ne differe pas eſſentiellement de ce qu'on appelle *givre* ou *frimat*. Voyez *ci-après* GIVRE. *De Chales*, *Muſſchenbroek*, *Hamberger*, *Gerſten*, &c. *Article de M.* DE RATTE.

GELÉE, (*Medecine*) les effets de la *gelée* ſur le corps humain ont été expliqués en traitant de ceux du froid dans l'économie animale. *Voyez* FROID.

GELÉE, (*Pharm. Art culin. Art du Confitur.*) ſuc de ſubſtances animales ou végétales qu'on réduit par l'art en conſiſtance d'une colle claire & tranſparente.

Les *gelées* de ſubſtances animales ſont de fortes décoctions de cornes, d'os, de piés d'animaux, bouillies dans de l'eau, au point d'acquérir étant froides, une conſiſtance ferme & gélatineuſe.

Les *gelées* de végétaux ſont des décoctions de fruits mûrs cuits avec du ſucre, juſqu'à conſiſtance convenable.

Les *gelées* de pain ſont des décoctions de la croute de pain, ou du biſcuit de mer qu'on fait bouillir dans de l'eau à petit feu, juſqu'à ce que la décoction ait acquiſe la forme d'une *gelée* refroidie.

La maniere de tirer des *gelées* de ſubſtances animales appartient à l'art culinaire; celle des fruits eſt du reſſort du confiſeur; mais le medecin fait profiter des unes & des autres pour la guériſon des maladies.

La *gelée* de ſubſtances animales ſe tire ordinairement des extrémités des parties d'animaux, de volaille, & autres viandes qu'on juge convenables. On fait cuire ces viandes dans une certaine quantité d'eau proportionnée; quand les viandes ſont preſque défaites, on les exprime, on en coule le bouillon par l'étamine ou un linge fort dans une caſſerole; on dégraiſſe ce bouillon ſoigneuſement avec des ailes de plume; on y ajoûte quelquefois du ſucre, un peu de canelle, de cloux de girofle, de l'écorce de citron, ou tel autre ingrédient approprié; on fait un peu recuire le tout enſemble; enſuite on le clarifie avec des blancs d'œufs; on y joint pour l'agrément du jus de citron; on paſſe le tout par la chauſſe; on le porte dans un lieu froid où il ſe fige.

On fait auſſi de la *gelée* d'os qu'on amollit avec la machine induſtrieuſe de Papin. *Voyez* ce que c'eſt que cette machine *au mot* DIGESTEUR.

L'art de la cuiſine s'étend encore à maſquer la couleur naturelle des *gelées* animales: on les blanchit avec les amandes pilées & paſſées à l'ordinaire; on les jaunit avec des jaunes d'œufs; on les rougit avec du ſuc de beterave; on les verdit avec du jus de poirée, qu'on fait cuire dans un plat pour en ôter la crudité, *&c.*

La *gelée* qu'on fait avec des piés de veau, de la volaille, des amandes douces blanchies, de la farine de ris, du ſucre, & quelques gouttes d'eau de fleur d'orange, eſt ce qu'on nomme *blanc-manger*, nourriture avantageuſe dans les cas où l'on ſe propoſe de tempérer l'âcreté des humeurs. *Voyez* BLANC-MANGER.

On ſe conduit de la même maniere pour le blanc-manger de corne de cerf, & pour la *gelée* ſimple de corne de cerf qu'on employe fréquemment en Medecine. *Voyez* CORNE DE CERF.

La *gelée* de poiſſon ſe tire de divers poiſſons qu'on vuide, qu'on dégraiſſe, qu'on fait bouillir, & dont on paſſe le bouillon par une étamine, après quoi on le met dans un pot pour l'uſage; mais on n'employe guere en Medecine que la *gelée* de viperes, & c'eſt peut-être encore aſſez mal-à-propos.

Toutes les *gelées* de ſubſtances animales ſont alkaleſcentes, mais moins lorſqu'on les aſſaiſonne de jus de limon & de ſucre. Elles ne conviennent en qualité de remede, que quand l'acidité domine dans les premieres voies. Il faut toûjours les avoir fraîchement faites & nouvelles, parce qu'elles ſe gâtent promptement: en général elles ſont plus alimenteuſes & reſtaurantes, que médicamenteuſes.

On faiſoit autrefois entrer dans ces *gelées* des drogues medicinales en forme de poudres ou d'extraits, & on les appelloit *gelées compoſées*; mais ces ſortes de *gelées* ridicules ne ſont plus d'uſage aujourd'hui; on n'a conſervé que la ſeule *gelée* d'avoine ſimplifiée. *Voyez* GELÉE D'AVOINE.

Paſſons aux *gelées* de fruits dont la conſommation eſt immenſe dans toute l'Europe. On fait généralement de la *gelée* de fruits de la maniere ſuivante. On prend tels ſortes de fruits qu'on veut; on coupe les uns par morceaux, on preſſe les autres, on en ôte les grains, on les fait cuire dans de l'eau plus ou moins à-proportion de la dureté des fruits. Quand ils ſont cuits, on les paſſe dans des linges; on ôte en les paſſant le plus de décoction qu'il eſt poſſible; on met cette décoction dans un poëlon ou dans une baſſine à confiture avec une livre de ſucre, plus ou moins, ſur chaque pinte d'eau. On fait cuire le tout enſemble juſqu'à ce que la *gelée* ſoit bien formée; ce qu'on connoît facilement, ſi en prenant de cette *gelée* dans une cuilliere, & la verſant dans la baſſine ou ſur une aſſiette, elle tombe par floccons, & non pas en coulant ou en filant. C'eſt ainſi qu'on fait les *gelées* d'abricots, de ceriſes, de coins, d'épine-vinette, de framboiſes, de grenades, de groſeilles, de poires, de pommes, de verjus.

Il faut ſeulement obſerver que les *gelées* rouges & vertes doivent cuire à petit feu, & être couvertes pendant qu'elles cuiſent; au lieu que les *gelées* blanches ſe cuiſent à grand feu & découvertes. Il faut auſſi plus de ſucre à certains fruits qu'à d'autres; enfin le confiſeur a ſon art de manipulation qu'on ne ſauroit décrire, & qui ne s'apprend que par le coup d'œil & la pratique.

Les *gelées* de fruits ſont agréables, rafraîchiſſantes, ſavonneuſes, aceſcentes, propres dans pluſieurs maladies, & toûjours avantageuſes dans l'alkaleſcence & la putridité des humeurs. On les diſſout, on les bat dans de l'eau, on en uſe en boiſſon ou d'autre maniere. (*D. J.*)

GELÉE D'AVOINE, (*Pharm.*) *gelatina avenacea*, préparation d'avoine recommandée par pluſieurs medecins dans les maladies naiſſantes de conſomption. On prend une grande quantité d'avoine mondée, par exemple une livre & demie, de la rapure de corne de cerf deux onces, de raiſins de Corinthe trois onces, un bon jarret de veau coupé par morceaux, & dont les os ont été rompus. On fait bouillir le tout enſemble à pe-

à petit feu dans un vaiſſeau bien fermé pendant un tems ſuffiſant; on dégraiſſe ce bouillon s'il en eſt beſoin; on le coule, & ſur le champ il ſe convertit en *gelée*, dont on avale pluſieurs fois par jour quelques cuillerées diſſoutes, ſoit dans le bouillon leger des mêmes ingrédiens, ſoit dans du bouillon de limaçons, d'écreviſſes, ſoit dans quelqu'autre véhicule convenable. On en continue long-tems l'uſage, & d'ordinaire avec ſuccès. (*D. J.*)

GELINOTTE, GELINOTTE DES BOIS, ſ. f. *gallina corylorum*, *Attagen Geſneri*, oiſeau plus gros que la perdrix, & preſqu'auſſi gros qu' une poule. Willughby a décrit une *gelinotte* mâle qui avoit quatorze pouces de longueur depuis l'extrémité du bec juſqu'au bout de la queue, & vingt pouces d'envergure. Le bec en étoit noir, & avoit preſqu'un pouce de longueur; la piece du deſſus étoit un peu arquée; il y avoit au-deſſus des yeux à l'endroit des ſourcils une membrane dégarnie de plumes & rougeâtre; cette membrane étoit d'une couleur moins foncée dans la femelle; les jambes étoient nues juſqu'à environ la moitié de leur longueur. Les deux doigts extérieurs tenoient l'un à l'autre par une membrane juſqu'à la premiere jointure; ils avoient de chaque côté un feuillet dentelé; l'ongle du doigt du milieu étoit tranchant ſur le côté intérieur; le ventre & la poitrine étoient blancs avec des taches noires ſur le milieu des plumes de la poitrine; le jabot avoit une couleur rouſſe & la gorge une couleur noire environnée d'une bande blanche; la gorge de la femelle n'étoit pas noire; le mâle avoit une ligne blanche qui s'étendoit depuis les yeux juſqu'à l'occiput; la tête étoit d'une couleur cendrée mêlée d'une teinte de roux; le dos & le croupion avoient une couleur cendrée plus foncée comme ſur les perdrix; la partie inférieure du jabot avoit des bandes tranſverſales de couleur noirâtre; les plumes des côtés de la poitrine au-deſſous des épaules étoient rouſſes ou fauves, à l'exception de la pointe qui avoit une couleur blanche; les grandes plumes qui s'étendoient ſur le dos depuis les épaules étoient blanches; il y avoit vingt-quatre grandes plumes dans les aîles; les barbes extérieures des premieres étoient brunes & blanches, & les barbes intérieures entierement brunes; les petites plumes avoient des couleurs rouſſes, noires, & blanchâtres; la queue étoit compoſée de ſeize plumes longues de cinq pouces: les ſept premieres de chaque côté étoient d'un blanc ſale à la pointe; il y avoit du noir au-deſſus de ce blanc, & le reſte de la plume étoit mêlé de blanc & de noir; les deux plumes du milieu avoient la même couleur que le corps, avec des bandes tranſverſales blanches & parſemées de petites taches brunes. La chair de la *gelinotte* devient blanche par la cuiſſon, & elle eſt tendre & très-délicate. Willughby, *Ornith.* Il y a beaucoup de *gelinottes* dans les Ardennes dans la Lorraine, dans le Forès, dans le Dauphiné, dans les Alpes, &c. *Voyez* OISEAU. (*I*)

GELINOTTE, *ou* GELINOTTE DE BOIS, (*Diete.*) La viande de cet oiſeau eſt auſſi ſalutaire qu' elle eſt délicieuſe au goût; elle doit être rangée, comme objet diététique, avec celle du faiſan, du coq de bruyere, de la perdrix, &c. *V.* FAISAN & VIANDE. (*b*)

GELIVURE, ſ. f. (*Agricult.*) défaut, maladie, dommage qui arrive aux arbres par de fortes gelées.

La phyſique des végétaux, & ſur-tout des principaux végétaux, qui ſont les arbres, ſe porte même à la connoiſſance des accidens qui arrivent extraordinairement; tels ſont ceux que produiſent les fortes gelées d'hyver. Elles font quelquefois fendre les arbres, ſuivant la direction de leurs fibres, & même avec bruit; c'eſt ce que les Foreſtiers appellent *gelivures*, terme expreſſif qu'on ne trouve point dans nos meilleurs dictionnaires, & dont il faut pourtant enrichir notre langue.

Nos forêts ont été attaquées de maladies conſidérables par le froid de 1709; & quoique cette énorme gelée paroiſſe être très-ancienne, elle a produit dans les arbres du royaume des défauts ineffaçables.

Telles ſont les *gelivures*, c'eſt-à-dire les fentes, les gerçures conſidérables des arbres dans toute la direction de leurs fibres. Ces arbres ainſi fendus ou gercés, ſont marqués d'une arête ou éminence formée par la cicatrice qui a recouvert les gerçures qui reſtent dans l'extérieur de ces arbres ſans ſe réunir, parce qu'il ne ſe fait jamais de réunion dans les fibres ligneuſes, ſitôt qu'elles ont été ſéparées. On conçoit fort bien que la ſeve, qui augmente de volume, comme toutes les liqueurs aqueuſes, lorſqu'elle vient à geler, produit néceſſairement des *gelivures*; mais ne pourroit-il pas y en avoir qui fuſſent quelquefois occaſionnées par d'autres cauſes, comme par une trop grande abondance de ſeve, ou autres vices de l'arbre?

Quoi qu'il en ſoit, on a trouvé de ces défectuoſités d'arbres dans tous les terroirs, & à toutes les expoſitions; & même on a trouvé quantité d'arbres qui non-ſeulement étoient *gelivés*, mais qui avoient même une portion de bois mort renfermée dans de bon bois; ce que les gens des forêts appellent *gelivure entre-lardée*. Alors les arbres ainſi malades étant ſciés horiſontalement, découvrent une portion de l'aubier mort & de l'écorce, entierement recouvert par le bois vif. Quand ce défaut n'occupe pas toute la longueur du tronc, il y a telles pieces carriées qui paroiſſent très-ſaines, & dont on n'a reconnu la *gelivure* que par haſard; ſavoir, quand on a refendu ces pieces équarries, pour en faire des planches & des membrures. *Voyez le mémoire de MM.* Duhamel & de Buffon ſur cette matiere, *ann.* 1737, *de l'acad. des Sciences.*

On peut tirer une utilité de ces faits; c'eſt qu'il faut rebuter pour les ouvrages de conſéquence, tous les bois attaqués de *gelivures*. Il n'y a ni terroir, ni expoſition, ni art, qui puiſſe détourner le tort que les fortes gelées font aux arbres des forêts; mais ce qui doit nous tranquilliſer, c'eſt que l'évenement eſt très-rare. La gelée de 1709 a été accompagnée des circonſtances d'un faux dégel, & de ſur-gelées plus fortes que la premiere, qui ſont des haſards ſi ſinguliers, que l'hiſtoire ne parle guere que de trois à quatre hyvers ſemblables. (*D. J.*)

GELNHAZEN, *Gelnuſa*, (*Géogr.*) petite ville impériale d'Allemagne, dans la Wéteravie, ſous la protection de l'électeur Palatin, avec un château bâti par l'empereur Frédéric I. Elle eſt ſur le Kintzig, à 10 lieues N. de Hanau, & 10 N. d'Achaffenbourg. *Long.* 26. 48. *lat.* 50. 20. (*D. J.*)

GELONS, ſ. m. pl. *Gelonii*, *Gelones*, (*Géog. anc.*) peuples d'Europe & d'Aſie. Les Lithuaniens remplacent aujourd'hui les anciens *Gelons* européens, qui faiſoient partie des Scythes, & qui étoient voiſins des Sarmates. Les *Gelons* aſiatiques habitoient la mer Noire & la mer Caſpienne, proche des Melanchléniens & des Colques. Ils buvoient du ſang de cheval avec du lait caillé, comme les petits Tartares font encore aujourd' hui. Ils avoient auſſi la réputation d'être d'excellens archers, & c'étoit-là l'épithete qu'on joignoit ſouvent à leur nom, *ſagittiferi Gelones*. (*D. J.*)

* GELOSCOPIE, ſ. f. (*Divinat.*) Ce mot vient de γέλως, *ris*, & de σκοπέω, *je conſidere*. C'eſt une eſpece de divination qui ſe tiroit du ris de la perſonne: on prétendoit acquérir ainſi la connoiſſance de ſon caractere & ſes penchans, bons ou mauvais. *Voyez l'article* PHYSIONOMIE.

GEMAAJEDID, (*Géog.*) ville & place forte d'Afrique, bâtie ſur une haute montagne; elle eſt marchande, aſſez bien peuplée, & ſituée à vingt-cinq milles de Maroc. Au milieu de la ville eſt une belle moſquée, & le palais du prince. On nourrit force troupeaux de chevres ſur la montagne, & c'eſt une des plus riches habitations du mont Atlas; elle paye tous les ans avec ſes villages 35 mille piſtoles à ſon prince. (*D. J.*)

GEMARE, ſ. f. (*Théol.*) ſeconde partie du Talmud de Babylone. *Voyez* TALMUD. Il ſignifie *ſupplément*, ou plûtôt *complément*.

Les rabbins appellent le Pentateuque ſimplement *la loi*. Ils nomment *miſchna* ou *ſeconde loi*, la premiere partie du Talmud, qui n'eſt qu'une explication & une application de cette loi aux cas particuliers, avec les déciſions des anciens rabbins ſur ces cas: & la ſeconde partie, qui eſt une explication plus étendue de la même loi, & une collection des déciſions des rabbins, poſtérieure à la miſchna, ils la nomment, *gemara* c'eſt-à-dire *perfection*, *complément*, *achevement*, parce qu'ils la regardent comme un achevement de la loi, & une explication après laquelle il n'y a plus rien à ſouhaiter. *Voyez* MISCHNA.

La *gemare* ſe nomme auſſi ordinairement *Talmud*, du nom commun de tout l'ouvrage. Il y a deux *gemares* ou deux Talmuds, celui de Jéruſalem & celui de Babylone. La *gemare* n'eſt autre choſe que l'explication de la miſchna donnée par des docteurs juifs dans leurs écoles, à-peu-près comme les commentaires de nos théologiens ſur le maître des ſentences, ou ſur S. Thomas, ſont des explications des livres de ces deux auteurs.

M. de Tillemont prétend que la miſchna a été commen-

mentée par un certain Johanan, que les Juifs mettent vers la fin du ſecond ſiecle; mais le P. Morin prouve qu'il n'a été écrit au plûtôt que ſous l'empire d'Héraclius, vers l'an 620, un peu avant l'hégire; c'eſt ce qu'on appelle *la gemare* ou *le Talmud de Jéruſalem*, que les Juifs liſent & eſtiment peu, parce qu'il eſt fort obſcur.

Ils font bien plus de cas de la *gemare* ou du Talmud de Babylone, commencé par un nommé *Aſa*, diſcontinué pendant 73 ans, à cauſe des guerres des Sarraſins & des Perſes, & achevé par Joſa au commencement du vij. ſiecle.

Quoiqu'on comprenne ſous le nom de *Talmud*, & la miſchna & les deux *gemares*, néanmoins ce n'eſt proprement qu'à l'ouvrage d'Aſa & de Joſa qu'on donne ce nom.

Les Juifs l'eſtiment plus que tous leurs autres livres; ils l'égalent à l'Ecriture, & lui donnent une autorité abſolue, malgré les fables & les rêveries dont il eſt rempli. Ils le regardent comme la parole de Dieu venue par tradition de Moyſe, & conſervé par tradition conſtante juſqu'à ce que R. Jehuda, & enſuite R. Johanan, R. Aſa & R. Joſa, craignant qu'elle ne ſe perdît, à cauſe de la diſperſion des Juifs, l'ont recueillie dans la miſchna & dans la *gemare*. *Dictionn. de Trév. & Chambers*. (G)

GEMATRIE *ou* GAMETRIE, ſ. f. (*Théol.*) nom de la premiere eſpece de cabale artificielle des Juifs. *Voyez* CABALE.

La *gématrie* eſt une eſpece d'explication géométrique & arithmétique des mots, qui ſe fait en deux manieres, ce qui forme deux eſpeces de *gématries*: la premiere tient plus de l'Arithmétique, & la ſeconde a plus de rapport à la Géométrie.

Celle-là conſiſte à prendre la valeur numérique de chaque lettre dans un mot ou dans une fraſe, & à donner à ce mot la ſignification d'un autre mot ou d'une autre fraſe, dont les lettres priſes de même pour des chiffres, font le même nombre; car on ſait que chez les Hébreux, comme chez les Grecs, il n'y a point d'autres chiffres que les lettres de l'alphabet. *V.* LETTRE & CARACTERE.

Ainſi un cabaliſte ayant trouvé que les lettres de la fraſe hébraïque, *il a créé au commencement*, préſentent le même nombre que les lettres de cette autre fraſe hébraïque, *il a créé au commencement de l'année*, il en conclura que le monde a été créé au commencement de l'année.

Ainſi c'eſt une opinion reçue chez les Cabaliſtes, que le monde a été créé au mois Thiſri, qui étoit autrefois le premier de l'année. C'eſt le premier mois d'autonne qui répondoit à-peu-près à notre mois de Septembre. De même dans la prophétie de Jacob, *Geneſ*. 49. 10. où il eſt dit, *celui qui eſt envoyé viendra*, ils diſent que celui qui eſt promis là eſt le Meſſie, parce que les lettres font le même nombre que celles du nom qui ſignifie *Meſſiah*, Meſſie; car les unes & les autres font le même nombre 358.

La ſeconde eſpece de *gématrie* eſt plus difficile & plus obſcure, auſſi eſt-elle plus rare: elle s'occupe à chercher des ſignifications abſtruſes & cachées dans les maſures des édifices dont il eſt fait mention dans l'Ecriture, en diviſant, multipliant ces grandeurs les unes par les autres. En voici un exemple pris de quelques cabaliſtes chrétiens.

L'Ecriture dit que l'arche de Noé étoit longue de 300 coudées, large de 50, & haute de 30. Le cabaliſte prend pour la baſe de ſes opérations la longueur de l'arche, 300; c'eſt en hébreu un ש: il diviſe cette longueur par la hauteur, qui eſt 30: il trouve 10, qui en hébreu s'exprime par un י, qu'il met à droite du ש: il diviſe enſuite la même longueur par la largeur, qui eſt 50; ce qui lui donne pour quotient 6, qui en hébreu s'exprime par un ו, qui étant mis au côté gauche, du ש, fait avec les deux autres lettres le nom de *Jeſus*, ישו. Ainſi par les regles de la cabale il s'enſuit qu'on ne peut ſe ſauver que par Jeſus-Chriſt, comme au tems du déluge perſonne ne fut ſauvé hormis ceux qui étoient dans l'arche.

On trouve de même le nom de *Jeſus* dans les dimenſions du temple de Salomon. Mais c'eſt faire tort à la religion, que de l'appuyer de ces vaines ſubtilités. *Voyez* FIGURE. *Dictionn. de Trév. & Chamb.* (G)

GEMBLOURS, *Geminiacum*, (*Géogr.*) petite ville des Pays-Bas dans le Brabant, diſtinguée par une abbaye qui eſt remarquable par ſon ancienneté, & pour avoir donné des hommes illuſtres à l'Egliſe. L'abbé joüit du titre de *comte*, & tient le premier rang dans les états de Brabant. Dom Juan d'Autriche gagna près de *Gemblours* une bataille ſur l'armée des Etats-Généraux en 1578. Elle eſt ſur l'Orne au diocèſe de Namur, à 7 lieues de Louvain, 4 N. O. de Namur, 9 S. de Bruxelles. *Long.* 22. 20. *lat.* 50. 32. (*D. J.*)

GEMEAUX, (LES) *en Aſtronomie*, ſont une conſtellation ou ſigne du Zodiaque: ils repréſentent dans la fable Caſtor & Pollux. Ce ſigne eſt le troiſieme. *Voyez* SIGNE & CONSTELLATION.

Les *Gemeaux* ont 24 étoiles dans Ptolomée, 29 dans Tycho, 89 dans le catalogue britannique. (*O*)

GEMELLE, ſ. f. (*Marine*) *voyez* JUMELLE.

GEMELLES, *en termes de Blaſon*, ſe dit des barres que l'on porte par paires ou par couples ſur un écu d'armoiries. Il porte de gueules, au chevron d'argent, trois barres *gemelles* de ſable. *Voyez* BARRE & *nos Planches de Blaſon*.

GEMINI, nom latin de la conſtellation des Gemeaux: *Voyez* GEMEAUX.

GEMINY, (LE) *Géog.* grande riviere des Indes, qui a ſa ſource dans les montagnes qui ſont au nord de Dehli, prend ſa pente vers cette ville, devient enſuite un fleuve conſidérable, paſſe à Agra, & ſe jette enfin dans le Gange: c'eſt vraiſſemblablement le *Jomanes* de Pline. (*D. J.*)

* GEMIR, v. n. c'eſt exprimer ſa douleur ou ſa peine par une voix languiſſante, foible & inarticulée. Il ſe prend au ſimple & au figuré: au ſimple, comme dans cet exemple, *je pouſſois de longs gémiſſemens*: au figuré, *il fait gémir les couſſins ſous le poids de ſon corps*.

GEMITES, *voyez* GAMITES.

GEMME, (SEL) *Hiſt. nat. Voyez* SEL.

GEMMINGEN, *Gimminga*, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne dans le palatinat du Rhin, ſujette à l'électeur Palatin, entre Hailbron & Philisbourg. *Lon.* 26. 56. *lat.* 49. 7. (*D. J.*)

GEMONIES, ſ. f. pl. (*Hiſt.*) les *gemonies* étoient chez les Romains à-peu-près ce que ſont les fourches patibulaires en France. *Voyez* GIBET. Elles furent ainſi nommées, ou de celui qui les conſtruiſit, ou de celui qui y fut expoſé le premier, ou du verbe *gemo*, je gémis.

D'autres diſent *gemoniæ ſcalæ*, ou *gradus gemonii*. C'étoit, ſelon Publius Victor ou Sextus Rufus, un lieu élevé de pluſieurs degrés, d'où l'on précipitoit les criminels. D'autres les repréſentent comme un lieu où l'on exécutoit & où l'on expoſoit les malfaiteurs. Les *gemonies* étoient dans la dixieme région de la ville, auprès du temple de Junon. C'eſt Camille qui, l'an de Rome 358, deſtina ce lieu à expoſer le corps des criminels à la vûe du peuple; ils étoient gardés par des ſoldats, de peur qu'on ne vînt les enlever pour les enterrer; & lorſqu'ils tomboient de pourriture, on les traînoit de-là avec un croc dans le Tibre. *Dictionn. de Trév. & Chambers* (G)

GEMUND, (*Géog*) ville d'Allemagne dans la haute Autriche, conſidérable par ſes ſalines. Cluvier penſe que cette ville eſt le *Laciacum* d'Antonin. Elle eſt ſur le Draun au nord d'un lac de même nom, que l'on croit être le *lacus Fœlix* des anciens dans la Norique ripeuſe, & qui prit le nom de *Fœlix*, de la troiſieme légion qui y avoit ſes quartiers d'hyver. *Long.* 31. 40. *lat.* 47. 45.

Remarquons ici que les Allemands ont ſouvent donné le nom de *Gémund*, de *Gmund*, *Gmuind* ou *Mund*, aux lieux qui étoient à l'entrée ou à la ſortie d'une eau coulante. Le mot *mund* ſignifie *bouche* ou *embouchure*. Tel eſt notre *Gémund*, *Uzermund*, dans la Marche; *Travemund* dans le Holſtein, &c. (*D. J.*)

GEMUND, *Gemunda*. (*Géog.*) petite ville impériale d'Allemagne dans la Soüabe. Son principal commerce conſiſte en chapelets, & la ſeule religion catholique romaine y eſt ſoufferte. Cette ville étoit originairement une abbaye de bénédictins. L'empereur Frédéric le Borgne l'entoura de murailles vers l'an 1090; & Frédéric Barberouſſe la fit ville impériale. *Voyez* Zeyler, *ſuev. topogr.* (*D. J.*)

GEMUND, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne au cercle de Franconie, dans l'évêché de Wurtzbourg, ſur le Mein. *Long.* 27. 20. *lat.* 50. 8.

Il y a encore d'autres lieux de ce nom dont il eſt inutile de parler dans ce Dictionnaire. (*D. J.*)

GENABUM, (*Géog. anc.*) ancienne ville de la Gaule ſur la Loire, au pays des Carnutes, c'eſt-à-dire au pays chartrain. Cette ville dont Céſar fit le ſiége

ge avant que d'aller à ſon expédition du Berri, eſt vraiſſemblablement Orléans & non pas Gien. *Voyez-en* les preuves dans une diſſertation de M. Lancelot, *mém. de littérat. tom. XII.* (*D. J.*)

GENAL, adj. *en Anatomie*, ce qui appartient aux joues. La glande *génale* eſt une glande conglomérée, & comme une appendice de la parotide: il n'eſt donc pas ſurprenant que ſon canal s'inſere toûjours dans celui de la parotide. *Voyez* PAROTIDE. (*L*)

GENAP *ou* GENEP, *Genapium*, (*Géog.*) petite ville franche & mairie du Brabant autrichien: elle eſt ſur la Dyle à une lieue de Nivelle, ſept de Louvain, ſix de Bruxelles. *Longit.* 22. 4. *latit.* 50. 36. (*D. J.*)

GENAUNES, ſ. m. pl. *Genauni*, (*Géog. anc.*) Strabon dit que les *Génaunes* & les Brennes habitoient la partie extérieure des Alpes, avec les Noriques & les Vindéliciens. On place les *Génaunes* au val d'Anagnia, entre le lac de Côme & l'Adige; & les Brennes au val Bregnia vers les ſources du Teſin, ſur les frontieres du Vallais & du canton d'Uri. (*D. J.*)

GENCIVE, ſ. f. *en Anatomie*, ſe dit de la chair ferme & immobile, qui occupe le deſſus des alvéoles ou petits trous, dans leſquels les dents ſont comme enchâſſées. *Voyez* DENT.

Maladies chirurgicales des gencives. Les perſonnes ſaines ont les *gencives* fermes, vermeilles, & bien collées autour de la couronne de chaque dent, dont elles fortifient l'union dans l'alvéole. Les *gencives* ſont ſujettes à ſe tuméfier dans différentes affections contre nature; elles deviennent lâches & molles, quelquefois elles s'enflamment & deviennent noirâtres; elles s'ulcerent & exhalent une odeur putride & gangreneuſe: c'eſt ce qu'on voit principalement dans le ſcorbut.

Lorſque le vice des *gencives* vient de la mauvaiſe diſpoſition du ſang, il faut y remédier en attaquant la cauſe par les remedes convenables. *Voyez* CACHEXIE & SCORBUT. Les remedes topiques ne doivent pas être négligés. Dans la tenſion inflammatoire des *gencives*, on ſe ſert de gargariſmes adouciſſans & relâchans: lorſqu'elles ſont molles, blanches & diſpoſées à l'extubérance, on met en uſage les gargariſmes fortifians & aſtringens: ſi elles ſont gonflées & engorgées de ſang à un certain point, on eſt obligé de les ſcarifier avec une lancette, pour en procurer le dégorgement; on met alors en uſage les gargariſmes vulnéraires. Dans le gonflement ſcorbutique ſans ulcération, lorſqu'il eſt leger, le ſuc des limons eſt un excellent topique. L'eau-de-vie camphrée fortifie les *gencives*, & eſt fort utile contre la diſpoſition à l'ulcération putride; & dans le cas d'ulcération gangreneuſe, on a recours aux anti-putrides, parmi leſquels l'eſprit de cochléaria, la teinture de gomme laque, &c. ſont fort recommandés.

Fabrice d'Aquapendente preſcrit de cautériſer legerement, avec un fer mince, les *gencives* tuméfiées, livides & pourries; il les frottoit enſuite avec du miel, & faiſoit gargariſer avec du vin miellé.

Il ſurvient quelquefois autour des dents une excroiſſance charnue, dont il a été parlé *au mot* EPULIDE. Pour completer cet article, nous dirons que de tous les moyens propoſés, l'extirpation par l'inſtrument tranchant eſt le plus convenable; mais que pour obtenir la guériſon parfaite de cette tumeur, il faut preſque toûjours la cautériſer. Les épulis ſont ſuceptibles de groſſir au point d'empêcher le malade de parler & de manger. Ambroiſe Paré dit en avoir emporté de ſi conſidérables, qu'elles ſortoient en partie de la bouche, & qu'il a été obligé de cautériſer à différentes fois la racine de la tumeur, parce qu'elle répulluloit; il n'a obtenu la conſolidation parfaite de l'ulcere, qu'après avoir détruit la portion cariée de l'os maxillaire, ſur laquelle cette excroiſſance avoit végété.

La carie de l'os eſt preſque toûjours la cauſe ou l'effet des épulis. La plûpart des obſervations qu'on a ſur cette maladie, montrent que la carie de la dent en eſt fréquemment la premiere cauſe, comme nous le remarquerons plus bas. Job à Meerkréen fameux chirurgien d'Amſterdam, rapporte qu'un homme vigoureux & de la meilleure conſtitution, ſe fractura la mâchoire inférieure par une chûte. Il ſurvint une excroiſſance fongueuſe, du volume du poing; elle empêchoit le malade de parler & de manger, & le rendoit fort difforme. L'amputation de cette tumeur parut indiſpenſable; mais l'opérateur voyant en commençant ſon inciſion qu'il ne ſortoit pas une goutte de ſang, il jugea qu'il falloit néceſſairement procéder à l'extirpation éradicative de la tumeur; ce qui fut exécuté ſur le champ. L'ouverture de la bouche n'étoit point aſſez grande pour permettre l'iſſue de cette excroiſſance; il fallut la couper enſuite pour la tirer en différentes parties. On ſe ſervit de gargariſmes vulnéraires & déterſifs, convenables à la modification de l'os carié. Le ſurlendemain de l'opération, on ſentit deux eſquilles vacillantes, & aſſez fortes; on en fit l'extraction, & le malade guérit en très-peu de tems.

Il eſt à-propos que les Chirurgiens ſoient prévenus que l'amputation des épulis peut être accompagnée d'une hémorrhagie aſſez conſidérable. L'auteur que je viens de citer, en donne un exemple remarquable. Une jeune demoiſelle étoit ſujette à des fluxions à la tête, aux oreilles, & aux dents. Il lui ſurvint au palais une tumeur blanchâtre, groſſe comme un gland, qu'on crut pleine de pus. L'ouverture ne donna iſſue qu'à du ſang vermeil, & en grande quantité. L'hémorrhagie fut arrêtée par une compreſſion avec le doigt, continuée aſſez long-tems. Cinq ou ſix jours après, la tumeur avoit acquis un volume plus conſidérable qu'auparavant, perſonne ne doutoit plus qu'elle ne contînt véritablement du pus: on en fit l'ouverture; le ſang ſortit avec beaucoup d'impetuoſité & d'abondance. On ſe ſervit de linge brûlé pour arrêter cette ſeconde hémorrhagie, & l'on ne jugea plus devoir revenir à l'opération, qu'après qu'on auroit des ſignes certains de purulence. Pour la procurer, l'on fit uſer de gargariſmes avec la décoction d'oignons de lis & de racines d'althæa, de feuilles de mauve & de guimauve, de graines de lin & de figues; on ajoûtoit une once de ſirop d'althæa à une livre de cette décoction. La malade en tenoit fréquemment dans ſa bouche: la tumeur diminua de volume, elle s'ouvrit d'elle-même; mais la guériſon ne fut parfaite qu'après l'exfoliation de l'os.

Scultet parle d'une excroiſſance fongueuſe à la partie antérieure du palais, derriere les dents inciſives, qui rendoit du ſang abondamment, pour peu que la malade la pouſsât avec la langue. Il fit diminuer cette tumeur en la touchant avec un mélange d'eſprit de vitriol rectifié, de ſuc de pourpier, & de teinture de roſes: il extirpa le reſte en l'arrachant avec des pinces à polype; la cure fut terminée radicalement en dix jours. Dans ce dernier cas, l'os n'étoit point altéré; mais s'il y avoit carie, il faudroit après l'extirpation avoir recours au cautere actuel. Ruiſch rapporte, dans la quarante-huitieme de ſes obſervations anatomiques & chirurgicales, une très-belle cure d'une excroiſſance fongueuſe au palais, avec carie de l'os maxillaire, & opérée par les moyens que je viens de citer.

La carie des dents produit ſouvent des maladies du ſinus maxillaire, qui s'annoncent quelquefois par une tumeur fongueuſe aux *gencives*. Une femme, au rapport de Ruiſch, *obſervat.* 77. étoit très-mal d'une tumeur à la joue, avec excroiſſance maligne aux *gencives*. Après l'extirpation de cette excroiſſance & l'arrachement de quelques dents molaires, d'habiles chirurgiens porterent le cautere actuel juſque dans le ſinus maxillaire, dont on tira quelques jours après avec le petit doigt, quantité de tubercules polypeux de la groſſeur d'un pois ou environ.

La carie des dents étant la cauſe la plus fréquente des maladies du ſinus maxillaire, leur extraction, ſi bien indiquée par le mal même dont elles ſont attaquées, devient auſſi néceſſaire par le traitement des maladies du ſinus: on peut même arracher une dent ſaine pour procurer l'iſſue du pus & déterger le ſinus. Drake chirurgien anglois, traitant un homme qui avoit un ozene dont le ſiége étoit dans le ſinus maxillaire, voyant que la matiere acre & purulente ne ſortoit par le nez qu'en très-petite quantité, lorſque le malade étoit couché ſur le côté ſain, il prit le parti de tirer la ſeconde des dents molaires; il perça enſuite avec un inſtrument convenable, le fond de l'alvéole, & parvint ainſi dans le ſinus même. La matiere prit ſon cours de ce côté; on fit des injections ſpiritueuſes, & le malade guérit radicalement.

Il peut reſter à la ſuite de l'extraction d'une dent par l'alvéole, de laquelle on a pénétré dans le ſinus, un écoulement de ſéroſité muqueuſe, fournie par les tuyaux excréteurs de la membrane qui tapiſſe le ſinus. Higmar, qui a décrit avec tant d'exactitude le ſinus maxillaire, qu'on a donné ſon nom à ce ſinus, dit qu'une dame avoit un écoulement continuel d'une humeur ſéreuſe à la ſuite de l'extraction d'une dent canine, avec laquelle une portion de la mâchoire ſupérieure fut emportée, de ſorte qu'il y avoit un paſſage libre dans le ſinus. Cette dame fut un jour fort effrayée en cher-

chant l'origine de cet écoulement. Elle introduiſit un ſtilet d'argent dans l'alvéole, & il entra juſque vers l'orbite; elle prit enſuite une petite plume dont elle avoit ôté les barbes, & la paſſa preſque toute entiere dans le ſinus, quoiqu'elle eût plus de ſix travers de doigts de longueur: elle croyoit l'avoir portée juſqu'au cerveau. Higmar qu'elle conſulta, reconnut que la plume avoit tourné en ſpirale dans le ſinus, & il la tranquilliſa en lui faiſant voir l'étendue de cette cavité ſur un os maxillaire préparé; mais il ne donna aucun conſeil ſur l'incommodité dont cette perſonne ſe plaignoit.

J'ai vû au mois de Mai 1751, avec M. Morand, une dame de 45 à 50 ans, à qui l'on avoit arraché dix ans auparavant la premiere dent molaire de la mâchoire ſupérieure du côté droit. La racine étoit reſtée, ou du-moins la pointe de la racine. Il y avoit dix mois, que fatiguée de douleurs & de fluxions, accompagnées d'une iſſue de pus fétide par le nez dont quelques gouttes coulerent enfin par l'alvéole de la dent arrachée, cette dame conſulta à Compiegne M. de la Martiniere & différens medecins & chirurgiens de la cour. M. le premier chirurgien conſeilla l'extraction de la ſeconde molaire, quoiqu'elle fût ſaine. M. Capperon dentiſte du roi, extirpa la dent; il ſortit beaucoup de pus par l'alvéole: il eſt reſté une ouverture dont il diſtilloit une eau ſalée. Cette dame ſe plaignoit qu'en ſe mouchant, l'air entroit par l'alvéole dans le ſinus maxillaire, & l'incommodoit. Nous avons ſondé ce trou, & avons jugé que les parties molles qui en tapiſſent la circonférence & l'intérieur, étant bien conſolidées, ce trou ne ſe fermeroit jamais naturellement, & qu'on pouvoit obtenir le bon effet d'une réunion parfaite par l'uſage d'un bouchon de cire.

J'ai lû depuis le quatrieme volume du recueil de diſſertations anatomiques, publié par M. de Haller, une theſe de M. Reininger ſur les cavités des os de la tête; il y donne une obſervation de M. Trew, laquelle a beaucoup de rapport avec le cas dont je viens de parler. Un homme de quarante ans étoit tourmenté depuis pluſieurs années d'une douleur de dents, avec un gonflement de la joue. La troiſieme dent molaire étoit entierement cariée, & il y avoit à ſa baſe un trou dans lequel le ſtilet entroit de la longueur d'un travers de doigt. L'application d'un cataplaſme émollient ſur la tumeur, détermina une ſuppuration par ce trou; on arracha la dent, & il ſortit beaucoup de matieres purulentes, dont le foyer étoit dans le ſinus. Les injections qu'on y fit pour le mondifier, ſortoient en partie par le nez, lorſque le malade panchoit la tête endevant. L'ouverture de l'os ne ſe conſolida point; & pour empêcher les alimens & l'air de pénétrer dans le ſinus & d'incommoder, on conſeilla un obturateur fait avec de la cire, à laquelle on ajoûtoit de la poudre de corail, afin de lui donner plus de conſiſtance. Par ce moyen la perſonne n'a plus éprouvé la moindre incommodité. Scultet a tenté avec ſuccès l'application du cautere actuel pour obtenir une cure abſolument radicale dans un cas de cette nature. Il avoit fait des injections dans le ſinus maxillaire, après l'extraction d'une dent cariée: ennuyé de ce que l'ouverture ne ſe fermoit point, il porta un fer rouge dans l'alvéole, & en cautériſa aſſez fortement la circonférence. A la chûte de l'eſcarre, l'os lui parut carié; il le toucha trois ou quatre fois avec les fers chauds, & ſe ſervit de remedes deſſicatifs: après l'exfoliation, l'ulcere ſe conſolida fort exactement. Si l'auteur ne s'eſt pas mépris ſur la carie, en prenant pour une altération primitive ce qui n'etoit que l'effet du cautere actuel & de la chûte de l'eſcarre, il auroit épargné de la douleur à ſon malade, en lui faiſant porter un obturateur, comme dans les cas précédens.

Quand la maladie du ſinus manifeſtée par les ſignes propres, n'eſt point accompagnée de dent cariée, c'eſt la troiſieme molaire qu'il faut arracher, ſi aucune circonſtance ne détermine qu'on en tire une autre, parce qu'elle répond plus préciſément au centre du ſinus: mais ſi les dents étant tombées depuis du tems, & l'arcade alvéolaire diminuée dans toutes ſes dimenſions & en partie effacée, la ſubſtance oſſeuſe étoit devenue plus compacte & plus ſerrée dans cet endroit, on pourroit ouvrir le ſinus dans ſa paroi extérieure, au-deſſus de l'arcade alvéolaire, à l'endroit où répondoit la racine de la troiſieme dent molaire. Il n'eſt pas difficile de concevoir les inſtrumens convenables pour pratiquer cette opération. (*Y*)

GENDARME, ſ. f. (*Hiſt. mod. & Art milit.*) c'étoit autrefois un cavalier armé de toutes pieces, c'eſt-à-dire qui avoit pour armes défenſives le caſque, la cuiraſſe, & toutes les autres armures néceſſaires pour couvrir toutes les parties du corps. Le cheval du *gendarme* avoit la tête & les flancs auſſi couverts d'armes défenſives. Les cavaliers armés de cette maniere, furent d'abord appellés *hommes d'armes*, & enſuite *gendarmes*. *Voyez* HOMME D'ARMES.

„ De tout tems les hommes d'armes ou *gendarmes*, „ dit le P. Daniel, ont été regardés comme la plus „ noble partie de la milice françoiſe. Depuis l'inſtitu„ tion des compagnies d'ordonnance par Charles VII. „ les grands ſeigneurs, les maréchaux de France, les „ connétables, les princes du ſang, ſe ſont fait honneur „ de commander ces ſortes de compagnies; & dans „ la ſuite les rois mêmes ont voulu en avoir une dont „ ils ſe faiſoient les capitaines „. *Hiſt. de la milice franç. tom. II. pag.* 182.

Le poids conſidérable des armes du *gendarme* qui le rendoit propré à ſoûtenir un choc & à combattre de pié ferme, ne lui permettoit pas de pourſuivre l'ennemi lorſqu'il étoit rompu; il y avoit pour y ſuppléer une autre eſpece de cavalerie plus legerement armée, qu'on appelloit par cette raiſon *cavalerie legere*.

Quoique cette différente maniere d'armer la cavalerie ait été totalement abolie ſous le regne de Louis XIV. on a conſervé néanmoins le nom de *gendarmerie* à pluſieurs corps qui avoient autrefois l'armure de *gendarme*; & l'on a appellé *cavalerie legere*, tous les autres corps de la cavalerie.

Le corps de la gendarmerie de France eſt diviſé en troupes particulieres, appellées *compagnies*.

Les compagnies ſont de deux ſortes: les unes ſont deſtinées à la garde du roi, & elles forment le corps qu'on appelle *la maiſon du roi*; les autres, qui n'ont pas le même objet, retiennent l'ancien nom de *gendarmerie*, ou de *compagnies d'ordonnance*.

Les compagnies du corps de la *gendarmerie* qui compoſent la maiſon du roi, ſont les quatre compagnies des gardes-du-corps, celle des *gendarmes de la garde*, celle des chevau-legers, & les deux compagnies de mouſquetaires. La compagnie des grenadiers-à-cheval eſt toûjours à la ſuite de ce corps, mais elle n'en fait pas partie.

Dans l'uſage ordinaire, lorſqu'on veut exprimer un maître, ou un cavalier des *gendarmes* de la maiſon du roi, on lui donne le titre de *gendarme de la garde:* on ſe ſert ſimplement de celui de *gendarme* pour tous les maîtres des compagnies d'ordonnance.

La compagnie des *gendarmes de la garde* avoit autrefois le premier rang dans la maiſon du roi. Les gardes-du-corps obtinrent enſuite ce privilége vers l'an 1665. „ Sa Majeſté étant à Vincennes, dit le P. Daniel, fit „ une revûe des troupes de ſa maiſon, où les *gendar„ mes* qui avoient toûjours eû la droite ſur les gardes„ du corps, eurent ordre de paſſer à la gauche. La „ volonté du roi, & la grande ancienneté des quatre „ compagnies des gardes du roi, en comparaiſon des „ autres compagnies de la maiſon du roi, furent alors „ & ont été depuis, leur titre de préſéance „. *Hiſt. de la milice franç. tom. II. p.* 190.

Le même auteur prétend que c'eſt le roi Louis XIII. qui à ſon avenement à la couronne, voulant donner à la compagnie des *gendarmes* une marque particuliere de confiance, la mit dans le corps de troupes deſtinées à ſa garde.

Cette compagnie eſt de deux cents maîtres; on l'augmente quelquefois juſqu'à deux cents quarante en tems de guerre. C'eſt le roi qui en eſt capitaine. Le commandant a le titre de *capitaine-lieutenant*, comme l'ont tous les autres commandans des compagnies qui compoſent le corps de la *gendarmerie* de France.

Les *gendarmes de la garde* ont, après le commandant, deux officiers ſupérieurs qui ont le titre de *capitaines-ſous-lieutenans*. Ils ont de plus trois officiers, qui ont chacun le titre d'*enſeigne*, & trois autres qui ont celui de *guidon*.

Il y a dix maréchaux-des-logis dans cette compagnie, parmi leſquels on en choiſit deux pour remplir les fonctions de major, ſous le titre d'*aides-major*.

Les deux ſous-lieutenans des *gendarmes de la garde* ont, en qualité de capitaines-ſous-lieutenans, la préſéance & le commandement dans le ſervice de la maiſon du roi, ſur les lieutenans des gardes-du-corps; c'eſt un privilége que n'ont point les autres ſous-lieutenans des compagnies de la maiſon du roi.

La compagnie des *gendarmes de la garde* eſt diviſée en quatre brigades. Il y en a une de ſervice chaque quar-

quartier chez le Roi. Cette compagnie a rang immédiatement après les gardes-du-corps. A l'armée, ſon camp ferme la gauche de celui de la maiſon du roi.

Il y a quatre étendarts dans cette compagnie, ſavoir un à chaque brigade. Ils ſont de ſatin blanc relevé en broderie d'or. Leurs deviſes ſont des foudres qui tombent du ciel, avec ces mots pour ame, *quo jubet iratus Jupiter*. Ces étendarts ſont dépoſés dans la ruelle du lit de Sa Majeſté; la compagnie les envoye prendre par un détachement lorſqu'elle en a beſoin, & on les reporte au même lieu eſcortés par un pareil détachement.

La compagnie des chevau-legers de la garde du roi joüit de ce même privilége, pour le dépôt de ſes étendarts.

L'uniforme des *gendarmes de la garde* eſt d'écarlate avec des galons d'or ſur toutes les tailles; les paremens de l'habit ſont de velours noir. Il y a quatre trompettes & un tymballier à la ſuite de la compagnie.

Les *gendarmes de la garde*, ainſi que les autres maîtres de la maiſon du roi, ont d'abord le grade de lieutenant de cavalerie; après quinze ans de ſervice ils obtiennent celui de capitaine de cavalerie. *Voyez* Gardes-du-corps.

Les compagnies d'ordonnance auxquelles on donne en particulier le nom de *gendarmerie*, ſont au nombre de ſeize, qui forment huit eſcadrons.

Le quatre premieres compagnies ſont, 1°. les gendarmes écoſſois, 2°. les gendarmes anglois, 3°. les gendarmes bourguignons, 4°. les gendarmes flamands; ces quatre premieres compagnies ſont celles du roi.

Les autres compagnies portent le nom des princes qui les commandent. Les gendarmes de la reine, les chevau-legers de la reine; les gendarmes de M. le dauphin, les chevau-legers de M. le dauphin; les gendarmes de Bourgogne, les chevau-legers de Bourgogne, *&c.* Chaque compagnie de gendarmes ou de chevau-legers eſt diviſée en deux brigades; le capitaine-lieutenant en entretient une, & le ſous-lieutenant l'autre. Outre ces deux officiers il y a dans les compagnies des *gendarmes* pour troiſieme & quatrieme officier un enſeigne & un guidon; & dans les compagnies de chevau-legers un premier cornette & un ſecond cornette.

Les gendarmes & les chevau-legers ſont armés comme la cavalerie. Ils ſont habillés de rouge, avec quelques galons d'argent, & ils ont des bandoulieres qui diſtinguent les compagnies.

Les capitaines-lieutenans des gendarmes ont rang de meſtre-de-camp, auſſi-bien que tous les ſous-lieutenans, l'enſeigne & le guidon des écoſſois. Ce rang a été fixé par une ordonnance du premier Mars 1718, laquelle accorde auſſi aux enſeignes & guidons des autres compagnies, le rang de lieutenant-colonel. Les maréchaux-des-logis de ce corps ont rang parmi les capitaines de cavalerie; mais ils ne montent point aux charges ſupérieures de leurs compagnies. Tous les emplois, juſqu'à ceux des guidons compris, ſe vendent avec l'agrément & la permiſſion du roi.

La compagnie des gendarmes écoſſois eſt très-ancienne; elle étoit ſur pié dès le tems de Charles VII. Elle étoit autrefois compoſée d'écoſſois; mais il y a du tems qu'elle ne l'eſt plus que de françois, comme les autres compagnies. Il lui reſte encore pour priviléges particuliers, celui d'avoir rang avant les deux compagnies de mouſquetaires: elle monte la garde à cheval chez le roi avant ces deux compagnies, lorſque ſa majeſté eſt à l'armée ou en voyage.

La *gendarmerie* forme à la guerre huit eſcadrons; les huit premieres compagnies ſont les premieres de chaque eſcadron, & les huit dernieres achevent chaque eſcadron.

Toutes les compagnies de la maiſon du roi & de la *gendarmerie* ſont ſubordonnées au commandant de la cavalerie, mais elles font corps entr'elles: elles ont un même commandant, qui a ſous lui deux brigadiers; ſavoir, l'un pour la maiſon du roi, & l'autre pour la *gendarmerie*. A l'armée la maiſon du roi & la *gendarmerie* campent enſemble. La *gendarmerie* eſt à la gauche des *gendarmes de la garde*; ſon camp en eſt ſeulement ſeparé par un intervalle de vingt ou vingt-cinq toiſes.

La *gendarmerie* a la droite ſur tous les régimens de cavalerie de l'armée. „ C'eſt le corps, comme le dit „ le P. Daniel, le plus diſtingué après la maiſon du „ roi. Les quatre officiers ſupérieurs des compagnies „ ſont toûjours des perſonnes de naiſſance. Ce corps „ s'eſt ſouvent ſignalé & a beaucoup contribué au gain „ des batailles, comme à Senef, à Caſſel, à la Marſaille, à Spire, & ſur-tout il s'acquit beaucoup de „ gloire à la journée de Fleurus „. *Hiſt. de la milice franç. tome II. page* 233. (*Q*)

GENDRE, ſ. m. *terme de relation*, celui qui épouſe devient le *gendre* du pere & de la mere de la femme qu'il prend; & le pere & la mere ſont, l'un ſon beau-pere, & l'autre ſa belle-mere.

GÉNÉALOGIE, ſ. f. (*Hiſt.*) mot tiré du grec, & qui n'a que la terminaiſon françoiſe: il eſt compoſé de γένος, *race*, *lignée*, & de λόγος, *diſcours*, *traité*.

On entend ordinairement par *généalogie*, une ſuite & dénombrement d'ayeux, ou une hiſtoire ſommaire des parentés & alliances d'une perſonne ou d'une maiſon illuſtre, tant en ligne directe qu'en ligne collatérale. *Voyez* Ligne directe, Collatéral, Degré, *&c.*

Il faut prouver ſa nobleſſe par ſa *généalogie*, quand on entre dans des ordres nobles & militaires, ou dans certains chapitres, & c'eſt ce qu'on appelle *faire ſes preuves*. On eſt auſſi quelquefois obligé de faire apparoir de ſa *généalogie* dans un procès où il s'agit de ſucceſſion. *Voyez* Preuves & Naissance.

On forme d'une *généalogie* une eſpece d'arbre. *Voyez l'article ſuivant*.

L'étude des *généalogies* eſt d'une extrème importance pour l'hiſtoire; outre qu'elles ſervent à diſtinguer les perſonnages hiſtoriques du même nom & de même famille, elles montrent les liaiſons de parenté, les ſucceſſions, les droits, les prétentions. Mais il faut être en garde contre les abſurdités de certains hiſtoriens, qui par adulation font remonter juſqu'aux tems héroïques, l'origine des maiſons ou des princes en faveur de qui ils écrivent; comme il arriva à un auteur eſpagnol, qui vouloit faire la cour à Philippe II. Il le faiſoit deſcendre en ligne directe d'Adam, depuis lequel juſqu'à ce prince, il comptoit cent dix-huit générations ſans lacune ou interruption. Il n'eſt guere de nation qui n'ait ſes fables à cet égard.

Si l'on avoit la *généalogie* exacte & vraie de chaque famille, il eſt plus que vraiſſemblable qu'aucun homme ne ſeroit eſtimé ni mépriſé à l'occaſion de ſa naiſſance. A peine y a-t-il un mendiant dans les rues qui ne ſe trouvât deſcendre en droite ligne de quelque homme illuſtre, ou un ſeul noble élevé aux plus hautes dignités de l'état, des ordres & des chapitres, qui ne découvrît au nombre de ſes ayeux, quantité de gens obſcurs. Suppoſé qu'un homme de la premiere qualité, plein de ſa haute naiſſance, vît paſſer en revûe ſous ſes yeux, toute la ſuite de ſes ancêtres, à-peu-près de la même maniere que Virgile fait contempler à Enée tous ſes deſcendans, de quelles différentes paſſions ne ſeroit-il pas agité, lorſqu'il verroit des capitaines & des paſtres, des miniſtres d'état & des artiſans, des princes & des goujats, ſe ſuivre les uns les autres, peut-être d'aſſez près, dans l'eſpace de quatre mille ans? De quelle triſteſſe ou de quelle joie ſon cœur ne ſeroit-il pas ſaiſi à la vûe de tous les jeux de la fortune, dans une décoration ſi bigarrée de haillons & de pourpre, d'outils & de ſceptres, de marques d'honneur & d'opprobre? Quel flux & reflux d'eſpérances & de craintes, de tranſports de joie & de mortification, n'eſſuyeroit-il pas, à-meſure que ſa *généalogie* paroîtroit brillante ou ténébreuſe? Mais que cet homme de qualité, ſi fier de ſes ayeux, rentre en lui-même, & qu'il conſidere toutes ces viciſſitudes d'un œil philoſophique, il n'en ſera point altéré. Les générations des mortels, alternativement illuſtres & abjectes, s'effacent, ſe confondent, & ſe perdent comme les ondes d'un fleuve rapide; rien ne peut arrêter le tems qui entraîne après lui tout ce qui paroît le plus immobile, & l'engloutit à jamais dans la nuit éternelle. (*D. J.*)

Quand les familles modernes remontent juſqu'au tems des premieres croiſades, & qu'à partir de-là elles prennent pour tige un homme déja illuſtre ou de quelque conſidération, leur *généalogie* peut être regardée comme reſpectable. On peut s'aider ſur ces matieres des *généalogies* anciennes de Claude de l'Isle, & d'un livre du P. Buffier, intitulé *les ſouverains de l'Europe*, & pour la maiſon de France en particulier, de l'hiſtoire généalogique qu'en a donné M. le Gendre de Saint-Aubin.

GÉNÉALOGIQUE, (Arbre) *Art. héraldique*, *ſtemma* dans Séneque, grande ligne au milieu de la table *généalogique*, qu'elle diviſe en d'autres petites lignes, qu'on nomme *branches*, & qui marquent

tous

tous les deſcendans d'une famille ou d'une maiſon; les degrès *généalogiques* ſe tracent dans des ronds rangés au-deſſus, au-deſſous, & aux côtés les uns des autres, ce que nous avons imité des Romains, qui les appelloient *ſtemmata*, d'un mot grec qui veut dire *une couronne de branches de fleurs*.

C'eſt un amuſement pour un philoſophe, que de voir l'*arbre généalogique* d'un gentilhomme buriné ſur une grande feuille de vélin; vous trouvez toûjours cet arbre taillé, émondé, cultivé, ſans mouſſe, ſans bois-mort, & ſans aucune branche pourrie; vous êtes encore preſque ſûr de trouver à la tête de la plûpart des *arbres généalogiques*, un grand miniſtre d'état, ou un célebre militaire. L'honnête artiſan qui a donné la naiſſance à cet homme illuſtre, dont on prétend deſcendre, eſt retranché de l'*arbre généalogique*, avec tous ſes ancêtres d'une vie frugale, & vous diriez que le fondateur de la maiſon n'a jamais eu de pere. Mais ſi nous remontions plus haut vers la ſource de pluſieurs nobles de tout pays, nous les perdrions peut-être dans une foule d'artiſans ou de fermiers, ſans eſpérance de les en voir ſortir, à-peu-près comme la voie appienne des anciens Romains, qui après avoir couru pluſieurs milles, s'alloit perdre dans un marais. (*D. J.*)

Table généalogique, eſt la table des ancêtres de quelqu'un. On diſpoſe ces tables en colonnes ou en arbres. *Voyez ci-deſſus* ARBRE GÉNÉALOGIQUE.

GÉNÉALOGISTE, ſ. m. (*Art. hérald.*) faiſeur de généalogies, qui décrit l'hiſtoire ſommaire des parentés & d'alliances d'une perſonne, ou d'une maiſon illuſtre, qui en établit l'origine, les branches, les emplois, les décorations. C'eſt une ſcience toute moderne, faite par M. d'Hozier en France; c'eſt lui qui a débrouillé le premier les généalogies du royaume, & qui les a tirées des plus profondes ténebres.

D'Hozier (Pierre) dont il s'agit ici, étoit fils d'un avocat, & nâquit à Marſeille en 1592. Le pur haſard le jetta dans le goût des recherches généalogiques, lorſqu'il y penſoit le moins, & uniquement pour rendre ſervice à M. Créqui de Bernieulle, qui avoit des raiſons perſonnelles d'être au fait de ſa généalogie. M. d'Hozier après y avoir travaillé long-tems, publia pour ſon coup d'eſſai, la généalogie de la maiſon de Créqui-Bernieulle; le ſuccès qu'il eut, fit ſa réputation & ſa fortune. Louis XIII. lui confera en 1641 la charge de juge d'armes de France, vacante par la mort de François de Chevrier de Saint-Mauris, qui exerça le premier cette fonction en 1614; mais M. d'Hozier laiſſa ſon prédéceſſeur bien loin derriere lui, en réduiſant la connoiſſance de tous les titres des nobles, en principes & en art. Alors la nobleſſe du royaume deſira d'avoir une généalogie dreſſée de ſa main; on lui remit les armes, les noms, les ſur-noms, & les contrats de chaque famille: à ſon travail prodigieux il joignoit une mémoire étonnante en ce genre. M. d'Ablancourt diſoit qu'il falloit qu'il eût aſſiſté à tous les mariages & à tous les baptêmes du royaume. Louis XIV. à ſon avenement à la couronne, avoit créé en ſa faveur la charge de *généalogiſte* de France, & lui donna en 1651 un brevet de conſeiller d'état. Il mourut comblé de faveurs le premier Décembre 1660, & laiſſa trois fils qui marcherent ſur ſes traces.

Louis-Roger d'Hozier ſon fils aîné, fut non-ſeulement pourvû en 1666 de l'emploi de *généalogiſte* & de juge d'armes de France, mais encore d'une charge de gentilhomme ordinaire de la chambre du roi, & du collier de l'ordre de S. Michel.

Louis-Pierre d'Hozier ſon ſecond fils eut les mêmes titres & les mêmes graces.

Enfin Charles d'Hozier, autre fils de Pierre d'Hozier, trouva dans les mémoires de ſon pere, quantité de matériaux pour augmenter le nobiliaire de France, & dreſſa toutes les généalogies des maiſons anciennes & illuſtres, ſous le titre de GRAND NOBILIAIRE, qu'il publia à Châlons. Il réduiſit dans une forme nouvelle les preuves de nobleſſe pour les pages du roi, ceux de ſes écuries, & les demoiſelles de ſaint Cyr. Sa mejeſté le gratifia des mêmes titres qu'avoient eu ſes freres, & d'une penſion de deux mille livres. M. le duc de Savoie l'honora de la croix de la religion, & des ordres militaires de S. Maurice & de ſaint Lazare.

Parmi les *généalogiſtes* les plus accrédités, l'on peut mettre au premier rang M. de Clérambault, ſpécialement chargé des généalogies & preuves des perſonnes nommées chevaliers des ordres du roi. (*D. J.*)

GÉNEHOA *ou* GHENIOA, (*Géog.*) pays d'Afrique dans la Nigritie, le long du Niger; il abonde en coton, orge, ris, troupeaux & poiſſon. La province de Gualata le borne au nord, la riviere du Sénéga au ſud, & l'Océan atlantique le baigne au couchant; c'eſt-là du-moins en-gros ce qu'en diſent les voyageurs, qui ont ſucceſſivement copié Leon l'affriquain. Les cartes de Dapper, celles de Sanſon, de Nolin & autres, conſervent le pays de *Géneboa*, au nord du Niger; les nouvelles cartes nomment ce même pays, *le pays de Sénega*. (*D. J.*)

GÉNEP, (*Géogr.*) *Genepum*, ville d'Allemagne, dans le cercle de Weſtphalie, au duché de Cleves, ſujette au roi de Pruſſe, avec un château & titre de comté. Les Hollandois la prirent en 1641, & les François en 1672; elle eſt ſur la Néers, proche la Meuſe, à deux lieues ſud-oüeſt de Cleves, cinq ſud-oüeſt de Nimegue, dix nord-oüeſt de Venlo. *Longit.* 23. 25. *lat.* 51. 52. *Voyez* GENAP. (*D. J.*)

* GENER, v. act. vient de *mettre à la gêne*, *queſtionner*, *tourmenter*, *donner la torture*; il ſe dit même encore en ce ſens: *ſi l'on eût gêné violemment ce criminel; croit-on qu'il n'eût pas nommé ſes complices?* Mais il ſe prend en deux autres ſens aſſez différens; l'un au moral, comme dans cet exemple; les juges ont été *gênés* dans leur conduite, dans leur procédure; & l'autre en phyſique, comme dans celui-ci: cette piece *gêne* celle-ci, & l'empêche de ſe mouvoir librement. Toutes les expreſſions telles que celles-ci ont été empruntées des phénomenes ſenſibles, & ce ſont les obſtacles au mouvement des corps qu'on a d'abord deſignés, enſuite les mêmes dénominations ont été tranſportées aux mouvemens de l'ame.

GÉNÉRAL, adj. (*Gram.*) on déſigne par cet adjectif quelque choſe de commun à tout ce qui peut être conſidéré ſous un même point de vûe; ainſi on dit en Phyſique de la peſanteur, que c'eſt une propriété *générale* de la matiere; en Métaphyſique de la ſenſibilité, que c'eſt une propriété *générale* des animaux; en Mathématique d'un *théorème*, d'un *problème*, d'où réſultent un grand nombre de conſéquences & d'applications, & qui s'étendent quelquefois ſur preſque toute une ſcience, qu'ils ſont *généraux*: on dit auſſi d'une formule qui comprend un très-grand nombre de cas, & dont on peut tirer pluſieurs autres formules particulieres, qu'elle eſt *générale*. *Voyez* FORMULE. Lorſque d'une formule particuliere, on s'éleve à une formule *générale*, cela s'appelle *généraliſer la formule*. (*O*)

GÉNÉRAL D'ARMÉE, (*Hiſt. anc.*) chef ou commandant de l'armée. Chez les Grecs, on le nommoit *polémaque*, & c'étoit à Athènes l'un des archontes; à Rome ſous la République, c'étoient les conſuls, les préteurs ou les pro-conſuls, qui commandoient les armées, en conſéquence des decrets du ſénat; ils avoient un ou pluſieurs lieutenans ſous leurs ordres. Quoique la cavalerie eût un chef particulier nommé *magiſter equitum*, il étoit toûjours ſubordonné aux conſuls. S'il y avoit un dictateur, ce premier magiſtrat nommoit le *général* de la cavalerie, lequel faiſoit exécuter ſes ordres, & lui ſervoit de lieutenant; mais Jules-Céſar s'étant ſervi de la dictature, pour faire revivre en ſa perſonne le gouvernement monarchique, il abolit la charge de *général* de la cavalerie.

Dans les campemens & les marches, le *général* de l'armée romaine ſe plaçoit ordinairement au centre, entre les princes & les triaires, accompagné de ſes gardes & de ſes véterans, s'il en avoit; car quelquefois il jugeoit à-propos de les diſtribuer dans les rangs, pour animer & ſoûtenir les autres ſoldats.

Quelquefois avant que de combattre, il haranguoit ſes troupes, ſoit pour leur inſpirer plus de courage, ſoit pour les inſtruire de ſes projets. Il eſt vrai qu'il ne pouvoit pas être entendu de toute l'armée; mais il ſuffiſoit qu'il le fût de ceux qui étoient les plus près de ſa perſonne, des tribuns, des centurions, & d'autres officiers ſubalternes des cohortes; ceux-ci faiſoient paſſer juſque aux derniers ſoldats, le précis ou l'objet de la harangue.

Le *général* des armées romaines avoit le droit, entr'autres prérogatives, de porter le *paludamentum*, ou la cotte d'armes teinte en pourpre; il la prenoit en ſortant de Rome, & la quittoit avant que d'y rentrer.

Il avoit ſeul le pouvoir de dévoüer un de ſes ſoldats pour le ſalut de l'armée; & ce qui eſt plus étonnant, il ſe dévoüoit quelquefois lui-même, avec certaines cérémonies qu'il étoit obligé de ſuivre, & que nous avons expoſées *au mot* DÉVOUEMENT.

S'il avoit remporté quelque grande victoire, il ne manquoit guere d'envoyer au ſénat des lettres ornées de feuilles de laurier, par leſquelles il lui rendoit compte du ſuccès de ſes armes, & lui demandoit qu'il voulût bien décerner en ſon nom, des ſupplications & des actions de graces aux dieux. Le decret du ſénat étoit ſouvent une aſsûrance du triomphe pour le vainqueur, *triumphi prærogativa*. Ce fut cet honneur du triomphe, qui dans les beaux jours de la république, anima tant de ſes *généraux* à faire les plus grands efforts pour obtenir la victoire.

Mais dès qu'ils eurent paſſé les Alpes & les mers, & qu'ils eurent ſéjourné pluſieurs campagnes avec les légions dans les pays qu'ils ſoûmettoient, ils ſentirent leurs forces, diſpoſerent des armées, & s'arrogerent le triomphe, ſans daigner le demander au ſénat. Les ſoldats à leur tour commencerent à ne reconnoître que leur *général*, à fonder ſur lui toutes leurs eſpérances, & à regarder la ville de loin: ce ne furent plus les ſoldats de la république, mais de Sylla, de Pompée, de Céſar. Rome douta quelquefois, ſi celui qui étoit à la tête d'une armée dans une province, étoit ſon *général* ou ſon ennemi.

Enfin, quand les empereurs eurent ſuccédé à la république, ils garderent pour eux les triomphes, & donnerent à des gens qui leur marquoient un devoüement inviolable, le commandement des armées; alors ceux qui furent nommés *généraux*, craignant d'entreprendre de trop grandes choſes, en firent de petites. Ils modérerent aiſément leur gloire que rien ne ſoûtenoit, & ſe conduiſirent de maniere qu'elle ne réveillât que l'attention, & non pas la jalouſie des empereurs, afin de ne point paroître devant leur throne avec un éclat que leurs yeux ne pouvoient ſouffrir. (*D. J.*)

GÉNÉRAL, ſ. m. (*Art milit. & Hiſt. mod.*) en France le *général* eſt ordinairement le maréchal de France, qui a ſous lui des lieutenans généraux & des maréchaux de camp pour l'aider dans ſes fonctions: ces derniers officiers ſont appellés *officiers généraux*, parce qu'ils n'appartiennent à aucun corps particulier, & qu'ils commandent indifféremment tout le corps de l'armée ſous les ordres du *général* en chef.

On ne peut guere ſe diſpenſer d'entrer ici dans quelque détail ſur les qualités qu'exige l'emploi de *général*: mais l'on fera parler ſur ce ſujet M. le maréchal de Saxe. C'eſt aux grands maîtres, comme cet illuſtre *général*, qu'il appartient de preſcrire les regles & les préceptes pour marcher ſur leurs traces & ſervir avec la même diſtinction.

„ La premiere de toutes les qualités du *général*, dit „ le célebre maréchal que nous venons de nommer, „ eſt la valeur, ſans laquelle je fais peu de cas des „ autres, parce qu'elles deviennent inutiles: la ſeconde „ eſt l'eſprit; il doit être courageux & fertile en expédiens: la troiſieme eſt la ſanté.

„ Le *général* doit avoir le talent des promptes & „ heureuſes reſſources: ſavoir pénétrer les hommes, & „ leur être impénétrable; la capacité de ſe prêter à „ tout; l'activité jointe à l'intelligence; l'habileté de „ faire en tout un choix convenable; & la juſteſſe du „ diſcernement.

„ Il doit être doux, & n'avoir aucune eſpece d'humeur; ne ſavoir ce que c'eſt que la haine; punir „ ſans miſéricorde, & ſur-tout ceux qui lui ſont les „ plus chers; mais jamais ne ſe fâcher; être toûjours „ affligé de ſe voir dans la néceſſité de ſuivre à la rigueur les regles de la diſcipline militaire; & avoir „ toûjours devant les yeux l'exemple de Manlius; „ s'ôter de l'idée que c'eſt lui qui punit; & ſe perſuader à ſoi-même & aux autres, qu'il ne fait qu'adminiſtrer les lois militaires. Avec ces qualités, il ſe „ fera aimer, craindre, & ſans doute obéir.

„ Les parties d'un *général* ſont infinies. L'art de ſavoir faire ſubſiſter une armée, de la ménager; celui „ de ſe placer de façon qu'il ne puiſſe être obligé de „ combattre que lorſqu'il le veut; de choiſir ſes poſtes, de ranger ſes troupes en une infinité de manieres, & ſavoir profiter du moment favorable qui ſe „ trouve dans les batailles, & qui décide de leur ſuccès. Toutes ces choſes ſont immenſes & auſſi variées que les lieux & les haſards qui les produiſent.

„ Il faut pour les voir, qu'un *général* ne ſoit occupé que de l'ennemi un jour d'affaire: l'examen des „ lieux & celui de ſon arrangement pour ſes troupes, „ doit être prompt comme le vol d'un aigle; ſa diſpoſition doit être courte & ſimple. Il s'agit de dire, „ par exemple, la premiere ligne attaquera, la ſeconde ſoûtiendra; ou tel corps attaquera & tel ſoûtiendra.

„ Il faudroit que les *généraux* qui ſont ſous lui fuſſent bien bornés pour ne pas ſavoir exécuter cet ordre, & faire faire la manœuvre qui convient chacun „ à ſa diviſion: ainſi le *général* ne doit pas s'en occuper ni s'en embarraſſer; car s'il veut faire le ſergent de bataille & être par-tout, il ſera préciſément „ comme la mouche de la fable, qui croyoit faire marcher un coche.

„ Il faut donc qu'un jour d'affaire un *général* ne faſſe rien; il en verra mieux; il ſe conſervera le jugement plus libre, & il ſera plus en état de profiter „ des ſituations où ſe trouve l'ennemi pendant la durée „ du combat; & quand il verra ſa belle, il devra baiſſer la main pour ſe porter à toutes jambes dans l'endroit défectueux; prendre les premieres troupes qu'il „ trouve à portée, les faire avancer rapidement, & payer de ſa perſonne: c'eſt ce qui gagne les batailles „ & les décide. Je ne dis point où ni comment cela ſe doit faire, parce que la variété des lieux & celle des diſpoſitions que le combat produit, doivent le „ démontrer; le tout eſt de le voir & d'en ſavoir profiter.

„ Bien des *généraux* en chef ne ſont occupés un „ jour d'affaire, que de faire marcher les troupes bien „ droites; de voir ſi elles conſervent bien leurs diſtances; de répondre aux queſtions que les aides de camp „ leur viennent faire; d'en envoyer par-tout, & de „ courir eux-mêmes ſans ceſſe; enfin ils veulent tout „ faire, moyennant quoi ils ne font rien. Je les regarde comme des gens à qui la tête tourne, & qui ne „ voyent plus rien; qui ne ſavent faire que ce qu'ils „ ont fait toute leur vie, je veux dire, mener des „ troupes méthodiquement: D'où vient cela? c'eſt que „ très-peu de gens s'occupent des grandes parties de la „ guerre; que les officiers paſſent leur vie à faire exercer des troupes, & croyent que l'art militaire conſiſte „ ſeulement dans cette partie: lorſqu'ils parviennent au „ commandement des armées, ils y ſont tout neufs; „ & faute de ſavoir faire ce qu'il faut, ils font ce qu'ils ſavent.

„ L'une de ces parties eſt méthodique, je veux dire, la diſcipline & la maniere de combattre; & l'autre eſt ſublime: auſſi ne faut-il point choiſir pour „ celle ci des hommes ordinaires pour l'adminiſtrer.

„ L'on doit, une fois pour toutes, établir une maniere de combattre que les troupes doivent ſavoir, „ ainſi que les *généraux* qui les menent: ce ſont des „ regles générales, comme, par exemple, qu'il faut „ garder ſes diſtances dans la marche; que lorſqu'on „ charge, il faut le faire vigoureuſement; que s'il ſe fait „ des troüées dans la premiere ligne, c'eſt à la ſeconde à les boucher; il ne faut point d'écritures pour cela, c'eſt l'*a b c* des troupes: rien n'eſt ſi aiſé; & le „ *général* ne doit pas y donner toute ſon attention, „ comme la plûpart le font. Mais ce qui mérite toute ſon attention, c'eſt la contenance de l'ennemi, „ les mouvemens qu'il fait, & où il porte ſes troupes: „ il faut chercher à lui donner de la jalouſie dans un „ endroit, pour lui faire faire quelque fauſſe démarche, „ le déconcerter; profiter des momens, & ſavoir porter le coup de mort où il faut. Mais pour tout cela, il faut ſe conſerver le jugement libre, & n'être „ point occupé de petites choſes „. *Rêveries*, ou *mémoires ſur la Guerre*, *par* M. le maréchal de Saxe.

Si l'on veut s'inſtruire plus particulierement de tout ce qui concerne l'emploi de *général*, on pourra conſulter Vegece, le *commentaire ſur Polybe* du chevalier Folard, les *réflexions militaires* de M. le marquis de Santa-Crux, *&c.* (*Q*)

GÉNÉRAL DES DRAGONS, (*Art milit.*) c'eſt le colonel général de ce corps auquel on donne ſouvent ce titre dans l'uſage ordinaire. „ M. de Boufflers „ a le régiment des gardes vacant par la mort de M. „ de la Feuillade, & vend ſa charge de *général des* „ *dragons* au comte de Teſſé „. *Abrégé chronologique de l'hiſtoire de France*, *par* M. le préſident Hénault.

Le corps des dragons a un autre chef, c'eſt le meſtre de camp *général*: en l'abſence de ces deux officiers, c'eſt le plus ancien brigadier du corps qui en a le commandement.

Lorſque les dragons ſont mêlés dans les brigades de cavalerie, ils doivent obéir à celui qui commande; s'il arrive que ce ſoit un officier de dragons, il eſt en ce cas ſous les ordres du *général* de la cavalerie; s'il ſe trouve dans les brigades mêlées de cavalerie & de dragons, un

un brigadier de ce dernier corps, il roule avec les brigadiers de cavalerie; & il eſt obligé de reconnoître le *général* ou le commandant de la cavalerie. Les officiers de cavalerie & de dragons de pareils grades, tiennent rang entr'eux de la date de leurs commiſſions; lorſqu'elles ſont datées du même jour, l'officier de cavalerie commande celui de dragons. S'il arrive que par ancienneté, le brigadier, colonel ou autre officier de dragons, ſe trouve commander un corps ou un détachement compoſé de cavalerie & de dragons, l'officier de dragons doit, en ce cas, après avoir rendu compte au *général* de l'armée, le rendre enſuite au *général* de la cavalerie ou à celui qui la commande, comme étant le premier corps, & enſuite au commandant des dragons. Dans tout autre ſervice qui concerne les dragons, les officiers de ce corps n'ont aucun compte à rendre ni aucun ordre à recevoir de celui qui commande la cavalerie; les dragons faiſant un corps diſtinct & ſéparé. *Code milit. par* M. Briquet.

Ce qu'on vient d'ajoûter à l'*article* GÉNÉRAL DES DRAGONS, doit ſervir de ſupplément & de rectification au *mot* DRAGONS, où l'on ne s'eſt pas expliqué exactement ſur ce qui concerne ce corps: on y dit, que *le major général des dragons reçoit l'ordre du maréchal général des logis de la cavalerie*; il falloit dire; que *les ordres du général lui ſont remis par le maréchal général des logis de la cavalerie, verbalement ou par écrit*. (*Q*)

GÉNÉRAL DE LA CAVALERIE, (*Art militaire*) eſt l'officier qui commande la cavalerie; ce grade eſt le premier dans l'armée après celui de maréchal de camp: la cavalerie a trois autres chefs, qui ſont le colonel *géneral*, le meſtre de camp *général*, & le commiſſaire *général*; en l'abſence de ces trois officiers, c'eſt le plus ancien brigadier du corps qui la commande.

Les princes ont ordinairement le commandement de la cavalerie dans leur ſeconde campagne. (*Q*)

GÉNÉRAL DES GALERES, (*Marine*) c'eſt celui qui les commande & qui eſt à la tête du corps. Lorſque les galeres faiſoient un corps particulier, la place de *général des galeres* étoit conſidérable; & tout ce qui concernoit le ſervice des galeres étoit ſous ſes ordres: mais depuis que le corps des galeres a été réuni à celui de la Marine, la place de *général des galeres* a été ſupprimée. (Z)

GÉNÉRAL, (*Hiſt. eccléſiaſtique.*) eſt uſité parmi les moines pour ſignifier *le chef* d'un ordre, c'eſt-à-dire de toutes les maiſons & congrégations qui ſont ſous la même regle. *Voyez* ORDRE.

Nous diſons dans ce ſens le *général* des Ciſterciens, des Franciſcains, *&c. Voyez* FRANCISCAINS, *&c.*

Le P. Thomaſſin fait venir l'origine des *généraux* des ordres, des priviléges que les anciens patriarches avoient accordés aux monaſtères de leurs villes capitales, par le moyen deſquels ils étoient exempts de la juriſdiction de l'évêque, & ſoûmis immédiatement au ſeul patriarche. *Voyez* EXEMPTION. (*G*)

GÉNÉRALE, ſ. f. (*Art milit.*) on ſe ſert de ce mot pour ſignifier une *marche* particuliere ou une certaine maniere de battre le tambour, par laquelle on avertit les troupes de ſe tenir prêtes à marcher ou à combattre. *Voyez* TAMBOUR. Ainſi *faire battre la générale*, c'eſt faire battre le tambour pour que tout le monde prenne les armes. (*Q*)

GÉNÉRALISSIME, ſ. m. (*Hiſt. anc.*) c'eſt ce que les Grecs appelloient *archiſtratégos*. Les Romains n'ont eu de dignité ſemblable que dans la perſonne du dictateur.

Le titre de *généraliſſime* eſt en uſage parmi les modernes, ſur-tout quand une armée compoſée de diverſes nations alliées, outre les chefs particuliers, a un général qui commande également à tous les autres, & du conſentement de toutes les puiſſances intéreſſées: c'eſt ainſi que dans la guerre de 1733 le maréchal de Villars étoit *généraliſſime* de l'armée des trois couronnes en Italie. (*G*)

On donne auſſi le nom de *généraliſſime* à un général qu'on veut mettre au-deſſus des autres généraux ou commandans ordinaires des armées: ainſi en France lorſqu'on envoye un prince commander une armée où il y a des maréchaux de France, on lui donne le nom de *généraliſſime*; Walſtein obtint la qualité de *généraliſſime* des troupes de l'empereur; Montécuccoli & le prince Eugene ont eu le même titre. (*Q*)

GÉNÉRALITÉ, ſ. f. (*Politique.*) eſt une certaine étendue de pays déterminée par la juriſdiction d'un bureau des finances. L'établiſſement de ces bureaux, & les diviſions des provinces en *généralités*, ont eu pour objet de faciliter la régie des finances du Roi. C'eſt aux généraux des finances qu'eſt dûe l'origine des *généralités*.

Sous les deux premieres races, nos rois n'avoient point d'autres recettes que les revenus de leurs propres domaines; bien avant ſous la troiſieme, on ne parloit point de *généralités*, parce qu'il n'exiſtoit point de receveurs généraux. Il n'y avoit alors qu'un ſeul officier qui avoit l'intendance & l'adminiſtration du domaine; c'étoit le grand tréſorier de France.

Ce fut à l'occaſion des guerres pour la Religion, que Louis le jeune le premier obtint la vingtieme partie du revenu de ſes ſujets pour quatre ans. Il commença à lever cette taxe en 1145 pour le voyage de la Terre-Sainte; Philippe-Auguſte ſon fils, ſe fit donner la dixme des biens-meubles des laïcs, & le dixieme du revenu des biens de l'Egliſe. En 1188 ſaint Louis établit une aide dans le royaume, & leva en 1247 le vingtieme du revenu. En 1290 (*a*) Philippe-le-Bel mit une aide ſur les marchandiſes qu'on vendoit dans le royaume. Philippe-le-Long introduiſit le droit de gabelle ſur le ſel en 1321; ces ſubſides continuerent ſous Charles le-Bel, & ſous Philippe de Valois.

Juſque-là les impoſitions furent modiques & paſſageres; il n'y avoit pour veiller à cette adminiſtration que le grand tréſorier: Philippe de Valois en ajoûta un ſecond.

Ce ne fut que ſous le roi Jean, que les aides & gabelles prirent une forme, qui encore ne fut rendue ſtable & fixe que par Charles VII.

Le roi Jean pour prévenir les cris du peuple, donna un édit daté du 28 Décembre 1355, par lequel il établit certains receveurs & neuf perſonnes, trois de chaque ordre, que les trois états, du conſentement du roi, choiſiſſoient & nommoient, pour avoir l'intendance & la direction des deniers de ſubſide.

On nommoit *élus & grenetiers*, ceux qui devoient veiller ſur les aides & gabelles particulieres des provinces; on appelloit les autres *généraux*, parce qu'ils avoient l'inſpection générale de ces impoſitions par-tout le royaume. Voilà l'époque du parfait établiſſement des généraux des finances: ils furent établis alors tant pour la direction des deniers provenans des aides, que pour rendre la juſtice en dernier reſſort ſur le fait des aides (*b*).

Aux états tenus à Compiegne en 1358 ſous le régent Charles, pendant la priſon du roi Jean ſon pere, on élut trois généraux dans chacun des trois ordres. Les états les nommoient, le roi les confirmoit; c'étoit entre ſes mains ou de ſes officiers, qu'ils faiſoient le ſerment de remplir leurs fonctions avec honneur & fidélité.

Charles V. parvenu à la couronne, outre les aides, ſorte d'impoſition ſur les marchandiſes, établit par feux l'impôt qu'on nomma *foüage*, par lettres du 20 Novembre 1379. Alors il ſupprima tous les receveurs généraux des aides, & n'en laiſſa qu'un réſident à Paris. Depuis ce fut toûjours le roi qui inſtitua & deſtitua les généraux à ſa volonté.

Ce qu'on appelloit *foüage* ſous Charles V. on le nomma *taille* ſous Charles VI. La commiſſion de lever ces deniers étoit donnée aux favoris du prince; c'étoient les perſonnes les plus qualifiées de la cour, les plus diſtinguées dans l'état eccléſiaſtique & parmi la nobleſſe, qui les rempliſſoient. Charles V. par ordonnance du 17 Avril 1364 rétablit trois généraux des finances, à qui il donna un pouvoir univerſel pour gouverner les finances du royaume; il fixa leurs fonctions le 22 Février 1371.

Ce fut vers ce tems que les généraux des finances, pour mieux veiller à la direction des deniers, & pour prendre une connoiſſance plus exacte du domaine de la couronne, ſe départirent en *Languedoc*, en *Languedouy*,

(*a*) Il eſt le premier qui jugea à propos d'aſſembler les états de ſon royaume, pour dédommager un peu le peuple de ces impoſitions.

(*b*) Il en falloit quatre, ou trois au moins, pour la répartition & direction des deniers: deux ſuffiſoient pour rendre la juſtice, même avec force d'arrêt.

douy, en *outre Seine & Yonne*, & en *Normandie*; ce qui compoſoit alors tout le royaume. Voilà la premiere notion qu'on puiſſe donner des *généralités*, qui étoient au nombre de quatre.

Dans leurs tournées les généraux s'informoient de la conduite des élus, receveurs, & autres officiers ſoûmis à leur juriſdiction. Ils examinoient s'ils ſe comportoient avec équité tant envers le roi, que par rapport à ſes ſujets; ils avoient le pouvoir d'inſtituer & de deſtituer les élus, grenetiers, contrôleurs, receveurs, & ſergens des aides.

Dès le tems de Charles VI. on commença à mettre quelque diſtinction entre les généraux des finances, & les généraux de la juſtice, comme il paroît par l'ordonnance du 9 Février 1387, où le roi nomma quatre généraux, deux pour la finance, & deux pour la juſtice (*a*). Cette diſtinction de généraux des finances des aides, & généraux de la juſtice des aides, dura juſque vers la fin du regne de François premier, qui au mois de Juillet 1543, érigea ces offices en cour ſouveraine, ſous le nom de *cour des aides*. Les officiers furent nommés *conſeillers généraux ſur le fait des aides*, nom qu'ils ont conſervé juſqu'en 1654.

Le même roi François premier créa 16 recettes générales pour toutes ſortes de deniers, ſoit du domaine, des tailles, aides, gabelles, ou ſubſides. Ces recettes furent établies dans les villes de Paris, Châlons, Amiens, Roüen, Caën, Bourges, Tours, Poitiers, Iſſoire, Agen, Toulouſe, Montpellier, Lyon, Aix, Grenoble & Dijon. Dans chacune de ces villes, le roi nomma un receveur général; voilà déjà ſeize *généralités* formées.

Henri ſecond créa un tréſorier de France & un général des finances dans chaque recette générale établie par ſon prédéceſſeur. Il créa une dix-ſeptieme *généralité* à Nantes; il réunit dans un même office les charges de tréſoriers de France & de généraux des finances, & voulut que ceux qui en ſeroient revêtus fuſſent appellés dans la ſuite *tréſoriers généraux de France*, ou *tréſoriers de France & généraux des finances*.

Par édit du mois de Septembre 1558, le même roi créa deux autres recettes générales; l'une à Limoges, compoſée d'un démembrement des *généralités* de Riom & de Poitiers; l'autre à Orléans, démembrée de la *généralité* de Bourges. Ces deux *généralités* furent ſupprimées bien-tôt après, & ne furent rétablies que ſous Charles IX. au mois de Septembre 1573.

Sur les remontrances des états généraux tenus à Orléans, Charles IX. au mois de Février 1566 réduiſit les dix-ſept anciennes recettes générales au nombre de ſept, qui étoient Paris, Roüen, Tours, Nantes, Lyon, Toulouſe & Bordeaux; mais la réduction n'eut pas d'effet.

Henri III. établit des bureaux des finances dans chaque *généralité*, au mois de Juillet 1577. Par lettres-patentes du ſix Avril 1579, le roi réduiſit les dix-neuf *généralités* (celles de Limoges & d'Orléans étoient rétablies) au nombre de huit; & le 26 du même mois, il les rétablit. La *généralité* de Limoges fut encore ſupprimée au mois de Décembre 1583, & rétablie au mois de Novembre 1586.

Ce fut encore Henri III. qui créa la *généralité* de Moulins au mois de Septembre 1587. Henri IV. au mois de Novembre 1594 érigea une nouvelle *généralité* à Soiſſons; en 1598 il ſupprima tous les bureaux des finances, & les rétablit au mois de Novembre 1608.

Au mois de Novembre 1625, Louis XIII. créa des bureaux des finances & des *généralités* à Angers, à Troyes, à Chartres, à Alençon, & à Agen (*b*), qu'il ſupprima au mois de Février 1626. Il en érigea une à Grenoble pour le Dauphiné au mois de Décembre 1627 (la *généralité* dans cette ville lors de la grande création par Henri ſecond, avoit été ſupprimée): le même roi créa un bureau des finances & une recette générale à Montauban, au mois de Février 1635; il établit auſſi une nouvelle *généralité* à Alençon au mois de Mai 1636; au mois d'Avril 1640, il en avoit inſtitué une à Nîmes, qu'il ſupprima au mois de Janvier 1641.

Louis XIV. aux mois de Mai & de Septembre 1645, créa des *généralités* à la Rochelle, à Chartres & à Angers: elles furent ſupprimées bien-tôt après. Il en établit encore une dans la ville de Beaucaire au mois de Juin 1646, qu'il révoqua tout de ſuite. Il en érigea une à Metz, au mois de Novembre 1661, une autre à Lille au mois de Septembre 1691. Par même édit du mois d'Avril 1694, le roi rétablit la *généralité* de la Rochelle, & créa celle de Rennes. Au mois de Février 1696, il établit celle de Beſançon, mais les charges des tréſoriers furent réunies à la chambre des comptes de Dole. Par édit du mois de Septembre 1700, le roi ſupprima le bureau des finances qu'il avoit établi à Rennes, & qui depuis avoit été transféré à Vannes. Louis XIV. avoit encore érigé une *généralité* à Ypres pour la Flandre occidentale au mois de Février 1706.

Louis XV. par un édit du mois d'Avril 1716, regiſtrée en la chambre des comptes de Paris le 6 Mai ſuivant, créa un bureau des finances & une *généralité* à Auſch pour la province de Gaſcogne. Il compoſa cette *généralité* d'élections démembrées des *généralités* de Bordeaux & de Montauban.

Il y a actuellement en France vingt-cinq *généralités*; dix-neuf dans les pays d'élection, & ſix dans les pays d'états: le premieres ſont Paris, Châlons, Soiſſons, Amiens, Bourges, Tours, Orléans, Roüen, Caën, Alençon, Poitiers, Limoges, la Rochelle, Bordeaux, Montauban, Lyon, Riom, Moulins, & Auſch; les autres ſont Bretagne, Bourgogne, Dauphiné, Provence, Montpellier, & Toulouſe.

Dans chaque *généralité* il y a pluſieurs élections; chaque élection eſt compoſée de pluſieurs paroiſſes.

Sous Louis XIII. en 1635, on commença à envoyer dans les *généralités* du royaume des maîtres des requêtes en qualité d'*intendans de juſtice*, *police*, & *finances*; on les nomme auſſi *commiſſaires* départis dans les provinces pour les intérêts du roi & le bien du public dans tous les lieux de leurs départemens.

Il n'y a dans la France conſidérée comme telle, que vingt-quatre intendans pour vingt-cinq *généralités*, parce que celles de Montpellier & de Toulouſe ſont ſous le ſeul intendant de Languedoc. Mais il y en a encore ſept departis dans la Flandre, le Haynaut, l'Alſace, le pays Meſſin, la Lorraine, la Franche-Comté, & le Rouſſillon. *Voyez l'article* INTENDANT.

Il y a auſſi dans chaque *généralité* deux receveurs généraux des finances, qui ſont alternativement en exercice; ils prennent des mains des receveurs des tailles les deniers royaux, pour les porter au tréſor royal.

La diviſion du royaume en *généralités*, comprend tout ce qui eſt ſoûmis en Europe à la puiſſance du roi. Comme cette diviſion a ſur-tout rapport aux impoſitions, de quelque nature qu'elles ſoient, aucun lieu n'en eſt excepté; il en eſt cependant où le roi ne leve aucune impoſition, & dont, par des conceſſions honorables, les ſeigneurs joüiſſent de pluſieurs droits de la ſouveraineté: telle eſt en Berry la principauté d'Enrichemont, appartenant à une branche de la maiſon de Béthune; en Breſſe, celle de Dombes; & telle étoit auſſi la principauté de Turenne, avant que le Roi en eût fait l'acquiſition. Dans ces principautés, les officiers de juſtices royales, les intendans ni les bureaux des finances n'ont aucune autorité directe.

Comme les *généralités* ont été établies, ſupprimées, réunies, diviſées en différens tems ſans rapport à aucun projet général; que le royaume a auſſi changé de face en différens tems par les conquêtes de nos rois & les traités avec les princes voiſins, & enfin par les différentes natures de droits & d'impôts qui ont été établis en différentes circonſtances, & avec des arrondiſſemens particuliers, ſuivant la différente nature du pays, & autres impoſitions plus anciennes auxquelles on les aſſimiloit pour une plus facile perception; il n'eſt pas ſurprenant que les *généralités* ſoient auſſi mal arrondies qu'elles le ſont: les unes ſont trop fortes pour qu'un ſeul homme puiſſe porter par-tout une attention égale, & ſur-tout depuis que les beſoins de l'état ont obligé à augmenter les charges du peuple; d'autres ſont trop petites eu égard aux premieres; & ces dernieres cependant ſont bien ſuffiſantes pour occuper tout entier un homme attentif & laborieux. Dans la même *généralité*, il ſe trouve des cantons tout entiers où certaines natures de droits ſe perçoivent ſous l'autorité du commiſſaire departi d'une autre province: il y a même des paroiſſes dont une partie eſt d'une *généralité*, & l'autre partie d'une autre; ce qui donne ſouvent lieu à des abus & des difficultés. Maintenant que le royaume paroit avoir

(*a*) On peut fixer à cette diviſion l'origine de la cour des aides, & ſes diſtinctions avec les tréſoriers de France.

(*b*) La généralité créée à Agen en 1551, avoit été transférée à Bordeaux avant 1566.

pris toute la conſiſtence dont il eſt ſuſceptible, il ſeroit à ſouhaiter qu'il ſe fît un nouveau partage des *généralités*, qui les réduiroit à une *preſque-égalité*, & dans lequel on auroit égard aux bornes que la nature du pays indique, à la nature des impoſitions, & aux formes d'adminiſtration particulieres à chaque province. S'il ne s'agiſſoit dans ce partage que de diſpenſer entre un certain nombre d'intendans l'adminiſtration de toutes les parties, ce ſeroit une opération fort aiſée; comme ils n'ont que des commiſſions, on leur feroit à chacun telle part de cette adminiſtration qui conviendroit le mieux au bien des affaires: mais la multitude des charges relatives aux impoſitions, & dont les finances ont été fixées eu égard aux droits ou à l'étendue de juriſdiction qui leur étoient accordés ſur ces impoſitions mêmes, ou ſur un nombre déterminé de paroiſſes; telles que les charges de receveurs généraux des finances, receveurs des tailles, tréſoriers de France, élus, officiers de greniers à ſel, & autres pareils offices: cette multitude de charges, dis-je, donneroit lieu à de grandes difficultés: & c'eſt ſans doute le motif qui empêche le conſeil d'y penſer.

Voyez, pour l'établiſſement & ſucceſſion des *généralités*, Paſquier, *recherches de la France*, *liv. VII. & VIII.* Miraumont, Fournival; *les regiſtres de la chambre des comptes*; les *mémoires ſur les priviléges & fonctions des tréſoriers généraux de France*, *imprimés à Orléans en* 1745; *l'état de la France*, *imprimé à Paris en* 1749, *tome V. à l'article des généralités*; le *Dictionnaire encyclopédique*, *tome IV. au mot* COUR DES AIDES.

GÉNÉRATEUR, GÉNÉRATRICE, ſubſt. *terme de Géométrie*, ſe dit de ce qui engendre par ſon mouvement, ſoit une ligne ſoit une ſurface, ſoit un ſolide: ainſi on appelle *cercle générateur de la cycloïde*, le cercle qui dans ſon mouvement trace la cycloïde par un des points de ſa circonférence. *Voyez* CYCLOÏDE. On appelle *ligne génératrice d'une ſurface*, la ligne droite ou courbe qui par ſon mouvement engendre cette ſurface, *&c. Voyez* GÉNÉRATION. (*O*)

GÉNÉRATION, ſ. f. *en Géométrie*, eſt la formation qu'on imagine d'une ligne, d'un plan, ou d'un ſolide, par le mouvement d'un point, d'une ligne, ou d'une ſurface. *Voy.* LIGNE, POINT, SURFACE. Par exemple, on peut imaginer qu'une ſphere eſt formée par le mouvement d'un demi-cercle autour de ſon diametre: on appelle pour lors ce diametre, *axe de révolution* ou *de rotation*. De même on peut regarder un parallélogramme comme engendré par le mouvement d'une ligne droite qui ſe meut toûjours parallelement à elle-même, & dont tous les points ſe meuvent en ligne droite: dans ce dernier cas, la ligne ſuivant laquelle le mouvement ſe fait, s'appelle quelquefois la *directrice*. *Voyez* DIRECTRICE & ENGENDRER. (*O*)

GÉNÉRATION, *en Phyſique*, c'eſt en général l'action de produire ce qui n'exiſtoit point auparavant; ou, pour parler plus exactement, c'eſt le changement d'un corps en un autre, qui ne conſerve aucun reſte de ſon état précédent. Car, à proprement parler, la *génération* ne ſuppoſe point une production de nouvelles parties, mais ſeulement une nouvelle modification de ces parties: c'eſt en cela que la *génération* differe de ce que nous appellons *création*. *Voyez* CRÉATION.

Génération differe d'*altération*, en ce que dans celle-ci le ſujet paroît toûjours le même; les accidens ſeuls & les affections ſont changés; comme quand un animal en ſanté tombe malade, ou quand un corps qui étoit rond devient quarré.

Enfin *génération* eſt oppoſée à *corruption*, qui eſt la deſtruction d'une choſe qui exiſtoit; comme lorſque ce qui étoit auparavant bois ou œuf, n'eſt plus ni l'un ni l'autre. Les anciens philoſophes concluoient de-là que la *génération* d'une choſe eſt proprement la corruption d'une autre. *Voyez* CORRUPTION. *Chambers*.

La *génération* des corps en général, eſt un myſtere dont la nature s'eſt reſervé le ſecret. Pour ſavoir comment les corps s'engendrent, il faudroit réſoudre des queſtions qui ſont fort au-deſſus de notre portée. Il faudroit ſavoir 1°. ſi les parties d'un corps quelconque, d'une plante, par exemple, ſont différentes des parties d'un autre corps, comme d'une pierre; en ſorte que les parties qui compoſent une plante, combinées comme on voudra, ne puiſſent jamais faire une pierre: ou ſi les parties de tous les corps, les premiers élémens qui les compoſent, ſont les mêmes, & produiſent par la ſeule diverſité de leur arrangement, les différens corps que nous voyons. 2°. Quand cette queſtion ſeroit décidée, le myſtere de la *génération* n'en ſeroit pas plus clair. Il faudroit enſuite ſavoir comment il arrive qu'un grain de blé, par exemple, étant mis en terre, ce grain de blé aidé par l'action des ſucs terreſtres, attire & diſpoſe d'une maniere convenable pour former l'épi, où les parties de blé qui ſont dans le ſein de la terre, ou les parties de terre, & d'autres ſubſtances, qui par une nouvelle modification deviennent des parties de blé. Que répondre à ces queſtions? ſe taire & admirer les reſſources de la nature: ſans doute on peut faire ſur ce ſujet des ſyſtèmes, des raiſonnemens à perte de vûe, de grands diſcours; mais que nous apprendront-ils? rien. (*O*)

GÉNÉRATION, *en Théologie*, ſe dit de la proceſſion ou de la maniere dont le Fils de Dieu procede du Pere éternel; on l'appelle *génération*, au lieu que la proceſſion du S. Eſprit retient le nom de *proceſſion*. *Voyez* TRINITÉ.

On dit en ce ſens, que le Pere produit ſon Verbe & ſon Fils de toute éternité, par voie de *génération*; expreſſion fondée ſur pluſieurs textes précis de l'Ecriture, & qui attache au mot *génération* une idée particuliere; elle ſignifie une *progreſſion réelle* quant à l'entendement divin, qui produit un terme ſemblable à lui-même en nature; parce qu'en vertu de cette progreſſion, le verbe devient ſemblable à celui dont il tire ſon origine; ou, comme S. Paul l'exprime, il eſt la figure ou l'image de ſa ſubſtance, c'eſt-à-dire de ſon être & de ſa nature.

Les anciens peres grecs appelloient cette *génération* προβολην, en latin *prolationem*, terme qui pris à la lettre ſignifie *l'émanation d'une choſe de la ſubſtance d'une autre choſe*. Cette expreſſion fut d'abord rejettée par l'abus qu'en faiſoient les Valentiniens pour expliquer la prétendue *génération* de leurs éons. *Voyez* EONS. Auſſi voit-on qu'Origene, S. athanaſe, S. Cyrille, ne veulent pas qu'on ſe ſerve de ce mot pour expliquer la *génération* éternelle du Verbe: mais depuis on fit réflexion que ce terme pris en lui-même & en écartant les idées d'imperfection qu'emporte avec ſoi le mot *génération* appliqué aux hommes, n'avoit rien de mauvais; & l'on ne balança plus à s'en ſervir, comme il paroit par Tertullien, dans ſon ouvrage contre Praxée, *chap. viij.* par S. Irénée, *liv. II. chap. xlviij.* & par S. Grégoire de Nazianze, *orat.* 35.

Les ſcholaſtiques définiſſent la *génération*, *l'origine d'un être vivant d'un autre être vivant par un principe conjoint en reſſemblance de nature*; définition dont tous les termes ſont inintelligibles: voici celle qu'en donne M. Witaſſe, un des auteurs les plus eſtimés ſur cette matiere.

On l'appelle, dit-il, *origine*, c'eſt-à-dire *émanation*, *proceſſion*; nom commun à toute production.

2°. *D'un être vivant*, parce qu'il n'y a que ce qui eſt vivant qui ſoit proprement engendré.

3°. *D'un autre être vivant*; parce qu'il n'y a point de *génération* proprement dite, ſi ce qui engendre n'eſt vivant: ainſi, ajoûte cet auteur, on dit qu'Adam fut formé du limon, mais non pas engendré du limon.

4°. *Par un principe conjoint*; ce qui ſignifie deux choſes. 1°. Que cet être vivant d'où procede un autre être vivant, doit être le principe actif de la production de celui-ci: par cette raiſon, Eve ne peut point être appellée proprement la *fille d'Adam*, parce qu'Adam ne concourut pas activement, mais ſeulement paſſivement, à la formation d'Eve: 2°. que cet être vivant qui produit un autre être vivant, doit lui être conjoint ou uni par quelque choſe qui lui ſoit propre; comme les peres, quand ils engendrent leurs enfans, leur communiquent quelque partie de leur ſubſtance.

5°. *En reſſemblance de nature*; termes qui emportent encore deux idées; 1°. que la *génération* exige une communion de nature au-moins ſpécifique; 2°. que l'action qu'on nomme *génération* doit par elle-même tendre à cette reſſemblance de nature; car le propre de la *génération* eſt de produire quelque choſe de ſemblable à celui qui engendre.

De-là ils concluent que la proceſſion du Verbe doit ſeule être appellée *génération*, & non *proceſſion*; & que la différence qui ſe trouve entre cette *génération* & la proceſſion du S. Eſprit vient de ce que le Verbe procede du Pere par l'entendement, qui eſt une faculté affirmative, c'eſt-à-dire qui produit un terme ſemblable à elle-même en nature; au lieu que le S. Eſprit procede du Pere & du Fils par la volonté, qui n'eſt pas

une faculté aſſimilative; ce que S. Auguſtin a exprimé ainſi, *lib. IX. de trinit. c. xij. mens notitiam ſuam gignit cum ſe novit; & amorem ſuum non gignit cum ſe amat*. Cependant il faut convenir que les anciens peres n'ont pas pouſſé ſi loin que les théologiens leurs recherches ſur ces matieres myſtérieuſes; & S. Auguſtin lui-même avoüe qu'il ignore comment on doit diſtinguer la *génération* du fils de la proceſſion du ſaint-Eſprit, & que ſa pénétration ſuccombe ſous cette difficulté: *diſtinguere inter illam generationem & hanc proceſſionem neſcio, non valeo, non ſufficio, lib. II. contrà Maxim. c. xjv. n°. 1.*

GÉNÉRATION, ſe dit encore, quoique un peu improprement, pour ſignifier *généalogie*, ou la ſuite des enfans & des deſcendans qui ſortent tous d'une même tige. Ainſi l'Evangile de S. Matthieu commence par ces mots, *liber generationis Jeſu-Chriſti*, que les traducteurs les plus exacts rendent par ceux-ci, le *livre de la généalogie de Jeſus-Chriſt*. *Voy.* GÉNÉALOGIE. (*G*)

GÉNÉRATION, (*Hiſt. anc. & mod.*) eſt ſynonyme à *peuple*, *race*, *nation*, ſur-tout dans les traductions littérales de l'Ecriture-ſainte, dans laquelle on rencontre preſque par-tout le mot *génération*, où le latin porte *generatio*, & le grec γένεα ou γενέσις: ainſi, „ c'eſt une *génération* méchante & perverſe qui demande des miracles, *&c.* „.

Une *génération* paſſe, & il en vient une autre.

GÉNÉRATION, ſe dit auſſi de l'âge ou de la vie ordinaire d'un homme. *Voyez* AGE.

De-là nous diſons, *juſqu'à la troiſieme & quatrieme génération*: en ce ſens les Hiſtoriens comptent ordinairement une *génération* pour l'eſpace de trente-trois ans ou environ. *Voyez* SIECLE.

Hérodote met trois *générations* pour cent ans; & ce calcul, ſelon les auteurs modernes de l'arithmétique politique, paroît aſſez juſte. *Voyez* ARITHMÉTIQUE POLITIQUE & CHRONOLOGIE.

GÉNÉRATION, (*Phyſiol.*) on entend en général par ce terme, la faculté de ſe reproduire, qui eſt attachée aux êtres organiſés, qui leur eſt affectée, & qui eſt par conſéquent un des principaux caracteres par lequel les animaux & les végétaux ſont diſtingués des corps appellés *minéraux*.

La *génération* actuelle eſt donc, par rapport au corps végétant & vivant, la formation d'un individu ſemblable par ſa nature à celui dont il tire ſon origine, à raiſon des principes préexiſtans qu'il en reçoit, c'eſt-à-dire de la matiere propre & de la diſpoſition à une forme particuliere que les êtres générateurs fourniſſent pour la préparation, le développement & l'accroiſſement des germes qu'ils produiſent ou qu'ils contiennent. *Voyez* GERME.

C'eſt donc par le moyen de la *génération* que ſe forme la chaîne d'exiſtences ſucceſſives d'individus, qui conſtitue l'exiſtence réelle & non interrompue des différentes eſpeces d'êtres, qui n'ont qu'une durée limitée relativement à l'état d'organiſation qui donne une forme déterminée & propre aux individus de chaque eſpece.

C'eſt par la diſpoſition même des parties en quoi conſiſte cette organiſation, que celle-ci eſt bornée dans ſa durée; diſpoſition que l'auteur de la nature a établie de telle maniere, que ce qui eſt dans les êtres organiſés le principe de leur exiſtence comme tels, c'eſt-à-dire de la vie végétante ou animée dont ils joüiſſent entant qu'il y entretient l'action, le mouvement des parties ſolides & fluides dont ils ſont compoſés, tend continuellement à devenir ſans effet, & par conſéquent à détruire la vie par l'exercice même des moyens vivifians; parce qu'après avoir employé un certain tems à procurer à ces êtres le degré de conſiſtance ſoit abſolue ſoit reſpective qui en fait la perfection eſſentielle, il ne peut continüer à agir ſans augmenter cette conſiſtance à un point où elle devient exceſſive, & forme un défaut radical en rendant les organes toûjours moins propres à perpétuer le jeu qui leur eſt affecté, entant qu'il les prive inſenſiblement de la flexibilité qui leur eſt néceſſaire pour cet effet, & qu'il laiſſe perdre la fluidité des parties, qui ne la conſervoient que par accident, par l'effet de l'action à laquelle elles étoient expoſées, de cette action qui dépend de la flexibilité dont on vient de dire que les organes étoient enfin privés.

C'eſt cette conſidération qui a fait dire à un ancien, que *vivere eſt continuò rigeſcere*; c'eſt-à-dire que la condition de tous les corps organiſés eſt de prendre par degré de la ſolidité, de ſe durcir, de ſe rendre roides de plus en plus, & de devenir ainſi dans la ſuite toûjours moins propres à entretenir la vie par les mêmes effets qui ont d'abord formé ces corps, & qui les font ſubſiſter: d'où il s'enſuit dans les individus tant végétaux qu'animaux, le changement d'état qu'on appelle *mort*, qui n'eſt autre choſe que la ceſſation du mouvement propre à ces individus entant que vivans, qui ne préſente pour toute différence qu'une inaction commune à tout corps privé d'organiſation, ou dont l'organiſation n'eſt pas actuellement vivifiée: par conſéquent, cet état laiſſe les corps organiſés, comme tous ceux qui ne le ſont pas, expoſés aux impreſſions des agens deſtructeurs de toutes les formes particulieres qui dégradent l'organiſation, & réduiſent la matiere qui l'avoit reçûe à la condition de la matiere brute, informe, juſqu'à ce que ces matériaux des corps organiſés ſoient de nouveau tirés du chaos & mis en œuvre pour ſervir à la conſtruction d'un corps vivifié, à la reproduction d'un végétal ou d'un animal.

Cette diſpoſition, qui ſans ceſſer d'être la même eſſentiellement, produit dans le même individu des effets ſi contraires en apparence: cette diſpoſition, qui commence, entretient & finit la vie dans les êtres organiſés, eſt ſans doute un ouvrage bien merveilleux; mais quelque étonnant, quelque admirable qu'il nous paroiſſe, ce n'eſt pas dans la maniere dont exiſte chaque individu qu'eſt la plus grande merveille, c'eſt dans la ſucceſſion, dans le renouvellement & dans la durée des eſpeces, que la nature paroît tout-à-fait inconcevable, qu'elle préſente un ſujet d'admiration tout oppoſé dans cette vertu procréatrice, qui s'exerce perpétuellement ſans ſe détruire jamais; dans cette faculté de produire ſon ſemblable, qui réſide dans les animaux & dans les végétaux, qui forme cette eſpece d'unité toûjours ſubſiſtante. C'eſt pour nous un myſtere dont on a ſi peu avancé juſqu'à préſent à ſonder la profondeur, que les tentatives les plus multipliées ſemblent n'avoir ſervi qu'à convaincre de plus en plus de leur inutilité; enſorte même que c'eſt, pour ainſi dire, violer le ſein de la pudeur, où la nature cache ſon travail, que d'oſer ſeulement tenter de chercher à en appercevoir la moindre ébauche. Auſſi ayant à traiter dans cet article d'une matiere ſi difficile & ſi délicate, nous ne ferons point de recherches nouvelles, nous nous bornerons à faire un expoſé ſimple & auſſi diſcret qu'il eſt poſſible, des moyens évidens qu'elle a voulu employer pour préparer ce travail ſecret, & du peu de phénomenes que de hardis obſervateurs ont pû dérober à cette chaſte ouvriere.

Ces moyens, c'eſt-à-dire les opérations méchaniques qui ſervent à la reproduction des végétaux & des animaux, ſont de différente eſpece, par rapport à ces deux genres d'êtres & à chacun d'eux en particulier. Généralement les animaux ont deux ſortes d'organiſations, eſſentiellement diſtinctes, deſtinées à l'ouvrage de la reproduction. Cette organiſation conſtitue ce qu'on appelle les *ſexes*. *Voyez* SEXE. C'eſt par l'accouplement ou l'union des deux ſexes, que les individus de ce genre ſe multiplient le plus communément; au lieu qu'il n'y a aucune ſorte d'union, d'accouplement ſenſible des individus générateurs, dans le genre végétal; la reproduction s'y fait en général par le développement des graines ou des ſemences qui ont été fécondées par le moyen des fleurs. *Voyez* VÉGÉTAL, PLANTE, FLEUR. Ce développement des ſemences s'opere entierement hors de l'individu, qui les fournit: la reproduction des végétaux s'opere auſſi par l'extenſion d'une portion de plante, qui, lorſqu'elle eſt une branche vivante, ou portion de branche ſéparée du tronc, du corps de la plante, & en tant qu'elle eſt deſtinée à cet uſage, s'appelle *bouture*. *Voyez* BOUTURE. Et lorſqu'elle eſt une partie détachée de la racine de la plante, elle porte le nom de *cayeu*.

Il vient d'être dit que l'*accouplement ou l'union des ſexes dans les animaux eſt le moyen le plus commun par lequel ſe fait la multiplication des individus*; ce qui ſuppoſe qu'il n'eſt par conſéquent pas l'unique. En effet il y a des animaux qui ſe reproduiſent comme les plantes & de la même maniere. La *génération* des pucerons qui ſe fait ſans accouplement, eſt ſemblable à celle des plantes par les graines, qui ſont fécondées & diſpoſées au développement ſans le concours de deux individus; & celle des polypes, qui peut ſe faire en les coupant par pieces, reſſemble à la reproduction des végétaux par boutures. Mais ces mêmes animaux avec la faculté particuliere de ſe multiplier à la maniere des

plantes, ſans accouplement, ne laiſſent pas d'avoir auſſi la faculté commune à tous les autres animaux, de ſe reproduire par l'accouplement qui eſt la plus ordinaire pour ceux-là, comme elle eſt unique pour la plûpart de ceux-ci; ce qui fait auſſi que c'eſt celle que l'on déſigne ſpécialement par le mot de *génération*, & qui doit faire le ſujet de cet article. Pour ce qui eſt donc des autres manieres mentionnées dont ſe reproduiſent ou peuvent ſe reproduire les animaux & les végétaux, manieres qui établiſſent à cet égard quelques rapports particuliers entre eux, *voyez les articles* ANIMAL, VÉGÉTAL, PLANTE, REPRODUCTION, SEMENCE, GRAINE, BOUTURE, PUCERON, POLYPE.

La *génération* de l'homme entre tous les animaux étant celle qui nous intéreſſe le plus, eſt par conſéquent celle qui doit nous ſervir d'exemple, & qui va faire ici le principal objet des recherches dont nous allons rendre compte; d'autant plus que ce qui peut être dit ſur ce ſujet par rapport à l'eſpece humaine, convient preſqu'entierement à toutes les autres eſpeces d'animaux, pour la reproduction deſquels il eſt néceſſaire que ſe faſſe le concours de deux individus, c'eſt-à-dire qu'un mâle & une femelle exercent enſemble la faculté qu'ils ont de produire un troiſieme, qui a conſtamment l'un ou l'autre des deux ſexes. Ces ſexes conſiſtant dans une diſpoſition particuliere d'organes deſtinés à la *génération*, il eſt néceſſaire d'avoir une connoiſſance exacte de la ſtructure de ces organes & des rapports qui exiſtent entr'eux: mais cette expoſition étant faite dans les différens articles appartenant aux noms de ces organes, elle ne ſera pas répetée ici. On la peut conſulter ſi on en a beſoin, pour l'intelligence de ce qui va être dit ici concernant la *génération*.

L'âge auquel l'homme commence à être propre à ſe reproduire, eſt celui de la puberté: juſqu'alors la nature paroît n'avoir travaillé qu'à l'accroiſſement & à l'affermiſſement de toutes les parties de cet individu; elle ne fournit à l'enfant que ce qui lui eſt néceſſaire pour ſe nourrir & pour augmenter de volume; il vit, ou plûtôt il ne fait encore que végéter d'une vie qui lui eſt particuliere, toûjours foible, renfermée en lui-même, & qu'il ne peut communiquer: mais bien-tôt les principes de vie ſe multiplient en lui; il acquiert de plus en plus non-ſeulement tout ce qu'il lui faut pour ſon être, mais encore dequoi donner l'exiſtence à d'autres êtres ſemblables à lui. Cette ſurabondance de vie, ſource de la force & de la ſanté, ne pouvant plus être contenue au-dedans, cherche à ſe répandre au-dehors.

L'âge de la puberté eſt le printems de la nature, la ſaiſon des plaiſirs; mais ſur-tout de ceux que l'uſage de nouveaux ſens peut procurer: tout ceux dont l'homme eſt doüé, ſe forment avec lui & s'exercent dès qu'il joüit de la vie; parce qu'ils lui ſont tous néceſſaires ou utiles pour l'exciter ou pour l'aider à ſatisfaire aux différens beſoins attachés à la conſervation de ſon individu. Les organes ſuſceptibles du ſentiment qui le porte à s'occuper des moyens par leſquels il peut contribuer à la propagation de ſon eſpece, ſont les ſeuls qui ne ſe développent, & n'ont de fonctions que lorſque l'individu eſt preſque parvenu à ſon dernier degré d'accroiſſement, & que toutes les parties ont acquis la fermeté, la ſolidité qui en fait la perfection: ces organes n'étant pas deſtinés à ſon propre ſervice, il convenoit qu'il fût pourvû de tout ce qui peut contribuer à ſa durée, avant qu'il contribuât lui-même à ſa reproduction. Ainſi le développement des parties deſtinées à la *génération*, tant dans l'individu maſculin que dans le féminin, eſt, pour ainſi dire, une nouvelle production qui s'annonce par pluſieurs ſignes, & principalement par les premieres impreſſions de l'appétit vénérien: d'où s'enſuit le ſentiment, qui fait connoître dans chaque individu la différence des deux ſexes, d'une maniere plus caractériſée qu'elle n'avoit été juſqu'alors *Voyez* PUBERTÉ, ORGASME.

Le ſentiment du deſir dont il vient d'être fait mention; cet appétit qui porte les individus des deux ſexes, ordinairement de même eſpece, à ſe faire réciproquement une tradition de leurs corps pour l'acte prolifique, eſt attaché à une diſpoſition phyſique de l'animal, qui conſiſte dans une ſorte d'éréthiſme des fibres nerveuſes des organes de la *génération*. Cet éréthiſme eſt produit par la qualité ſtimulante des humeurs particulieres qu'ils contiennent, ou par la dilatation des vaiſſeaux qui entrent dans leur compoſition, remplis, diſtendus au-delà de leur ton naturel; effet d'un abord de fluides plus conſidérable, tout étant égal, qu'il ne ſe fait dans les autres vaiſſeaux du corps, ou par tout attouchement, tout contact propre à exciter une ſorte de prurit dans ces organes; ou par les effets de l'imagination dirigée vers eux, effets qui y produiſent les mêmes changemens que le prurit. D'où s'enſuit une ſorte de fievre dans ces parties, une ſorte d'inflammation commençante qui les rend ſuſceptibles d'impreſſions propres à ébranler tout le genre nerveux, à rendre ſes vibrations plus vives, à redoubler le flux & le reflux qui s'en fait du cerveau à ces organes, & de ces organes au cerveau; enſorte que l'animal dans cet état ne ſent preſque plus ſon exiſtence, que par celle de ce ſens voluptueux, qui ſemble alors devenu le ſiége de ſon ame, de toute ſa faculté ſenſitive, à l'excluſion de toute autre partie, c'eſt-à-dire qui abſorbe toute la ſenſibilité dont il eſt ſuſceptible, qui en porte l'intenſité à un point qui rend cette impreſſion ſi forte, qu'elle ne peut être ſoûtenue long-tems ſans un deſordre général dans toute la machine. En effet la durée de ce ſentiment fait naître une ſorte d'agitation, d'inquiétude, qui porte l'animal à en chercher le remede comme par inſtinct, dans ce qui peut tirer de cette intenſité même des efforts propres à en détruire la cauſe, en produiſant une excrétion des humeurs ſtimulantes, en faiſant ceſſer l'éréthiſme, & par conſéquent en faiſant tomber dans le relâchement les fibres nerveuſes & tous les organes, dont la tenſion étoit auparavant comme l'aliment même de la volupté.

Telle eſt donc la diſpoſition phyſique que l'auteur de la nature a voulu employer pour porter l'homme par l'attrait du plaiſir, à travailler à ſe reproduire, comme il l'a engagé par le même moyen à ſe conſerver, en ſatisfaiſant au ſentiment qui le porte à prendre de la nourriture; il ne s'occupe dans l'un & l'autre cas, que de la ſenſation agréable qu'il ſe procure, tandis qu'il remplit réellement l'objet le plus important qu'ait pu ſe propoſer le conſervateur ſuprème de l'individu & de l'eſpece.

La ſecrétion de la liqueur ſpermatique; la reſerve de cette liqueur toûjours renouvellée, mais en même tems toûjours retenue en ſuffiſante quantité pour remplir plus ou moins les véſicules ſéminaires; la diſpoſition conſtante à ce que le membre viril acquierre l'état d'érection, qui peut ſeul le rendre propre à être introduit dans le vagin, & à y être mis en mouvement à différentes repriſes, pour donner lieu au frottement de l'extrémité de ce membre, doüée d'un ſentiment exquis, contre les plis veloutés des parois de ce canal, reſſerrées & lubrifiées (comme ſont dans le vivant celles d'un boyau vuide), pour continuer ce frottement juſqu'à ce qu'il excite par communication, dans toutes les parties relatives, une ſorte de prurit convulſif, d'où s'enſuive l'éjaculation: telles ſont dans l'homme les conditions requiſes pour qu'il ſoit habile à la fonction appellée *coït* ou *copulation*, par laquelle il concourt eſſentiellement à l'œuvre de la *génération*. *Voy.* SEMENCE (*Phyſiolog.*) TESTICULE, VÉSICULE SÉMINALE, VERGE, ERECTION, EJACULATION.

Le coït ou la copulation n'étant autre choſe que l'acte par lequel l'homme s'unit à la femme par l'intromiſſion de la verge dans le vagin, & par lequel s'opere la fécondation, moyennant le concours des diſpoſitions efficaces pour le ſuccès de cette œuvre; elles conſiſtent ces diſpoſitions de la part de la femme, en ce que le canal dans lequel doit ſe faire cette intromiſſion, en ſoit ſuſceptible; qu'il puiſſe être dilaté; que ſes parois ſe laiſſent écarter & pénétrer ſans de grands obſtacles, juſqu'à l'orifice de la matrice, & qu'elles réſiſtent cependant aſſez pour donner lieu au frottement néceſſaire, qui doit produire dans les parties génitales de l'homme qui en ſont ſuſceptibles, le prurit & l'émiſſion convulſive de la liqueur ſéminale dans ce même canal, enſorte que cette liqueur puiſſe y être retenue, pour opérer enſuite les effets auxquels elle eſt deſtinée.

Ce frottement excité dans le coït entre la verge & le vagin, ne donne pas ſeulement lieu au prurit, qui s'excite en conſéquence dans les parties génitales de l'homme: il produit auſſi cet effet dans celles de la femme, attendu le ſentiment délicat dont eſt doüé ce canal; ſentiment qui par le moyen des nerfs correſpondans, ſe communique à tous les organes qui concourent au même uſage; d'où s'enſuit une véritable érection du clitoris, un gonflement & une tenſion générale dans toute l'étendue des membranes ſpongieuſes & nerveuſes du vagin & de la matrice; une ſorte de conſtriction ſpaſmodique dans le cercle des fibres muſculaires qui entourent le vagin; d'où ſuit un retréciſſement du canal

canal & un plus grand reſſerrement de la verge qui y eſt actuellement contenue; d'où ſuit encore vraiſſemblablement en même tems une autre ſorte d'érection dans les trompes de Fallope, qui les applique à ce qu'on appelle *les ovaires*, pour les effets qui ſeront expliqués dans la ſuite. Ce ſont ces différentes diſpoſitions qui conſtituent le plus grand degré d'orgaſme, qui n'eſt autre choſe qu'un érétiſme commun à toutes ces parties, par l'effet duquel, s'il eſt ſuffiſamment continué, les glandes qui ont leur conduit excrétoire dans les cavités du vagin & de la matrice, étant fortement exprimées, y répandent l'humeur dont leurs vaiſſeaux ſont remplis; & cette effuſion ſe fait comme celle de la ſemence dans l'homme, par une ſorte d'action convulſive qui la rend ſemblable à l'éjaculation, & n'a pas peu contribué ſans doute à faire regarder cette liqueur de la femme comme une vraie ſemence, une liqueur auſſi prolifique que celle de l'homme. *Voyez* SEMENCE (*Phyſiol.*).

C'eſt parce que la copulation produit cet orgaſme, cette tenſion du genre nerveux dans les organes de la *génération* de l'un & de l'autre ſexe, tenſion qui ſe communique, s'étend ſouvent à toutes les parties du corps, au point d'y cauſer auſſi des ſecouſſes, des agitations comme convulſives, que Démocrite a comparé les phénomenes qui accompagnent le coït, à ceux que l'on obſerve dans de legeres attaques d'épilepſie. *Voy.* ORGASME.

Telle eſt l'expoſition abregée que l'on a cru devoir placer ici, du méchaniſme qui diſpoſe à l'œuvre de la *génération*, & de ce qui eſt relatif à ce méchaniſme: mais cette œuvre ne dépend elle-même eſſentiellement d'aucune opération méchanique, tout y eſt phyſique: la nature employe les moyens les plus ſecrets, les moins ſuſceptibles de tomber ſous les ſens pour opérer elle-même la fécondation, dont les individus des deux ſexes n'ont fait par la copulation que lui fournir les matériaux, ou pour parler plus exactement, raſſembler ceux qu'elle avoit préparés elle-même dans chacun de ces individus. C'eſt dans la maniere dont elle les met en œuvre ces matériaux, que conſiſte le grand myſtere de la *génération*, qui a excité dans tous les tems la curioſité des Phyſiciens, & les a portés à faire tant de recherches pour parvenir à le pénétrer, tant d'expériences pour réuſſir à prendre la nature ſur le fait; c'eſt pour révéler ſon ſecret que l'on a imaginé tant de différens ſyſtèmes, qui ſe ſont détruits les uns les autres, ſans que du choc des opinions ſi long-tems & ſi violemment répété, il en ait réſulté plus de lumieres ſur ce ſujet: au contraire il ſemble que l'on ne fait que ſe convaincre de plus en plus, que le voile derriere lequel la nature ſe cache, eſt eſſentiellement impénétrable aux yeux de l'eſprit le plus ſubtil, & qu'il faut ranger la cauſe de la formation de l'animal parmi les cauſes premieres, telles que celles du mouvement & de la peſanteur, dont nous ne pourrons jamais connoître que les réſultats, ſans doute parce qu'il n'y a que cette connoiſſance qui nous ſoit utile.

Nous nous bornerons donc à faire ici l'hiſtoire des différentes idées par leſquelles les Philoſophes ont tenté de repréſenter l'ouvrage de la nature dans la *génération* (ouvrage qu'ils n'ont jamais vû); & afin qu'il ne manque dans cet article rien de ce qui appartient aux connoiſſances humaines ſur ce ſujet, ou pour mieux dire, aux efforts que l'on a faits dans tous les tems pour étendre ces connoiſſances ſur toute ſorte de matiere, il ſera joint à cette expoſition des principaux ſyſtèmes ſur la reproduction de l'homme, un précis des raiſons qui ont été employées ou qui peuvent l'être, pour réfuter ou pour faire ſentir l'inſuffiſance de ces explications.

Platon, dans le *Timée*, établit que la *génération* de l'homme, des animaux, des plantes, des élémens, même celle du ciel & des dieux, ſe fait par des ſimulacres réfléchis, & par des images extraites de la Divinité créatrice, leſquelles par un mouvement harmonique, ſe ſont arrangées ſelon les propriétés des nombres, dans l'ordre le plus parfait. L'eſſence de toute *génération* conſiſte donc, ſelon ce philoſophe, dans l'unité d'harmonie du nombre trois, ou du triangle; celui qui engendre, celui dans lequel on engendre, & celui qui eſt engendré: c'eſt pour cela qu'il a fallu deux individus pour en produire un troiſieme: c'eſt-là ce qui conſtitue l'ordre eſſentiel du pere & de la mere, & la relation de l'enfant.

Quelle idée plus ſublime, s'écrie à cette occaſion le célebre auteur moderne de l'*hiſtoire naturelle!* quelles vûes plus nobles! mais quel vuide, quel deſert de ſpéculations! Nous ne ſommes pas en effet de pures intelligences; d'ailleurs le réel peut-il être produit par l'abſtrait? Prendre les nombres pour des êtres effectifs, dire que l'unité numérique eſt un individu général, qui non-ſeulement repréſente en effet tous les individus, mais même qui peut leur communiquer l'exiſtence; prétendre que cette unité numérique a de plus l'exercice actuel de la puiſſance d'engendrer réellement une autre unité numérique, à-peu-près ſemblable à elle-même; conſtituer par-là deux individus, deux côtés d'un triangle qui ne peuvent avoir de lien & de perfection que par le troiſieme côté de ce triangle, par un troiſieme individu qu'ils engendrent néceſſairement: n'eſt-ce pas le plus grand abus que l'on puiſſe faire de la raiſon? Mais quand on accorderoit au divin Platon que la matiere n'exiſte pas réellement, en peut-il réſulter que nos idées ſoient du même ordre que celles du créateur; qu'elles puiſſent en effet produire des exiſtences? la ſuppoſition d'une harmonie triangulaire peut-elle faire la ſubſtance des élémens? le pere & la mere n'engendrent-ils un enfant que pour terminer un triangle? Ces idées platoniciennes, grandes au premier coup d'œil, ont deux aſpects bien différens; dans la ſpéculation elles ſemblent partir de principes nobles & ſublimes; dans l'application, elles ne peuvent arriver qu'à des conſéquences fauſſes & puériles, puiſque nos idées ne viennent que par les ſens, & que par conſéquent bien loin qu'elles puiſſent être les cauſes des choſes, elles n'en ſont que des effets, & des effets très-particuliers, &c. On peut voir une expoſition plus étendue de ce ſyſtème ſi ſingulierement métaphyſique, à l'article où il ſera traité de la philoſophie de Platon en général. *Voy.* PLATONISME.

Les autres anciens philoſophes, tels qu'Epicure, au lieu de ſe perdre comme Platon dans la région des hypothèſes, s'appuient au contraire ſur des obſervations, raſſemblent des faits, & parlent un langage plus intelligible. L'homme & la femme ayant l'un & l'autre la faculté de répandre une liqueur dans le congrès, elle fut d'abord regardée comme prolifique en tant que leur mélange ſe préſenta naturellement à l'eſprit, pour expliquer l'origine de l'homme; c'eſt pourquoi tel fut le premier ſyſtème phyſique ſur la *génération*, qui eſt reproduit de nos jours ſous différentes combinaiſons. Lucrece l'a décrit auſſi clairement qu'aucun philoſophe de l'antiquité.

Et commiſcendo, cum ſemen forte virile
Fœmina commulſit ſubitâ vi, corripuitque;
&c. . . . .
Semper enim partus duplici de ſemine conſtat.
&c. . . . .
Lib. IV. de naturâ rerum.

Selon ce grand poëte philoſophe lui-même, non-ſeulement le ſperme viril doit être mêlé avec celui de la femme pour qu'elle conçoive, mais il ajoûte encore deux ſingularités frappantes par le rapport qu'elles ont avec quelques ſyſtèmes modernes; c'eſt que chacune de ces ſemences a un caractere qui lui eſt propre, relativement au ſexe de l'individu qui la fournit; enſorte que ſi dans le mélange qui s'en fait dans le corps de la femme, la qualité de ſa ſemence contribue plus à la formation de l'enfant, il a beaucoup de reſſemblance avec elle; de même qu'il tient beaucoup du pere, ſi c'eſt ſa ſemence qui eſt prédominante par ſes effets; & ſi l'ouvrage ſe forme également des deux liqueurs, il arrive que le réſultat de cette tendre alliance eſt le portrait du pere & de la mere: d'ailleurs pour la conſtruction des différentes parties du corps, les deux ſemences étant compoſées de parties hétérogenes, le concours de celles qui ont de l'analogie entr'elles, forme les différens organes, comme le concours des atomes en général a pu former les différentes parties de l'univers.

Hippocrate paroît avoir adopté ce qu'il y a d'eſſentiel dans le ſyſtème d'Epicure, pour en former le ſien, avec quelques legeres différences, qui conſiſtent principalement en ce qu'il fait de plus grandes recherches ſur les cauſes & ſur les effets. Il ſuppoſe que la ſemence vient de toutes les parties du corps, mais particulierement de la tête, d'où il la fait deſcendre par la moëlle épiniere dans les reins; & en admettant donc la liqueur prolifique de chaque ſexe, il prétend que ces deux ſemences ſont chacune de deux qualités différentes, dont l'une eſt forte, a plus de chaleur, c'eſt-à-dire plus d'eſprits; l'autre foible, chargée d'humidité moins active; que les mâles ſe forment lorſque la ſemence, tant du mâle que de la femelle, ſe trouve forte; & les femelles, lorſque les ſe-

ſemences dominantes ſont foibles; & pour la reſſemblance de l'enfant au pere & à la mere, elle dépend, comme dans le ſyſtème précédent, du plus ou du moins de ſemence que l'un ou l'autre fournit.

Hippocrate, d'après le maître de Lucrece, appuie ſon hypothèſe ſur le fait ſuivant; ſavoir, que pluſieurs femmes, qui d'un premier mari, n'ont produit que des filles, d'un ſecond ont produit des garçons; & que ces mêmes hommes, dont les premieres femmes n'avoient produit que des filles, ayant pris d'autres femmes, ont engendré des garçons, ſelon, dit ce médecin philoſophe, que la ſemence forte ou foible du mâle ou de la femelle eſt prédominante dans ces différens cas; mais s'il arrive que le mélange des liqueurs prolifiques ſe faſſe en quantité & en qualité égales, qui contribuent par conſéquent autant l'une que l'autre à l'œuvre de la *génération*, l'enfant participera-t-il également à la reſſemblance & au ſexe de ſon pere & de ſa mere? Et d'ailleurs, dans le cas même le plus ordinaire, à ſuppoſer où cette égalité dans les ſemences n'exiſte pas, & où la liqueur ſéminale d'un des deux individus générateurs prédomine & influe le plus ſur la reſſemblance, pourquoi cette reſſemblance n'eſt-elle pas autant dans le ſexe, que dans les traits du viſage? L'expérience démontre que ces deux choſes ſe rencontrent très-rarement enſemble; ainſi cela ſeul ſembleroit ſuffiſant pour faire rejetter cette opinion de l'exiſtence des deux ſemences dans chaque ſexe, & même d'une ſeule ſemence prolifique dans la femme en particulier; ce qui dans la ſuite de cet article ſera encore réfuté par d'autres raiſons.

Voici comment ſe fait, ſelon Hippocrate, la formation du fœtus: les liqueurs ſéminales s'étant mêlées dans la matrice, s'y épaiſſiſſent par la chaleur du corps de la mere; le mélange reçoit & tire l'eſprit de la chaleur; & lorſqu'il en eſt tout rempli, l'eſprit trop chaud ſort au-dehors; mais par la reſpiration de la mere, il arrive un eſprit froid; & alternativement il entre un eſprit froid, & il ſort un eſprit chaud dans le mélange; ce qui lui donne la vie, & fait naître une pellicule à la ſurface du mélange, qui prend une forme ronde; parce que les eſprits agiſſant du milieu comme centre, étendent également de tous côtés le volume de cette matiere. Il ſe forme peu-à-peu une autre pellicule, de la même façon que la premiere pellicule s'eſt formée; le ſang menſtruel dont l'évacuation eſt ſupprimée, fournit abondamment à la nourriture: ce ſang fourni par la mere au fœtus, ſe coagule par degrés, & devient chair; cette chair s'articule à meſure qu'elle croît, & c'eſt l'eſprit qui donne cette forme à la chair: chaque choſe prend ſa place. Les parties ſolides ſe joignent aux parties ſolides; celles qui ſont humides aux parties humides: chaque choſe cherche à s'unir à celle qui lui eſt ſemblable, & le fœtus eſt enfin entierement formé par ces cauſes & ces moyens.

Ariſtote, qui eſt celui de tous les anciens qui a le plus écrit ſur la reproduction des êtres organiſés, & qui a traité de ce ſujet le plus généralement, établit pour principe à cet égard, que la matiere n'étant qu'une capacité de recevoir les formes, prend dans la *génération* une forme ſemblable à celle des individus qui la fourniſſent; & par rapport aux animaux qui ont des ſexes, ſon ſentiment eſt que le mâle fournit ſeul le principe prolifique, & que la femelle ne donne rien qu'on puiſſe regarder comme tel. *Voyez* les œuvres de ce philoſophe, *de generatione*, *lib. I. cap. xx.* & *lib. II. cap. jv.* Car quoiqu'il diſe ailleurs, en parlant des animaux en général, que la femelle dans le coït répand une liqueur au-dedans d'elle-même, il paroît qu'il ne regarde pas cette liqueur comme un principe prolifique; & cependant ſelon lui, la femelle fournit toute la matiere néceſſaire à la *génération*. Cette matiere eſt le ſang menſtruel, qui ſert à la formation, à la nourriture & au développement du fœtus; mais le principe efficient exiſte ſeulement dans la liqueur ſéminale, laquelle n'agit pas comme matiere, mais comme cauſe.

Averroès, Avicenne & pluſieurs autres philoſophes, qui ont ſuivi le ſentiment d'Ariſtote, ont cherché des raiſons pour prouver que les femelles n'ont point de liqueur prolifique. Ils ont dit que comme les femelles ont la liqueur menſtruelle, & que cette liqueur eſt néceſſaire & ſuffiſante à la *génération*, il ne paroît pas naturel de leur en accorder une autre, qu'on peut penſer que le ſang menſtruel eſt en effet la ſeule liqueur fournie par les femelles pour la *génération*, puiſqu'elle ne commence à paroître que dans le tems de la puberté; comme la liqueur prolifique du mâle ne paroît auſſi que dans ce tems. D'ailleurs, diſent-ils, ſi la femelle a réellement une liqueur ſéminale & prolifique, comme celle du mâle, pourquoi les femelles ne produiſent-elles pas d'elles mêmes, & ſans l'approche du mâle, puiſqu'elles contiennent le principe de fécondation, auſſi-bien que la matiere néceſſaire pour former l'embryon? Cette raiſon métaphyſique eſt une difficulté très-conſidérable contre tous les ſyſtèmes de la *génération*, dans leſquels on admet une ſemence prolifique, propre à chaque individu des deux ſexes. M. de Buffon en traitant de ce ſujet, dans ſon grand ouvrage de l'*hiſtoire naturelle*, témoigne avoir ſenti toute la force de cette difficulté, à l'égard même de ſon ſyſtème, qui eſt un de ceux de ce genre; mais cette objection peut être encore étayée par bien d'autres que font les Ariſtotéliciens. Ils ajoûtent donc, que s'il exiſtoit une liqueur prolifique dans les femelles, elle ne pourroit être répandue que par l'effet du plaiſir vénérien, comme il arrive à l'égard de celle du mâle; mais qu'il y a des femmes qui conçoivent ſans aucun plaiſir; que ce n'eſt pas le plus grand nombre des femmes qui répandent de la liqueur dans l'acte de la copulation; qu'en général celles qui ſont brunes, & qui ont l'air hommaſſe, ne répandent rien, & cependant n'engendrent pas moins que celles qui ſont blanches, & dont l'air eſt plus féminin, qui répandent beaucoup; qu'ainſi on peut conclure aiſément de toutes ces raiſons, que la liqueur que les femmes répandent, ou qu'elles ont la faculté de répandre dans le coït, n'eſt point eſſentielle à la *génération*; qu'elle n'eſt par conſéquent point prolifique.

N'eſt-il pas en effet plus vraiſſemblable qu'elle n'eſt que comme une ſalive excrémenteuſe, deſtinée à lubrifier les cavités du vagin, & de la matrice; que lorſqu'elle eſt répandue d'une maniere ſenſible, ce n'eſt que par l'effet d'une plus forte expreſſion des glandes ou vaiſſeaux qui la contiennent, excitée par la tenſion ou la conſtriction convulſive qu'y opere le prurit vénérien?

Mais pour revenir aux raiſonnemens des Péripatéticiens, il penſent abſolument que les femelles ne fourniſſent rien que le ſang menſtruel, qui eſt la matiere de la *génération*, dont la liqueur ſéminale du mâle eſt la cauſe efficiente, en tant qu'elle contient le principe du mouvement; qu'elle communique aux menſtrues une eſpece d'ame, qui donne la vie; que le cœur eſt le premier ouvrage de cette ame; que cet organe contient en lui-même le principe de ſon accroiſſement; qu'il a la puiſſance d'arranger, de réaliſer ſucceſſivement tous les viſceres, tous les membres; qu'ainſi les menſtrues contiennent en puiſſance toutes les parties du fœtus.

Voilà le précis du ſyſtème ſur la *génération*, propoſé par Ariſtote, & étendu par ſes ſectateurs; Hippocrate & lui ont eu chacun les leurs. Preſque tous les philoſophes ſcholaſtiques, en adoptant la philoſophie d'Ariſtote, ont auſſi penſé comme lui à l'égard de la reproduction des animaux; preſque tous les médecins ont ſuivi le ſentiment d'Hippocrate ſur ce ſujet; & il s'eſt paſſé dix-ſept ou dix-huit ſiecles ſans qu'il ait plus rien paru de nouveau ſur cette matiere, attendu la ſtupide vénération pour ces deux maîtres, que l'on a conſervée pendant tout cet eſpace de tems, au point de regarder leurs productions comme les bornes de l'eſprit humain: enſorte qu'il ne pouvoit pas être permis même de tenter de les franchir, parce qu'on le croyoit impoſſible; juſqu'à Deſcartes qui a heureuſement aſſez oſé pour prouver le contraire, & pour convaincre par ſes ſuccès, qu'il falloit l'imiter, en ſecoüant comme lui le joug de l'autorité, pour n'être ſoûmis qu'à celui de la raiſon.

Cependant ce même Deſcartes a cru, comme les anciens, que l'homme étoit formé du mélange des liqueurs que répandent les deux ſexes. Ce grand philoſophe, dans ſon *traité de l'homme*, a cru pouvoir auſſi expliquer, comment par les ſeules lois du mouvement & de la fermentation, il ſe formoit un cœur, un cerveau, un nez, des yeux, *&c.* *Voyez l'homme* de Deſcartes, & la *formation du fœtus* dans ſes œuvres.

Le ſentiment de Deſcartes ſur cette formation a quelque choſe de remarquable, & qui préviendroit en ſa faveur, dit l'auteur de la *Vénus phyſique*, ſi les raiſons morales pouvoient entrer ici pour quelque choſe; car on ne croira pas qu'il l'ait embraſſé par complaiſance pour les anciens, ni faute de pouvoir imaginer d'autres ſyſtèmes.

En effet, au renouvellement des ſciences, quelques anatomiſtes ayant fait des recherches plus particulieres ſur les organes de la *génération*, elles firent découvrir auprès de la matrice, au lieu de deux teſticules qu'y avoient vûs les anciens, deux corps blanchâtres, formés

de pluſieurs veſicules rondes, remplies d'une liqueur ſemblable à du blanc d'œuf; l'analogie s'en empara enſuite. On regarda ces deux corps dans l'eſpece humaine & dans toutes les eſpeces d'animaux où ils ſe trouvoient, comme faiſant le même office, que ce qu'on appelle les *ovaires* dans les oiſeaux; & les veſicules dont étoient compoſés ces corps, parurent être de véritables *œufs*. Sténon fut le premier qui aſsûra que les teſticules des femelles ſont de vrais ovaires; ils furent après lui plus particulierement examinés par Wanhorne & Graaf. Mais c'eſt principalement au fameux Harvey & au célébre Malpighi, que l'on doit les obſervations qui ont le plus contribué à établir le nouveau ſyſtème ſur la *génération*, d'après la découverte des œufs; mais comme ils ſont placés au-dehors de la matrice, comment les œufs, quand ils ſeroient détachés de l'ovaire, pourront-ils être portés dans la cavité de la matrice, dans laquelle, ſi l'on ne veut pas que le fétus ſe forme, il eſt du-moins certain qu'il prend ſon accroiſſement? Fallope avoit trouvé deux tuyaux dépendans de la matrice, qui furent bientôt jugés propres à établir une communication entre les deux ſortes d'organes dont il s'agit: on vit bientôt que les extrémités des deux tuyaux flottantes dans le bas-ventre, qui ſe terminent en forme de trompe par des eſpeces de membranes frangées, peuvent par l'effet d'une ſorte d'éréction s'approcher des ovaires, les embraſſer, recevoir l'œuf, & ſervir à le tranſmettre dans la matrice, où ces eſpeces de tuyaux ont leur embouchure.

Dans ce tems donc, dit l'auteur de la *Vénus phyſique* (en faiſant l'expoſition des différens ſyſtèmes ſur la *génération*), dans ce tems la Phyſique renaiſſoit, ou plûtôt prenoit un nouveau tour: on vouloit tout comprendre, & on croyoit le pouvoir. La formation du fœtus par le mélange des deux liqueurs, ne ſatisfaiſoit plus les ſavans: des exemples de développement que la nature offre par-tout à nos yeux, firent penſer que les fœtus ſont peut être contenus, & déjà tous formés dans chacun des œufs: que ce qu'on prenoit pour une nouvelle production, n'eſt que le développement des parties contenues dans le germe, rendues ſenſibles par l'accroiſſement. Il ſuivoit de-là que la fécondité retombe preſque toute ſur les femelles, puiſque dans cette hypothèſe, les œufs deſtinés à fournir les rudimens des corps des mâles, ne contiennent chacun qu'un ſeul mâle; & que l'œuf d'où doit ſortir une femelle, contient non-ſeulement cette femelle entiere, mais la contient avec ſes ovaires, dans leſquels d'autres femelles contenues & déjà toutes formées, ſont une ſource de *générations* à l'infini: car toutes les femelles contenues ainſi les unes dans les autres, & de grandeur toûjours diminuante, dans le rapport de la premiere à ſon œuf, n'allarment que l'imagination. La matiere diviſible, au-moins *à l'indéfini*, peut avoir auſſi diſtinctement dans l'œuf la forme du fœtus qui naîtra dans mille ans, que celle du fœtus qui doit naître dans neuf mois: la petiteſſe qui cache le premier à nos yeux, ne le dérobe point aux lois, ſuivant leſquelles le chêne qu'on voit dans le gland, ſe développe & couvre la terre de ſes branches.

Cependant quoique tous les hommes ſoient déjà formés dans les œufs de mere en mere, ils y ſont ſans vie: ce ne ſont que de petites ſtatues renfermées les unes dans les autres, comme les ouvrages du tour, où l'ouvrier s'eſt plû à faire admirer l'adreſſe avec laquelle il conduit ſon ciſeau en formant cent boëtes, qui ſe contenant les unes les autres, ſont toutes contenues dans la derniere. Il faut pour que ces petites ſtatues deviennent des hommes, quelqu'agent nouveau, quelqu'eſprit ſubtil, qui s'inſinue dans leurs organes, leur donne le mouvement, la végétation & la vie. Cet eſprit eſt fourni par le mâle dans la liqueur qu'il répand avec tant de plaiſir dans la copulation; liqueur dont les effets ſont ſemblables à ceux du feu, que les poëtes ont feint que Prométhée avoit dérobé au ciel, pour donner l'ame à des hommes qui n'étoient auparavant que des automates.

Mais avant de paſſer outre concernant ce ſyſtème de la *génération*, par le moyen des œufs, il faut obſerver que les Anatomiſtes n'ont pas cependant d'abord tous entendu la même choſe par le mot *œuf*. Lorſque le fameux Harvey a pris pour deviſe, *omnia ex ovo*, ce n'eſt qu'entant qu'il penſoit que le premier produit de la conception dans les *vivipares*, comme dans les *ovipares*, eſt une eſpece d'œuf: il croyoit avoir vû cet œuf ſe former comme un ſac ſous ſes yeux, après la copulation du mâle & de la femelle; cet œuf, ſelon lui, ne venoit pas par conſéquent de l'ovaire, ou du teſticule de la femelle. On voit bien qu'il n'y a rien là qui ſoit ſemblable à ce qu'on entend ordinairement par le mot *œuf*, ſi ce n'eſt que la figure d'un ſac peut être celle d'un œuf ſans coquille, comme celle d'un tel œuf peut être celle d'un ſac.

Cet auteur établit que la *génération* eſt l'ouvrage de la matrice: qu'elle conçoit le fœtus par une eſpece de contagion que la liqueur du mâle lui communique, à-peu-près comme l'aimant communique au fer la vertu magnétique: non-ſeulement cette contagion maſculine agit ſur la matrice, mais elle ſe communique encore à tout le corps féminin qui eſt fécondé en entier, quoique dans toute la femelle il n'y ait que la matrice qui ait la faculté de concevoir le fœtus, comme le cerveau a ſeul la faculté de concevoir les idées; & ces deux ſortes de conceptions ſe font de la même façon. Les idées que conçoit le cerveau ſont ſemblables aux images des objets qu'il reçoit par les ſens; le fœtus qui eſt l'idée de la matrice, eſt ſemblable à celui qui le produit; & c'eſt par cette raiſon que le fils reſſemble au pere, &c. (Cette explication paroît ſi étrange, qu'elle ſemble n'être propre qu'à humilier ceux qui veulent pénétrer les ſecrets de la nature). Enſuite cet auteur, au lieu de repréſenter l'animal croiſſant par l'*intus-ſuſception* d'une nouvelle matiere, comme il devroit arriver, s'il étoit formé dans l'œuf de la femelle, paroît être perſuadé que c'eſt un individu qui ſe forme par la *juxta-poſition* de nouvelles parties; & après avoir vû, comme il a été dit, ſe former le ſac qui doit contenir l'embryon, il penſe que ce ſac, au lieu d'être la membrane d'un œuf qui ſe dilateroit, ſe fait ſous ſes yeux comme une toile dont il obſerve les progrès. Il ne parle point de la formation du ſac intérieur; mais il a vû l'animal qui y nage ſe former de la maniere ſuivante. Ce n'eſt d'abord qu'un point, mais un point qui a la vie, *punctum ſaliens*, & autour duquel toutes les autres parties venant s'arranger, achevent bientôt la formation de l'animal.

Tel eſt le précis du ſyſtème de ce grand anatomiſte, qu'il ſemble avoir formé d'après le plus grand appareil d'expériences; d'où il ne réſulte cependant preſqu'autre choſe, ſinon qu'Ariſtote l'a guidé plus que l'obſervation: car à tout prendre, il a vû dans l'œuf de la matrice tout ce que le philoſophe a dit; & il n'a pas vû beaucoup au-delà. D'ailleurs la plûpart des obſervations eſſentielles qu'il rapporte, ne ſont qu'une confirmation de celles qui avoient été faites avant lui par Pariſanus, Volcher-Coïter, Aquapendente. Il eſt bon enſuite de remarquer, pour juger ſainement de la valeur des autres expériences de l'anatomiſte anglois, qu'il y a grande apparence qu'il ne s'eſt pas ſervi du microſcope qui n'étoit pas perfectionné de ſon tems; & qu'ainſi il ne peut qu'avoir mal vû, puiſque la plûpart de ſes obſervations ſont ſi peu conformes à la vérité. Il ne faut pour s'en aſſûrer, que répéter les expériences ſur les œufs, ou ſeulement lire avec attention celles de Malpighi (*Malpighii pullus in ovo*), qui ont été faites environ trentecinq ou quarante ans après celles de Harvey; d'où il réſulte que ce dernier n'a pas fait les ſiennes, à beaucoup près, avec autant de ſuccès: car s'il avoit vû ce que Malpighi a vû, il n'auroit pas aſſûré, comme il l'a fait, que la *cicatricule* d'un œuf infécond & celle d'un œuf fécond, n'ont aucune différence; tandis que Malpighi ayant examiné avec ſoin cette partie eſſentielle de l'œuf, l'a trouvée grande dans tous les œufs féconds, & petite dans les œufs inféconds. Harvey n'auroit pas dit que la ſemence du mâle ne produit aucune altération dans l'œuf, & qu'elle ne forme rien dans la cicatricule: il n'auroit pas dit qu'on ne voit rien avant la fin du troiſieme jour; & que ce qui paroît le premier eſt un point animé, dans lequel il croit que s'eſt changé le point blanc. Il auroit vû que ce point blanc étoit une bulle qui contient l'ouvrage entier de la *génération*, & que toutes les parties du fœtus y ſont ébauchées, au moment que la poule a eu communication avec le coq: il auroit reconnu de même, que ſans cette communication, elle ne contient qu'une mole qui ne peut devenir animée, que lorſqu'elle eſt pénétrée des parties vivifiantes de la ſemence du mâle. Il paroît d'ailleurs que Harvey s'eſt trompé ſur pluſieurs autres choſes eſſentielles. Il aſſûre que cette liqueur prolifique n'entre pas dans la matrice de la femelle, & même qu'elle ne peut pas y entrer; cependant Verrheyen a trouvé une grande quantité de ſemence du mâle dans la matrice d'une vache, diſſéquée ſeize heures après l'accouplement. *Verrheyen ſup. anat. tract. V. cap. iij.* Le célebre Ru-

Ruyſch aſſûre avoir diſſéqué la matrice d'une femme, (qui ayant été ſurpriſe en adultere, avoit été aſſaſſinée ſur le champ), & avoir trouvé non-ſeulement dans la cavité de la matrice, mais auſſi dans les deux trompes, une grande quantité de la liqueur ſéminale du mâle. *Ruyſch. theſ. anat. tab. VI.* On ne peut guere douter après le témoignage poſitif de ces grands anatomiſtes, que Harvey ne ſe ſoit trompé ſur ce point important, à-moins que l'on ne diſe que ce qu'ils ont pris pour de la liqueur du mâle, n'étoit en effet que de la prétendue ſemence de la femelle; mais ſon exiſtence n'eſt pas aſſez bien établie, comme il a été déjà dit (& il en ſera encore fait mention), pour entrer en oppoſition avec des obſervations d'un ſi grand poids. Harvey qui a diſſéqué tant de femelles vivipares, aſſûre encore qu'il n'a jamais apperçû d'altération dans leurs teſticules après la fécondation: il les regarde même comme de petites glandes tout-à-fait inutiles à la *génération*; tandis que ces teſticules ſont des parties fort conſidérables dans la plûpart des femelles, & qu'il y arrive des changemens & des altérations très-marquées, ainſi qu'on peut le voir aiſément dans les vaches ſur-tout. Ce qui a trompé Harvey, c'eſt que ce changement n'eſt pas à-beaucoup-près ſi marqué dans les biches & dans les daines. Conrad-Peyer qui a fait pluſieurs obſervations ſur les teſticules des daines, croit avec quelque raiſon, que la petiteſſe des teſticules dans les daines & dans les biches, eſt cauſe que Harvey n'y a pas remarqué de changement: *Conrad-Peyer myrecolog.* Enfin, ſi ce fameux obſervateur anglois eût été auſſi exact dans ſes recherches que ceux qui l'ont ſuivi, & particulierement encore Malpighi, il ſe ſeroit convaincu que dès le moment de la fécondation, par l'effet de la ſemence du mâle, l'animal paroit formé tout entier; que le mouvement y eſt encore imperceptible, & qu'il ne ſe découvre qu'au bout de quarante heures d'incubation. Il n'auroit pas aſſûré que le cœur eſt formé le premier; que les autres parties viennent s'y joindre extérieurement, puiſqu'il eſt évident par les obſervations de l'anatomiſte italien, que les ébauches de toutes les parties ſont toutes formées d'abord, mais que ces parties ne paroiſſent qu'à meſure qu'elles ſe développent.

Les obſervations de Malpighi ont donc ainſi contribué principalement à rectifier les idées d'Harvey ſur les premiers faits de la *génération* par le moyen des œufs; & à faire regarder, d'après la confirmation de ſes expériences par celles de Graaf & de Valiſnieri, les teſticules des femelles comme de vrais ovaires, & les œufs comme contenant véritablement les rudimens du fœtus, qui n'ont beſoin, pour être vivifiés d'un mouvement qui leur ſoit propre, que de l'influence de la ſemence du mâle dardée dans le vagin, pompée par l'orifice de la matrice, & élevée dans les trompes (au-moins quant à la partie la plus atténuée) par une ſorte de ſuction ſemblable à celle des tubes capillaires des points lacrymaux ſuperieurs; ou par l'effet d'un mouvement périſtaltique que l'on prétend avoir obſervé dans ces conduits; enſorte que cette liqueur prolifique pénetre & eſt portée juſqu'aux ovaires, ſur leſquels elle eſt verſée, pour y féconder un ou pluſieurs des œufs qui ſont le plus expoſés à la contagion. Ce ſyſtème auroit emporté le ſuffrage unanime de tous les Phyſiciens, ſi dans le tems même où on étoit le plus occupé à perfectionner cette maniere d'expliquer la *génération*, pour l'eſpece humaine ſur-tout, & à la rendre inconteſtable, on n'eût pas mis au jour une autre opinion fondée ſur une nouvelle découverte qui avoit fait voir, par le moyen du microſcope, des corpuſcules ſinguliers paroiſſant animés dans la liqueur ſpermatique la plûpart des animaux; corpuſcules que l'on crut d'abord devoir regarder auſſi comme de vrais animaux: & comme on n'en trouva pas d'abord dans les autres humeurs du corps, on ne put pas ſe refuſer à l'idée que ces animalcules découvertes dans la ſeule ſemence des mâles, étoient de vrais embryons, auxquels il étoit reſervé de reproduire les différentes eſpeces d'animaux; car malgré leur petiteſſe infinie & leur forme de poiſſon, le changement de grandeur & de figure coûte peu à concevoir au phyſicien, & encore moins à exécuter à la nature: mille exemples de l'un & de l'autre ſont ſous nos yeux, d'animaux dont le dernier accroiſſement ne ſemble avoir aucune proportion avec leur état au tems de leur naiſſance, & dont les premieres figures ſe perdent totalement dans les figures nouvelles qu'ils acquierent. Qui pourroit reconnoître le même animal dans le ver dont ſe forme enſuite le papillon? &c.

Cette découverte des animalcules dans la ſemence, qu'on doit à Lewenhoeck principalement, & à Hartſoëker, fut confirmée enſuite par Vaiſnieri, Andry, Bourguet, & pluſieurs autres obſervateurs. Ces animalcules ſont, diſoient-ils, de différente figure dans les différentes eſpeces d'animaux; cependant ils ont tous cela de commun, qu'ils ſont longs, menus, ſans membres: ils ſont en ſi grand nombre, que la ſemence paroît en être compoſée en entier, & Lewenhoeck prétend en avoir vû pluſieurs miliers dans une goutte plus petite qu'un grain de ſable. Selon les obſervations d'Andry, ils ne ſe trouvent que dans l'age propre à la *génération*, que dans la premiere jeuneſſe; & dans la grande vieilleſſe ils n'exiſtent point. Ils ſe remuent avec beaucoup de vîteſſe dans la ſemence des animaux ſains; ils ſont languiſſans dans ceux qui ſont incommodés, ſur-tout dans la ſemence des vérolés: ils n'ont aucun mouvement dans la ſemence des impuiſſans. Ces vers dans l'homme ont la tête, c'eſt-à-dire l'une des deux extrémités par leſquelles ſe termine leur corps, plus groſſe, par rapport à l'autre extrémité, qu'elle ne l'eſt dans les autres animaux; ce qui s'accorde, dit le même Andry, avec la figure du fœtus, dont la tête en effet eſt beaucoup plus groſſe, à proportion du corps, que celle des adultes.

D'après ces différentes obſervations, la plûpart de ceux qui les avoient faites crurent être bien fondés à renoncer au ſyſtème des œufs, & à s'y oppoſer de toutes leurs forces. Ils diſoient que les femelles ne fourniſſant rien de pareil aux animalcules de la ſemence des mâles, qui avoient été trouvés par Lewenhoeck dans la matrice même & dans les trompes d'une chienne, peu de tems après avoir été couverte; il étoit évident que la fécondité qu'on attribuoit aux femelles de tous les animaux, appartenoit au contraire aux mâles; que n'y ayant que la ſemence de ceux-ci dans laquelle on puiſſe découvrir quelque choſe de vivant, ce fait ſeul avançoit plus l'explication de la *génération*, que tout ce qu'on avoit imaginé auparavant, puiſqu'en effet ce qu'il y a de plus difficile à concevoir dans la *génération*, c'eſt la production de l'être qui a vie, l'origine de la vie elle-même; que tout le reſte eſt acceſſoire, & qu'ainſi on ne pouvoit pas douter que ces petits animaux de la ſemence humaine ne fuſſent deſtinés à devenir des hommes, comme ceux de la ſemence des autres animaux à devenir des animaux parfaits dans chaque eſpece. Et lorſqu'on oppoſoit aux partiſans de ce ſyſtème, qu'il ne paroît pas naturel d'imaginer que de pluſieurs millions d'animalcules, dont chacun pouvoit devenir un homme ou un autre animal parfait, il n'y eut qu'un ſeul de ces animalcules qui eût cet avantage; lorſqu'on leur demandoit pourquoi cette profuſion inutile de germes d'hommes, ils répondoient que c'étoit la magnificence & la profuſion ordinaire de la nature; que dans les plantes & dans les arbres on voyoit bien que de pluſieurs millions de graines qu'ils produiſent naturellement, il n'y en a qu'un très-petit nombre employées à la reproduction de l'eſpece; & qu'ainſi on ne devoit point être étonné de celui des animaux ſpermatiques, quelque prodigieux qu'il fût. Tout concourt donc, concluoient-ils, à favoriſer le ſyſtème qui leur attribue d'être les principaux agens de la *génération*, & à faire rejetter celui des œufs.

Cependant, diſoient quelques-uns, ſi l'on veut abſolument leur attribuer encore quelqu'uſage pour l'œuvre de la fécondation, & qu'ils ſoient employés dans les femelles des vivipares comme dans celles des ovipares, ces œufs, dans les unes & dans les autres, peuvent être admis, comme un reſervoir qui contient la matiere néceſſaire pour fournir à l'accroiſſement du ver ſpermatique: il y trouve une nourriture préparée à cet effet; & lorſqu'il y eſt une fois entré, après avoir rencontré l'ouverture du pédicule de l'œuf, & qu'il s'y eſt logé, un autre ne peut plus y entrer, parce, diſent-ils, que celui qui s'y eſt introduit, bouche abſolument le paſſage, en rempliſſant la cavité; ou bien parce qu'il y a une ſoupape à l'ouverture du pédicule, qui peut joüer lorſque l'œuf n'eſt pas abſolument plein, mais qui ne peut plus s'ouvrir lorſque l'animalcule a achevé de remplir l'œuf. Cette ſoupape eſt d'ailleurs imaginée là fort à-propos, parce que s'il prend envie au nouvel hôte de ſortir de l'œuf, elle s'y oppoſe; il eſt obligé de reſter & de ſe transformer. Le ver ſpermatique eſt alors le vrai fœtus, la ſubſtance de l'œuf le nourrit, les membranes de cet œuf lui ſervent d'enveloppe; & lorſque la nourriture contenue dans l'œuf commence à manquer, que l'œuf lui-même a groſſi par l'humidité qu'il pompe dans la matrice, comme une graine dans la terre, il s'applique à la ſurface intérieure de ce viſcere, s'y attache

tache par des racines, & tire par leur moyen ſa nourriture & celle du fœtus, du ſang de la mere, juſqu'à ce qu'il ait pris aſſez d'accroiſſement & de force pour rompre enfin ſes liens, & ſortir de la priſon par ſa naiſſance.

Par ce ſyſtème des vers ſpermatiques en général, ce n'eſt plus la premiere femme qui renfermoit les races paſſées, préſentes & futures; mais c'eſt le premier homme qui en effet contenoit toute ſa poſtérité. Les germes préexiſtans ne ſont plus des embryons ſans vie, renfermés comme de petites ſtatues dans des œufs contenus à l'infini les uns dans les autres; ce ſont de petits animaux, de petits homuncules, par exemple, réellement organiſés & actuellement vivans, tous renfermés les uns dans les autres, auxquels il ne manque rien, & qui deviennent parfaits par un ſimple développement aidé d'une transformation ſemblable à celle que ſubiſſent les inſectes avant d'arriver à leur état de perfection.

Cette transformation, qui ne fut d'abord propoſée que comme une conjecture, que comme le réſultat d'un raiſonnement fait par analogie, parut enſuite être prouvée, démontrée par la prétendue découverte concernant les animalcules de la ſemence de l'homme, publiée dans les nouvelles de la république des Lettres (année 1669), ſous le nom de *Dalempatius*, qui aſſûroit qu'ayant obſervé cette liqueur prolifique, il y avoit trouvé des animaux ſemblables aux têtards, qui doivent devenir des grenouilles; que leur corps lui parut à-peu-près gros comme un grain de froment; que leur queue étoit quatre ou cinq fois plus longue que le corps; qu'ils ſe mouvoient avec une grande agitation, & frappoient avec la queue la liqueur dans laquelle ils nageoient. Mais, choſe plus merveilleuſe, il ajoûtoit qu'il avoit vû un de ces animaux ſe développer, ou plûtôt quitter ſon enveloppe; que ce n'étoit plus un animal tel qu'auparavant, mais un corps humain, dont il avoit très-bien diſtingué les deux bras, les deux jambes, le tronc, & la tête, à laquelle l'enveloppe ſervoit de capuchon. Il ne manquoit à cette obſervation, pour les conſéquences qu'on vouloit en tirer, que la vérité du fait. L'auteur, qui étoit, ſous le nom emprunté de *Dalempatius*, M. de Plantade, ſecrétaire de l'académie de Montpellier, a ſouvent avoüé que toute cette prétendue découverte eſt abſolument ſuppoſée, & qu'il n'avoit eu, en la produiſant, d'autre deſſein que de s'amuſer aux dépens des admirateurs, trop crédules, de ces ſortes d'obſervations; en quoi il ne réuſſit que trop bien dans le tems où il vouloit ainſi en impoſer au monde ſavant, de ſorte qu'il ne contribua même pas peu à faire adopter au grand Boerhaave le ſyſtème des animalcules, avec toutes ſes dépendances.

Les deux opinions ſur la *génération*, qui viennent d'être rapportées, c'eſt-à-dire celle des œufs, comme contenant les rudimens du fœtus; & celle des vers ſpermatiques, comme formant eux-mêmes ces rudimens, ont partagé preſque tous les Phyſiciens depuis environ un ſiecle. La plûpart de ceux qui ont écrit nouvellement ſur ce ſujet, ont embraſſé l'un ou l'autre de ces ſentimens; mais le ſyſtème qui attribue aux œufs preſque tous les principes de la *génération*, a été le plus reçû, & eſt reſté le dominant dans les écoles. Il eſt donc important de rapporter ici les principales raiſons qui ont été employées pour ſoûtenir, pour défendre ce ſyſtème, & pour combattre celui des animalcules.

On a commencé par objecter contre la deſtination des animalcules, qu'il ne paroît pas vraiſſemblable que l'Auteur de la nature ait voulu les employer en ſi grande quantité (en tant qu'une ſeule goutte de ſemence verſée dans la matrice, en contient un nombre infini), pour les ſacrifier tous ſelon la ſuppoſition de quelques partiſans des vers, au plus fort d'entr'eux, qui parvient à en faire un maſſacre général avant que de s'emparer ſeul de la matrice ou de l'œuf; ou, ſelon que l'ont imaginé d'autres, pour faire périr preſque tous ces animalcules dans l'une de ces deux cavités, en tant qu'elles ne ſont propres à fournir aſyle qu'à un ou deux animalcules tout-au-plus; tandis que tout le reſte ſe trouvant pour ainſi dire dans un climat qui lui eſt contraire, ne peut pas s'y conſerver, & qu'il n'y a que les plus robuſtes qui réſiſtent. On oppoſe enſuite le défaut de proportion entre le volume des animalcules, obſervé dans la ſemence des différens animaux, & les animaux même qui ſont ſuppoſés devoir en être produits. En effet Lewenhoeck avoue qu'il n'a point trouvé de différence entre les animalcules de la ſemence des plus petits inſectes, & ceux de la ſemence des grands animaux; d'où on peut, ce ſemble, aſſez raiſonnablement inférer qu'ils ne ſont point deſtinés à changer d'état, & qu'ils ſont ſimplement habitans de la liqueur ſéminale, comme ils le ſont dans bien d'autres humeurs animales, où il en a auſſi été découvert, telles que la ſalive, à l'égard de laquelle Lewenhoeck dit qu'il avoit trouvé que ſa bouche contenoit plus de ces animalcules que la Hollande ne contient d'habitans. On prétend encore prouver que les animalcules ne ſont point deſtinés à joüer le principal rôle dans la *génération*, de ce qu'il ne s'en trouve point dans la ſemence de pluſieurs animaux, tels que les petits cochons d'Inde, & le coq ſur-tout, cet animal ſi porté à travailler à la multiplication de ſon eſpece, tandis qu'il ſe trouve de ces animalcules dans la prétendue ſemence de la femme, ſelon que le rapporte Valiſnieri, d'après l'obſervation certaine d'un docteur italien de ſes amis, nommé *Buono* qui s'étoit permis des recherches à ce ſujet.

On remarque enfin, contre les animalcules conſidérés comme propres à former le fœtus dans tous les animaux, que quoiqu'ils ayent été facilement obſervés dans la ſemence du mâle tirée de ſes propres reſervoirs, il n'eſt aucun obſervateur, ſelon le témoignage même de Valiſnieri, qui ait jamais aſſûré les avoir retrouvés dans cette ſemence, lorſqu'elle a été injectée dans la matrice, où il devroit y en avoir aumoins quelqu'un qui parût plus ſenſiblement & avec plus de vigueur, à proportion qu'il ſeroit plus diſpoſé à changer de forme. Il ne conſte pas davantage que l'on en ait découvert dans les trompes & dans les ovaires, où l'imagination ſeule d'Andry les a fait pénétrer, puiſque les meilleurs microſcopes ne les y ont pû faire appercevoir.

Pour achever de renverſer l'opinion des animalcules prolifiques, on demande de quelle maniere ils ſe reproduiſent eux-mêmes; ce qui ramene la difficulté commune à tous les ſyſtèmes, pour trouver en quoi conſiſte le premier principe vivifiant dans l'ordre phyſique de la fécondation; principe qu'on ne peut attribuer aux animalcules, qu'en remontant de ceux qui contiennent d'autres animalcules dans leur ſemence, à ceux qui y ſont contenus, & ainſi de ceux-ci à d'autres, par un progrès de diminution à l'infini qui paroît abſurde, d'autant plus qu'il ne décide rien.

Mais ne peut-on pas douter même ſi ces prétendus animalcules ſont véritablement des êtres organiſés, vivans? M. Lieberkuhn, célebre obſervateur microſcopique de Berlin, prétend être fondé à le nier; ainſi il ne reſteroit plus aucun fondement au ſyſtème qui les fait regarder comme les propagateurs de la vie animale.

Enfin on a obſervé des animalcules, ou de petits êtres crûs tels, dans l'infuſion de pluſieurs ſortes de plantes: il ne s'enſuit pas cependant qu'ils ſoient des embryons de plantes, & qu'ils ſervent à la reproduction des végétaux.

C'eſt donc d'après ces différentes raiſons, ſi propres à faire rejetter le ſyſtème des animalcules dans l'œuvre de la *génération*, que la plûpart des medecins & autres phyſiciens ſe ſont plus fortement attachés au ſyſtème des œufs fournis par les teſticules des femelles, fécondés par la liqueur ſéminale des mâles, ſans qu'elle opere autre choſe que de mettre en jeu les rudimens du fœtus, déjà délinéés dans l'œuf. Ils ont crû devoir préférer ce ſyſtème, qui eſt fondé ſur un ſi grand nombre d'expériences, qu'il ſemble étonnant que l'on puiſſe ſe refuſer aux apparences de certitude qu'il préſente, s'il y a quelque choſe de bien certain en fait d'obſervations phyſiques.

En effet, les partiſans des œufs alleguent pour fondement de leur opinion, 1°. que l'on ne peut pas douter que les petites bulles qui compoſent ce que les anciens appellent *les teſticules des femelles vivipares*, ne ſoient de vrais œufs, comme dans les femelles ovipares; que ces œufs ne renferment les rudimens du fœtus, puiſqu'il a été trouvé des œufs encore attachés à leur ovaire, qui n'ayant pû s'en détacher après y avoir été fécondés, y avoient pris leur accroiſſement, au point que l'embryon y étoit apperçû ſenſiblement, ayant toutes ſes parties bien formées: tel eſt le cas rapporté par M. Littre, *mém. de l'acad.* 1707. Valiſnieri rapporte un exemple pareil, d'après un journal de Médecine de 1663. Selon pluſieurs auteurs cités par M. de Haller dans ſes *notes ſur les commentaires des inſtitutions de Boerhaave*, on a vû des œufs adhérans à l'ovaire, qui contenoient des portions de fœtus, telles que des os, des dents, des cartilages qui s'y étoient formés, c'eſt-à-dire qui y avoient pris accroiſſement par une ſuite de fécondation imparfaite.

2°. Que l'on a trouvé pluſieurs fœtus de différentes gran-

grandeurs, qui étoient attachés par leur placenta à quelque partie du bas-ventre, de la même maniere qu'ils doivent être naturellement attachés aux parois de la matrice, & qui n'avoient pû s'être égarés ainſi, qu'en tant que des œufs avoient été détachés de l'ovaire après la fécondation, ſans avoir été reçûs par les trompes de Fallope, pour être portés dans la matrice. Il y a une infinité d'exemples de conceptions ſuivies de groſſeſſes, dans leſquelles les fœtus étoient placés hors de la matrice, dans les enveloppes qui leur ſont propres. On peut conſulter à ce ſujet, entr'autres ouvrages, l'*hiſtoire de l'académie de* 1716; les *éphémerides des curieux de la nature*, *Déc. II. année*. Santorinus fait mention d'une femme qui ne laiſſa pas de concevoir, quoiqu'elle eût dans le ventre un enfant qu'elle portoit depuis vingt-trois ans; ce qui fit juger que cet enfant n'étoit pas dans la matrice, comme on s'en convainquit enſuite.

3°. Qu'il y a un grand nombre d'obſervations de conceptions qui ſe ſont faites dans les trompes de Fallope, dans leſquelles les œufs fécondés ont pris leur accroiſſement, & les fœtus ont groſſi comme dans la matrice. Riolan, Duverney, Mauriceau, Dionis, Douglas, & bien d'autres auteurs, rapportent des exemples de groſſeſſes *tubales*. Mais outre ce que des accidens, des écarts de la nature ont appris à cet égard, on ne doit pas omettre ce que l'art a confirmé ſur ce ſujet par la fameuſe expérience faite & rapportée par Nuck (*adenogr. curioſ.*), qui ayant lié la trompe d'une chienne trois jours après la copulation, aſsûre avoir trouvé le vingt-unieme jour deux fœtus entre l'ovaire & la ligature, tandis que la portion de la trompe entre la ligature & la matrice ſe trouvoit abſolument vuide. L'accord de ce fait avec ceux qui viennent d'être allégués, qui ont un rapport très-direct à celui-ci, ne laiſſent aucun doute ſur la vérité du réſultat.

4°. Que l'érection des trompes, l'application du pavillon aux ovaires, le mouvement périſtaltique de ces conduits, concourent à annoncer qu'ils ſont deſtinés à recevoir les œufs détachés des ovaires & à les tranſporter dans la matrice. Toutes ces propriétés étant prouvées par les obſervations de pluſieurs anatomiſtes célebres, tels que Graaf, Malpighi, Valiſnieri, Bohn, *&c.* ſemblent ne devoir laiſſer aucun doute ſur les effets qui doivent s'enſuivre, ſans leſquels on ne verroit point de quel uſage peuvent être ces organes dans l'économie animale. *Voyez* OVAIRE, OEUF, TROMPE DE FALLOPE. (*Anat.*)

5°. Que la qualité alkaleſcente *halitueuſe*, qui eſt reconnue dans la partie ſubtile de la ſemence du mâle (*voyez* SEMENCE), la rend très-propre à pénétrer la ſubſtance de l'œuf, à produire une ſorte de diſſolution dans les différentes humeurs du petit corps de l'embryon qu'il contient, qui, comme elles ne participoient auparavant que d'une maniere fort éloignée aux effets du principe du mouvement commun à toutes les parties de l'individu femelle, ne pouvoient avoir que peu de fluidité, & ſe mouvoir qu'avec une extrème lenteur; enſorte que, ayant acquis par l'influence de la liqueur ſéminale une plus grande diſpoſition à circuler, qu'elles n'avoient, étant laiſſées à elles-mêmes; l'ame ou la puiſſance motrice, telle qu'elle puiſſe être, que le Créateur place en même tems dans cette petite machine, y met tous les organes en jeu, & commence une vie qui eſt propre à l'embryon, dont les effets tendent dès-lors à convertir en ſa ſubſtance les ſucs nourriciers renfermés dans l'œuf, à le faire croître par ce moyen, & à en former un animal parfait.

6°. Que l'on ne peut pas douter que la ſemence ne puiſſe être portée juſqu'à l'ovaire, par le moyen de la matrice & des trompes en érection. Si l'on fait attention que cette liqueur n'eſt pas d'une gravité ſpécifique plus conſidérable que celle des parois de la matrice & des trompes; qu'elle peut par conſéquent contracter adhéſion avec la ſurface intérieure de ces organes, & qu'elle peut être attirée de proche en proche juſqu'à l'extrémité des trompes par une ſuction ſemblable à celle des tubes capillaires; qu'on peut auſſi ſe repréſenter le tranſport de la ſemence dans les cavités de la matrice & des trompes, comme étant fait par un méchaniſme ſemblable à celui de la déglutition dans l'œſophage, par une ſorte de mouvement périſtaltique que l'on a dit ci-devant avoir été obſervé dans les trompes, qui devient antipériſtaltique, pour porter en ſens oppoſé les œufs de l'ovaire dans la matrice, qui, quoiqu'ils ſoient d'un plus grand diametre que celui des trompes, dilatent ces conduits, comme le bol alimentaire fait à l'égard de l'œſophage dans la déglutition.

7°. Que la comparaiſon ſe ſoûtient à tous égards entre ce qui ſe paſſe pour la *génération* des animaux vivipares & des animaux ovipares; que comme les œufs de ceux-là ont beſoin de l'incubation, pour que la chaleur y prépare les ſucs nourriciers de l'embryon qui eſt contenu, & le diſpoſe à prendre de l'accroiſſement, à ſe fortifier aſſez pour ſortir de ſa priſon & devenir enſuite un animal parfait; de même les œufs fécondés dans les vivipares ſont retenus dans la matrice, pour y être gardés & expoſés à une véritable incubation au même degré de chaleur pendant un tems plus ou moins long, pour les mêmes effets que le poulet, par exemple, éprouve dans l'œuf couvé.

8°. Que cette analogie, à l'égard de la *génération* entre les animaux ovipares & les vivipares, paroît bien complete, ſur-tout en raiſonnant d'après les expériences nombreuſes & rapportées par pluſieurs auteurs (*vid. comment. inſtit. medic. Boerhaav.* §. 669. *not.* 20. Haller), qui prétendent que les femmes, & par conſéquent les femelles de la plûpart des autres animaux vivipares, ont non-ſeulement des œufs ſuſceptibles d'être portés dans la matrice, après avoir été fécondés, mais encore de ceux qui peuvent y être portés, ſans être fécondés: que ceux-ci ont la faculté de groſſir aſſez, par la ſeule nourriture qui leur eſt fournie, de l'individu femelle dont ils font partie, pour ſe détacher de l'ovaire, être reçus dans les trompes, portés dans la matrice, & en ſortir avec le ſang menſtruel, ou même avec la liqueur qui s'en répand dans les actes voluptueux, comme le coït, & les autres moyens propres à exciter l'orgaſme vénérien; dans leſquels œufs inféconds on n'obſerve cependant aucune trace de l'embryon contenu, parce qu'il eſt imperceptible tant qu'il ne joüit pas d'une vie qui lui ſoit propre, & qui puiſſe commencer à rendre ſenſible le développement de ſes parties.

9°. Enfin que l'analogie conduit à adopter le ſentiment des œufs à l'égard de la *génération*, non-ſeulement par rapport aux animaux ovipares, mais encore par rapport aux plantes, qui, ſelon l'obſervation des plus habiles botaniologiſtes, tels que MM. Linnæus, de Sauvages, ſe reproduiſent toutes par le moyen d'une trompe qui ſert à porter dans l'amas de graines, que l'on peut regarder comme un ovaire, la pouſſiere ſéminale pour les féconder; enſorte que cette trompe étant liée, & cette pouſſiere n'y pouvant pénétrer, elles reſtent infécondes.

Quelques auteurs ont prétendu qu'il n'eſt pas abſolument néceſſaire que la ſemence du mâle entre dans la matrice pour parvenir aux ovaires, & pour rendre par cette voie la femelle féconde; parce que, ſelon quelques obſervations, des femelles bouclées, qui n'avoient par conſéquent pu recevoir cette liqueur, ou d'autres, qui de fait ne l'avoient point reçue dans le vagin, mais ſeulement ſur les bords de ſon orifice extérieur, n'avoient pas laiſſé que d'être imprégnées. Ils ont imaginé que pour réſoudre cette difficulté, il ſuffit de ſuppoſer que la ſemence ainſi verſée ſur les bords du vagin, eſt reçue dans les vaiſſeaux abſorbans qui la portent dans les veines; d'où elle eſt bien-tôt mêlée dans toute la maſſe du ſang, & portée par la circulation juſqu'aux ovaires; enſorte que l'œuf diſpoſé à être fécondé, n'eſt fait tel, qu'après que toute la maſſe des humeurs de la femelle a été, pour ainſi dire, fecondée elle-même.

C'eſt à ce mélange de la liqueur ſéminale du mâle dans le ſang de la femelle, que M. Fizes, qui entr'autres a adopté ce ſentiment (*exercitatio de generat. homin. perioch. III.*), attribue tous les deſordres, dont ſont fatiguées, tourmentées la plûpart des femmes nouvellement enceintes. On peut en voir une raiſon plus vraiſſemblable dans *l'article* EQUILIBRE, (*Economie animale*.

Mais, d'après cette idée de fécondation procurée par le moyen de la circulation, il devroit s'enſuivre que cette œuvre admirable pourroit être opérée, par quelque voie que la ſemence ſoit introduite dans la maſſe du ſang, & que les œufs des ovaires devroient être rendus féconds tous à-la-fois, ce qui eſt contre l'expérience.

Quoi qu'il en ſoit, de quelque maniere que l'œuf ſoit fécondé; ſoit que la ſemence du mâle portée immédiatement juſqu'à lui, par la voie de la matrice ou des trompes de Fallope, en pénetre la ſubſtance; ſoit que délayée dans la maſſe des humeurs, elle n'y parvienne que par les routes de la circulation vers les ovaires: cette ſemence ou cet eſprit ſéminal ayant la propriété d'exciter l'irritabilité des parties de l'embryon imper-

perceptible, qui ſont déjà toutes formées dans l'œuf, y met ainſi en jeu le principe du mouvement qui leur eſt particulier, & les diſpoſe à ſe développer, à ſe rendre ſenſibles. L'œuf juſque-là fixement attaché à l'ovaire, s'étend en tous ſens, ſort de la cavité qui ne peut plus le contenir, rompt ſon pédicule, ſe détache par conſéquent de l'ovaire: il eſt reçu dans le canal de la trompe, dont l'extrémité appellée le *pavillon*, embraſſe alors l'ovaire pour recevoir cet œuf, qui de-là eſt porté dans la matrice par le méchaniſme dont il a été fait mention ci-devant. Alors ſemblable aux graines des plantes ou des arbres, lorſqu'elles ſont reçues dans un terrein propre à les faire germer & végéter, l'œuf pouſſe des racines de la ſurface des membranes dont il eſt composé, qui, pénétrant dans les pores de la matrice juſqu'à s'anaſtomoſer avec les vaiſſeaux de cet organe, en tirent les ſucs nourriciers néceſſaires pour ſon accroiſſement, & pour celui de l'embryon qu'il contient, & qui fait un tout avec lui; enſorte qu'il ſe nourrit du ſang de ſa mere, comme les plantes des ſucs de la terre, & qu'il commence à vivre par une véritable végétation. *Voyez ci-après* GROSSESSE.

Au reſte, qu'une eſpece de ſolidité, de dureté qui ſe trouve ordinairement dans l'enveloppe extérieure des œufs des oiſeaux, n'empêche pas de comparer à ces œufs les ſacs dans leſquels ſont enfermés les embryons des vivipares; les œufs de pluſieurs animaux, des tortues, des ſerpens, des léſards, & des poiſſons, n'ont point d'enveloppe dure, & n'en ont qu'une mollaſſe & flexible; ce ne ſont pas moins des œufs, comme pluſieurs de ceux que font bien des poules qui ſont ſans coquille. Ainſi il eſt bien des animaux qui confirment cette analogie par rapport aux enveloppes reſpectives des embryons; on peut même rapprocher encore davantage la *génération* des animaux vivipares de celle des ovipares, ſi l'on fait attention qu'il n'y a pas d'autre différence, qu'en ce que dans ceux-ci les œufs n'écloſent que quelque tems après être ſortis du corps de la femelle; au lieu que dans les vivipares les œufs écloſent immédiatement en ſortant du corps de la mere: d'où il s'enſuit que l'incubation qui eſt néceſſaire pour le développement des parties de l'embryon, tout formé dès la fécondation, ſe fait dans le corps à l'égard des vivipares & hors le corps des ovipares, & que par conſéquent ces deux ſortes de *générations* reviennent au même. *V.* OEUF, INCUBATION.

Quelque bien fondé que paroiſſe, par toutes ces raiſons, le ſyſtème des œufs, on n'a pas laiſſé de le trouver encore ſuſceptible de bien des difficultés, tant générales que particulieres: celles-ci regardent principalement l'exiſtence réelle des œufs & leur forme, à l'égard deſquels on propoſe des doutes, des queſtions, qui ne ſemblent pas aiſées à réſoudre. Ce n'eſt pas ici le lieu d'entrer dans ce détail. *Voyez* OVAIRE, OEUF. Quant aux difficultés du premier genre, une de celles que l'on ne doit pas omettre ici, d'autant plus que l'on la regarde comme étant des plus fortes; c'eſt la reſſemblance des enfans, tantôt au pere, tantôt à la mere, & quelquefois à tous les deux enſemble. Si le fœtus eſt préexiſtant dans l'œuf de la mere, comment ſe peut-il que l'enfant reſſemble à ſon pere? Cette objection paſſe communément pour être inſurmontable; mais ne pourroit-on pas la faire ceſſer d'être telle, en répondant que la diſpoſition des organes de l'embryon, avant & après la fécondation, dépend beaucoup de l'activité plus ou moins grande, avec laquelle s'exerce, s'entretient la vie de la mere, & de l'influence de cette activité, pour qu'il ſoit conformé de telle ſorte ou de telle maniere, analogue à celle dont cette même action de la vie (*vis vitæ*) dans la mere a conformé ſes propres organes, & que cette même diſpoſition des parties de l'embryon ne peut que dépendre auſſi plus ou moins de la force avec laquelle elles ont été miſes en jeu par l'effet de l'eſprit ſéminal du pere, dont elles ont été imprégnées: d'où il s'enſuit que la reſſemblance tient plus ou moins du pere ou de la mere, ſelon que l'un ou l'autre a plus ou moins influé, par cela même qu'il fournit dans la *génération* & la formation ou le développement du fœtus, ſur le principe de vie & l'organiſation de l'embryon, qui en reçoit à-proportion une forme plus ou moins approchante de celle du pere ou de la mere; ce qui peut rendre raiſon, non-ſeulement de ce qu'on obſerve par rapport à la reſſemblance quant à la figure, mais encore par rapport à celle du caractere.

Une autre des difficultés générales que l'on propoſe, qui eſt plus embarraſſante que la précédente, c'eſt le progrès à l'infini par rapport aux embryons contenus dans les œufs; de maniere que la premiere femme devoit renfermer tous les embryons des hommes qui ont été, qui ſont & qui ſeront, & de ceux qui par la fécondation auroient pû, peuvent, & pourroient être. On ne peut pas ſe diſſimuler que cette difficulté ne ſoit d'un très-grand poids, malgré l'idée de la diviſibilité poſſible de la matiere à l'infini; parce que ce n'eſt qu'une idée, qui lorſqu'on eſſaye de la réduire en acte par le calcul, étonne l'imagination autant qu'elle paroiſſoit d'abord la contenter. En effet, ſelon la ſupputation que l'on trouve dans l'*hiſtoire naturelle* de M. de Buffon, *tome III. chap. v.* l'homme ſeroit plus grand par rapport à l'embryon contenu dans l'œuf de la ſixieme *génération* en remontant, que la ſphere de l'univers ne l'eſt par rapport au plus petit atome de matiere qu'il ſoit poſſible d'appercevoir au microſcope. Que ſeroit-ce, dit cet illuſtre auteur, ſi l'on pouſſoit ce calcul ſeulement à la dixieme *génération*; calcul qui peut s'appliquer aux vers ſpermatiques, comme aux œufs? Il faut encore convenir que l'expanſibilité des matieres odoriférantes, de la lumiere même, ne fait pas évanoüir ce que cette ſupputation préſente de fort contre la vraiſſemblance du progrès à l'infini.

C'eſt pour éviter cet écueil, que quelques phyſiciens modernes ont crû devoir chercher dans les opinions des anciens des explications plus ſatisfaiſantes du myſtere de la *génération*, comme on a fait à l'égard de celles de la formation de l'univers, que l'on a pour la plûpart renouvellées des Grecs, & ſur-tout d'Epicure: c'eſt ainſi que le ſavant auteur de la *Vénus phyſique* a commencé par propoſer de revenir au mélange des deux ſemences, fait de celle qui eſt attribuée à la femme, comme de celle de l'homme; & pour rendre raiſon du réſultat de ce mélange, il a recours à l'attraction: pourquoi, dit-il, ſi cette force exiſte dans la nature, n'auroit-elle pas lieu dans la formation des animaux? Qu'il y ait dans chacune des ſemences des parties deſtinées à former le cœur, les entrailles, la tête, les bras, & les jambes; & que ces parties ayent chacune un plus grand rapport d'union avec celle qui pour la formation de l'animal, doit être ſa voiſine, qu'avec toute autre, le fœtus ſe formera; & fût-il encore mille fois plus organiſé qu'il n'eſt, ajoûte ce phyſicien, il ſe formeroit; ce qu'il aſſûre comme une induction, par comparaiſon de ce qui ſe paſſe dans la formation de l'arbre de Diane, qui ſe fait par un pareil principe du rapport d'affinité; d'après lequel il ne s'agit, dans le phénomene de cette végétation, que de rapprocher des parties métalliques abſolument ſans organiſation, qui ne forment après tout dans cette réunion, rien de plus admirable que ce qui ſe paſſe à l'égard de la formation de la glace dans de petites lames d'eau, dans leſquelles la congelation commence toûjours par former de petites ramifications de glace abſolument ſemblables à des branches de fougere.

Mais dans l'un & l'autre cas, ce ſont des particules de matiere homogenes qui s'uniſſent les unes aux autres d'une maniere aſſez uniforme dans la diſpoſition & la ſubſtance de toutes ces ramifications; au lieu que dans la formation des animaux, il n'y a point d'uniformité dans l'arrangement & dans la conſiſtance des parties qui les compoſent. La force qui unit les molécules néceſſaires pour les parois d'un conduit dans le corps animal, doit être de nature à éviter d'attirer de ces molécules dans l'eſpace qui doit former la cavité de ce vaiſſeau. Cette force doit attirer & unir entre elles un plus grand nombre de molécules pour les parties d'une ſubſtance plus denſe, comme les os, que pour les parenchymes. Voilà des modifications néceſſaires dont on ne trouve point le principe dans l'attraction, qui forme l'arbre de Diane ou les ramifications de la glace: d'ailleurs les parties élémentaires du corps humain étant vraiſſemblablement les mêmes pour tous les organes qui le compoſent, & ne différant dans les différens aggrégés qui en réſultent, que par la différence de leur poſition différemment combinée; il s'enſuit que la force qui diſtribue ces parties intégrantes, ne peut pas être ſoumiſe à une ſeule loi, telle que celle du rapport de l'affinité. Il y a des vaiſſeaux de differente eſpece dans chaque partie du corps; il y a des muſcles, des tendons, des nerfs, des os dans les doigts; il y a de toutes ces parties dans les orteils: cependant chacun de ces organes eſt différemment combiné tant dans l'un que dans l'autre; quoique les parties élémentaires d'un muſcle du doigt puiſſent vraiſſemblablement entrer dans la compoſition d'un muſcle du pié, & réciproquement. Ainſi le total des parties compoſées des mains, eſt un tout hétérogene, mais ſeulement par rapport à la dif-

différence des organes qui entrent dans la compoſition des mains: la différence n'étant donc que dans l'organiſation, de ce qu'un principe particulier de mouvement peut ſeul donner une forme déterminée à un corps, mais ſans organiſation, il ne s'enſuit pas qu'il puiſſe être ſuffiſant pour la formation d'un corps organiſé: ainſi le ſyſtème de la *Vénus phyſique* ſemble manquer eſſentiellement par ſon propre fondement, quelque ſpécieux qu'il paroiſſe d'abord, ſur-tout pour rendre raiſon des reſſemblances des enfans aux peres & meres, des conformations monſtrueuſes, & de la plûpart des autres phénomenes relatifs à la *génération*, dont l'explication eſt ſi difficile à donner.

Peu de tems après que ce dernier ſyſtème a été mis au jour, il en a paru un autre d'une nature approchante, mais plus compliqué; c'eſt celui du célebre auteur de l'*hiſtoire naturelle générale & particuliere*. Il admet d'abord que les femelles, ainſi que le ſyſtème précédent, ont une liqueur ſéminale prolifique, tout comme les mâles; il admet encore, d'après un grand nombre d'expériences & d'obſervations microſcopiques, que cette liqueur, dans chacun des deux ſexes, contient des corpuſcules en mouvement; mais il prétend être fondé à aſsûrer que ces petits corps ne ſont pas de vrais animaux, mais ſeulement des parties des molécules qu'il appelle *organiques*, parce qu'elles ont la propriété excluſive de pouvoir entrer dans la compoſition des corps organiſés; il les regarde cependant comme vivantes, quoique priſes ſéparément elles ſoient ſans organiſation. Selon cet auteur, tous les animaux mâles & femelles, tous ceux qui ſont pourvus des deux ſexes ou qui en ſont privés; tous les végétaux, de quelque eſpece qu'ils ſoient; tous les corps, en un mot, vivans & végétans, ſont compoſés de parties organiques qu'il prétend que l'on peut démontrer aux yeux de tout le monde. Ces parties organiques ſont en grande quantité dans les liqueurs ſéminales des animaux, dans les germes des amandes des fruits, dans les graines, enfin dans les parties les plus ſubſtantielles de l'animal ou du végétal.

C'eſt de la réunion des parties organiques renvoyées de toutes les parties du corps de l'animal ou du végétal, entant qu'elles compoſent le ſuperflu de celles qui ſont deſtinées à la nutrition & au développement de l'individu, que ſe fait la reproduction de ces êtres toûjours ſemblable à celui dans lequel elle s'opere; parce que la réunion de ces parties organiques ne ſe fait qu'au moyen du moule intérieur, c'eſt-à-dire dans l'ordre que produit la forme du corps de l'animal ou du végétal; & c'eſt en quoi conſiſte l'eſſence de l'unité & de la continuité des eſpeces qui dès-lors d'elles-mêmes ne doivent jamais s'épuiſer.

Pour un plus grand détail des idées de notre naturaliſte ſur ces parties organiques & le moule où elles s'arrangent, il faut recourir à ſon ouvrage même, & à l'*art.* ORGANIQUES (PARTIES), où on en trouvera l'expoſition abregée qui donneroit trop d'étendue à celui-ci.

Comme l'organiſation de l'homme & des animaux eſt la plus parfaite & la plus compoſée, dit M. de Buffon, leur reproduction eſt auſſi la plus difficile & la moins abondante; il prend pour exemple celle de l'homme. Il conçoit que le développement ou l'accroiſſement des différentes parties de ſon corps, ſe faiſant par une force propre à faire pénétrer intimement dans le moule intérieur des organes, les molécules organiques analogues à chacune de ces parties, force qui ne peut être autre que celle de l'attraction: toutes ces molécules organiques ſont abſorbées dans le premier âge, & entierement employées au développement: par conſéquent il n'y en a que peu ou point de ſuperflues, tant que le développement n'eſt pas achevé: c'eſt pour cela que les enfans ſont incapables d'engendrer; mais lorſque le corps a pris la plus grande partie de ſon accroiſſement, il commence à n'avoir plus beſoin d'une auſſi grande quantité de molécules organiques pour ſe développer ultérieurement. Le ſuperflu de ces mêmes molécules qui ne peut pas trouver à ſe faire un établiſſement local en pénétrant les parties du corps organiſé, parce que celles-ci ont reçû tout ce qu'elles pouvoient recevoir, eſt donc renvoyé de chacune des parties du corps dans des réſervoirs deſtinés à les recevoir; ces réſervoirs ſont les véſicules ſéminales dans l'homme, & dans la femme les teſticules, dont les corps glanduleux contiennent ainſi une vraie liqueur ſéminale qui diſtille continuellement ſur la matrice & la pénetre, & qui y eſt même auſſi portée par les trompes enſuite de leur érection, dans les circonſtances propres à l'exciter. Les molécules organiques forment dans ces différens réſervoirs la liqueur prolifique, qui dans l'un & l'autre ſexe eſt, comme l'on voit, une eſpece d'extrait de toutes les parties du corps; enſorte que la liqueur ſéminale du mâle répandue dans le vagin, & celle de la femelle répandue dans la matrice, ſont deux matieres également actives, également chargées de molécules organiques propres à la *génération*: ces deux liqueurs ont entre elles une analogie parfaite; puiſqu'elles ſont compoſées toutes les deux de parties non-ſeulement ſimilaires par leur forme, mais encore abſolument ſemblables dans leur mouvement & dans leur action: ainſi par le mélange des deux liqueurs ſéminales, cette activité des molécules organiques de chacune des liqueurs, eſt comme fixée par l'action contre-balancée de l'une & de l'autre; de maniere que chaque molécule organique venant à ceſſer de ſe mouvoir, reſte à la place qui lui convient; & cette place ne peut être que celle de la partie qu'elle occupoit auparavant dans le moule intérieur de l'animal, ou plûtôt dont elle a été renvoyée avec les diſpoſitions propres à entrer dans la compoſition de cette partie: ainſi toutes les molécules qui auront été renvoyées de la tête de l'animal, ſe diſpoſeront & ſe fixeront dans un ordre ſemblable à celui dans lequel elles ont en effet été renvoyées; & il en eſt de même de toutes les autres parties du corps: par conſéquent cette nouvelle diſpoſition des molécules organiques formera néceſſairement par leur réunion un petit être organiſé ſemblable en tout à l'animal dont elles ſont l'extrait.

On doit obſerver, continue notre naturaliſte, que ce mélange des molécules organiques des deux individus mâle & femelle, contient des parties ſemblables & des parties différentes. Les parties ſemblables ſont les molécules qui ont été extraites de toutes les parties communes aux deux ſexes; les parties différentes ne ſont que celles qui ont été extraites des parties par leſquelles les mâles different des femelles. Ainſi il y a dans ce mélange le double des molécules organiques pour former, par ex. la tête ou le cœur, ou telle autre partie commune dans les deux individus; au lieu qu'il n'y a que ce qu'il faut pour former les parties du ſexe. Or les parties ſemblables peuvent agir les unes ſur les autres, ſans ſe déranger, & ſe raſſembler comme ſi elles avoient été extraites du même corps: mais les parties diſſemblables ne peuvent agir les unes ſur les autres ni ſe mêler intimement, parce qu'elles ne ſont pas ſemblables. Dès-lors ces parties ſeules conſerveront leur nature ſans mélange, & ſe fixeront d'elles-mêmes les premieres, ſans avoir beſoin d'être pénétrées par les autres; & toutes celles qui ſont communes aux deux individus ſe fixeront enſuite indifféremment & indiſtinctement, ſoit celles du mâle, ſoit celles de la femelle; ce qui formera un être organiſé, qui par les parties ſexuelles reſſemblera parfaitement à ſon pere ſi c'eſt un mâle, & à ſa mere ſi c'eſt une femelle; mais qui, à l'égard des autres parties du corps, pourra reſſembler à l'un ou à l'autre, ou à tous les deux, par le mélange plus ou moins dominant des molécules organiques qui proviennent de l'un ou de l'autre individu.

Il ſuit de tout ce qui vient d'être dit, que les mêmes molécules qui ſont deſtinées à la nutrition & au développement du corps animal, ſervent auſſi à la reproduction; que l'une & l'autre s'operent par la même matiere & par les mêmes lois: ſe nourrir, ſe développer, & ſe reproduire, ſont donc les effets d'une ſeule & même cauſe. Le corps organiſé ſe nourrit par les parties organiques des alimens qui lui ſont analogues; il ſe développe par la ſuſception intime des molécules organiques qui lui conviennent; & il ſe reproduit parce qu'il contient un ſuperflu de ces mêmes parties organiques qui lui reſſemblent, en reſſemblant à celles qui forment les organes dont il eſt compoſé.

Tel eſt le précis du ſyſtème de M. de Buffon, qui préſente autant de difficultés dans toutes ſes parties, qu'il fournit de preuves du génie & de la ſagacité de ſon auteur. En effet, peut-on bien concevoir & conçoit-il bien lui-même ce que ſont les molécules organiques ſans organiſation, des parties vivantes, ſans la condition eſſentielle qui peut ſeule rendre la matiere ſuſceptible des effets auxquels on a attaché l'idée de la vie? Peut-on aiſément ſe rendre raiſon pourquoi les molécules organiques ſuperflues par rapport à la nutrition & au développement, & deſtinées à la reproduction, après avoir néanmoins pénétré comme les autres dans le moule intérieur, par la force attractive, n'y

n'y ſont pas retenues par cette même force, à l'égard de laquelle on ne voit rien qui doive en ſuſpendre l'effet? pourquoi & comment elles acquierent la liberté d'être portées dans les réſervoirs ? Si tous les matériaux qui doivent ſervir à la conſtruction d'un nouvel animal, ſe trouvent réunis dans les reſervoirs de chacun des individus mâle & femelle; pourquoi la formation d'un fœtus ne ſe fait-elle pas dans le corps du mâle & dans celui de la femelle, indépendamment l'un de l'autre, comme cette formation ſe fait dans les animaux qui ont les deux ſexes dans chaque individu, tels que les limaçons? ce qui exclut le point d'appui fourni par les molécules organiques provenues des parties ſexuelles? Peut-on ſe contenter de la ſolution que donne l'auteur à cette difficulté, après avoir examiné bien des réponſes qu'il ne trouve pas ſatisfaiſantes? ſuffit-il de dire avec lui, que c'eſt uniquement faute d'organes, de local propre à la formation, à l'accroiſſement du fœtus, que le mâle ne produit rien par ſa propre vertu ? Mais s'il s'eſt formé des fœtus dans les petites bulles des teſticules des femelles que l'on a priſes pour des œufs, pourquoi ne s'en pourroit-il pas former dans les véſicules ſéminales des mâles, qui ont bien plus de capacité que ces bulles? D'ailleurs pour faire ſentir en un mot l'inſuffiſance de cette ſolution ; pourquoi les femelles qui ont tous les organes néceſſaires pour ſervir de local à l'œuvre de la reproduction, ne ſe ſuffiſent-elles pas à elles-mêmes, au moins pour former d'autres individus de même ſexe, ſans le concours de la liqueur ſéminale des mâles ? M. de Buffon paroît porté à croire que chaque liqueur ſéminale, ſoit du mâle ſoit de la femelle, peut ſeule produire quelque choſe d'organiſé: pourquoi ne peut-elle pas produire un animal parfait? Mais en admettant même que les molécules organiques diſſemblables fournies par les parties ſexuelles, puiſſent former un centre de réunion pour les parties ſemblables; pourquoi le mélange des liqueurs ſéminales des deux ſexes ne produit-il pas toûjours la formation d'un mâle & d'une femelle en même tems; puiſqu'il ſe trouve toûjours dans ce mélange des matériaux ſuffiſans au-moins pour la reproduction d'un individu de chacun des ſexes?

Mais ſi la formation du fœtus ſe fait par la réunion des molécules organiques, dans le même ordre que celui des parties d'où elles ont été renvoyées, quelles ſeront les parties organiques deſtinées à former le placenta & la double membrane qui forme la double enveloppe du fœtus? Il n'y a ni dans le mâle ni dans la femelle aucun moule intérieur qui ait pû préparer les matériaux de ces organes acceſſoires; il n'y en a aucun par conſéquent qui ait renvoyé dans les reſervoirs des matériaux propres à former ces organes particuliers & à déterminer l'ordre dans lequel ils doivent être formés : comment ſe forme donc le placenta & la double enveloppe du fœtus? c'eſt ce que notre auteur n'explique point & ce qui paroît inexplicable dans ce ſyſtème, contre lequel on peut d'ailleurs alléguer la difficulté commune à tous les ſyſtèmes qui admettent le mélange des deux liqueurs ſéminales dans la copulation, & par conſéquent l'exiſtence d'une vraie ſemence fournie par les femelles, à l'égard de laquelle on n'eſt pas même d'accord ſur les organes qui ſont ſuppoſés deſtinés à la préparer & à lui ſervir de reſervoir. *Voyez* Semence, Testicules. Mais ſans s'arrêter à cette difficulté, & ſans entrer dans la diſcuſſion à laquelle elle peut donner lieu, ne ſemble-t-il pas ſuffiſant pour faire ſentir le peu de fondement de l'idée d'une vraie ſemence dans les femmes, de demander pourquoi, ſi elles ont de la ſemence entierement ſemblable à celle de l'homme, elle ne produit pas les mêmes effets, les mêmes changemens dans le corps des filles, qu'elle produit dans celui des garçons à l'âge de puberté? *Voy.* Puberté, Eunuque.

Il ſuit donc de tout ce qui vient d'être rapporté du ſyſtème ſur la *génération*, propoſé dans la nouvelle hiſtoire naturelle, qu'il ne ſert qu'à prouver de plus en plus que le myſtere ſur ce ſujet eſt impénétrable de ſa nature; puiſque les lumieres de l'auteur n'ont pû diſſiper les ténebres dans leſquelles la faculté reproductrice ſemble être enveloppée. Le peu de ſuccès des tentatives que les plus grands hommes ont faites pour l'en tirer, n'a cependant pas rendu nos phyſiciens plus réſervés à cet égard.

En effet, à la derniere opinion dont on vient de faire l'expoſition, il n'a pas tardé d'en ſuccéder une autre qui ſe trouve dans l'ouvrage intitulé *Idée de l'homme phyſique & moral* (Paris 1755.). Comme la théorie de l'économie animale a toûjours éprouvé ſes révolutions, ſes changemens, conſéquemment à ceux qu'éprouve la Phyſique en général; la philoſophie de Newton ayant influé eſſentiellement ſur la maniere dont on a tâché d'expliquer la réproduction des individus organiſés, & particulierement de l'eſpece humaine dans la *Venus phyſique*, & dans l'*Hiſtoire naturelle*, par le principe des forces attractives & des affinités qu'on y a principalement miſes en jeu: il convenoit bien auſſi que les découvertes faites au ſujet de l'électricité, qui avoient déjà porté bien des écrivains à introduire cette nouvelle puiſſance dans la phyſique du corps humain, & même dans la partie médicale, fiſſent encore naître l'idée d'en faire une application particuliere à l'œuvre de la *génération*. C'eſt ce que l'on voit dans l'ouvrage qui vient d'être cité; l'auteur y propoſe donc ainſi ſon ſentiment.

La propriété, dit-il, qu'ont les organes excrétoires de la liqueur ſéminale de devenir au moment de l'émiſſion de cette liqueur le centre de preſque tout mouvement & tout ſentiment du corps, eſt un phénomene trop conſidérable, pour qu'il ſoit permis de reſtreindre une telle révolution au ſeul méchaniſme de l'excrétion de la liqueur ſéminale. On ne ſauroit diſconvenir, ſelon cet auteur, que le fluide éthérien ou électrique, ne doive être conſidéré dans chaque animal, comme une atmoſphere active, qui embraſſe également toutes les parties extérieures & intérieures du corps, depuis les plus ſimples juſqu'aux plus compoſées. Or on peut concevoir conſéquemment que ce fluide doit par la révolution générale qui arrive au moment de l'émiſſion, ſe réfléchir de toutes les parties du corps vers les organes de la *génération*, & s'imprimer dans la liqueur ſéminale, à-peu-près comme les rayons de lumiere, qui étant réfléchis d'un objet, dont en quelque maniere ils portent l'image, ſe peignent ſur divers foyers, & notamment ſur la rétine ; avec la différence par rapport au fluide éthérien, qu'étant réfléchi dans l'acte de la *génération*, il eſt déterminé avec beaucoup plus de force, & concentré en beaucoup plus grande quantité que la matiere de la lumiere ne l'eſt dans les faiſceaux de rayons qui tombent ſur la rétine, & que la liqueur ſéminale dans laquelle le fluide éthérien porte ſon impreſſion, eſt autrement diſpoſée par ſa nature, par ſa chaleur & ſa fluidité, à recevoir & à conſerver la force & l'étendue de l'impreſſion de ce fluide, que ne l'eſt la rétine, qui n'eſt ſuſceptible que de quelques ébranlemens peu durables.

Or, pourſuit notre auteur, que le fluide électrique puiſſe, ſuivant la ſorte d'eſquiſſe qu'il reçoit dans le corps du pere & de la mere, tracer des linéamens & déterminer une organiſation dans la liqueur ſéminale; on en a *preſque* la preuve dans la formation de ces toiles membraneuſes, ou pour mieux dire, de cette eſpece de tiſſu qui ſe fait dans le lait chaud, qu'on laiſſe refroidir. On ne peut chercher la cauſe de cette formation, que dans les propriétés du fluide électrique.

Ainſi dans ce ſyſtème, la liqueur ſéminale du mâle parvenue dans la matrice avec l'eſquiſſe qui y a été deſtinée, de la maniere qui a été rapportée, reçoit encore des modifications ultérieures, ſoit par l'addition d'une nouvelle matiere ſéminale fécondée, c'eſt-à-dire chargée auſſi de ſon eſquiſſe, ſoit par des mouvemens particuliers de la matrice, dans laquelle la matiere électrique accumulée pendant la copulation, doit probablement recevoir des déterminations particulieres par l'action propre de cet organe, qui doivent s'accorder avec celles qui lui viennent des différens foyers qui conſtituent l'eſquiſſe imprimée dans la liqueur ſéminale du mâle & de la femelle ; enſorte que dans la formation des empreintes que reçoit la liqueur ſéminale, il y a des endroits dans leſquels l'impreſſion eſt plus forte ou plus marquée que dans d'autres; parce qu'il eſt à préſumer que les organes du corps qui ſont les plus actifs, & par conſéquent les plus chargés de matiere électrique, ſont auſſi ceux qui envoyent à la liqueur ſéminale une plus grande quantité de rayons, dont la force ſupérieure fait de plus fortes impreſſions que les rayons qui partent des autres organes. Ainſi le cerveau & la moëlle épiniere étant regardés comme les principales ſources de l'action du corps, les impreſſions faites dans la liqueur ſéminale par leur irradiation, ſont celles qui ſont le mieux marquées : d'où il doit s'enſuivre que conformément aux obſervations de Malpighi & de Valiſnieri, de ſemblables organes ſont les premiers à ſe former dans cette liqueur par des eſpeces de *coalitions*, qui ſont les élémens des parties ſolides, & qui ſont com-

comme des points fixes d'où la matiere électrique ſe réfléchit & en entraîne des filamens, qui devenant à leur tour de nouveaux foyers, déterminent les réflexions différemment combinées pour qu'il en réſulte la formation ſucceſſive des différentes parties du corps, à meſure que le fluide électrique étend les traits de l'eſquiſſe, ſelon les diverſes attractions & répulſions des foyers, & ſelon le concours de l'action de la matrice.

Au reſte, ſelon notre auteur, le plus ou le moins de force des traits imprimés dans l'une des deux ſemences, doit déterminer la production d'un mâle ou d'une femelle: les traits plus ou moins imprimés, ſelon le divers concours effectif du pere & de la mere, décident les reſſemblances ou les diſſemblances des enfans à l'égard de leurs parens, ſoit dans la forme du corps, ſoit dans le caractere. Il trouve auſſi dans ſon principe des raiſons à donner des phénomenes de la *génération* les plus difficiles à expliquer.

Mais la ſeule expoſition des fondemens de ce ſyſtème, tout ingénieux qu'il paroiſſe d'abord, ſuffit pour faire ſentir combien l'homme eſt le joüet de ſon imagination, lorſqu'il n'a d'autre guide qu'elle dans les recherches de la vérité. En effet, la comparaiſon propoſée entre les modifications ou l'action de la lumiere qui peint les objets ſur la rétine & les modifications ou l'action du fluide électrique réfléchi des différentes parties du corps ſur la ſemence dans ſes reſervoirs, pour y imprimer l'eſquiſſe de toutes ces parties; cette comparaiſon qui paroît avoir fourni ſeule le fondement de l'explication dont il s'agit ſur la *génération*, n'auroit-elle pas dû au contraire faire ſentir à l'auteur, avec un peu de réflexion, combien une idée auſſi ſinguliere eſt peu ſuffiſante pour remplir cet objet? car la lumiere ne donne à aucune portion de matiere la forme des choſes ſenſibles qu'elle repréſente à l'ame: elle affecte ſeulement les organes par des impreſſions de différens degrés de force, qui portent à l'ame l'image de l'objet, non par la reſſemblance qu'elles ont avec lui, mais ſans laiſſer aucune trace, & par le ſeul effet des lois de l'union de l'ame avec le corps, conſéquemment auquel effet il eſt attaché à tel degré d'impreſſion de repréſenter telle choſe, ſans qu'il y ait aucun rapport abſolu entre cette impreſſion & l'idée qui en réſulte. Ainſi les impreſſions de la lumiere ne produiſant aucune modification intrinſeque dans les parties qui compoſent la rétine, ſi la matiere électrique n'agit ſur la ſemence que comme la lumiere ſur cet organe, il ne doit s'enſuivre aucun effet propre à donner à la matiere ſéminale la diſpoſition néceſſaire pour qu'elle acquiere l'organiſation. La modification produite dans le lait, pour qu'il s'en forme des toiles, ne ſuppoſe qu'une adunation de parties huileuſes homogenes, qui ſurnageant le reſte du fluide, ſe rapprochent avec une certaine force de cohéſion, à-meſure que le feu, ou même la ſeule chaleur de l'été, fait évaporer les parties aqueuſes, hétérogenes, intermédiaires. La conſtruction du corps animal eſt-elle auſſi ſimple que cela? Peut-on, de bonne foi, trouver quelque reſſemblance dans la production de ces différens phénomenes?

Mais en admettant l'irradiation de la matiere électrique ſur la ſemence, comment peut-on concevoir ſi celle du mâle en a reçu quelque modification dans ſes reſervoirs, qu'elle conſerve cette modification, malgré les ſecouſſes violentes qu'elle a à éprouver dans l'éjaculation qui la diviſe en pluſieurs parties, puiſqu'elle eſt lancée à pluſieurs repriſes? Quelle eſt la portion modifiée, chargée de l'empreinte? ſortira-t-elle entiere? peut-elle ſortir telle? ſi elle ſe partage, que réſulte-t-il des deux portions? s'il en reſte une dans le reſervoir, quelle confuſion pour les nouvelles impreſſions électriques qui y ſeront ajoûtées avant une nouvelle éjaculation? Mais en ſuppoſant la ſemence du mâle dépoſée dans la matrice avec ſon empreinte entiere, comment ſe conſervera-t-elle cette empreinte dans le mélange des deux ſemences? Si elles reçoivent encore de nouvelles impreſſions de l'irradiation électrique dans la matrice, à quoi ſerviront-elles? qu'ajoûteront-elles aux premieres qui leur ſoit néceſſaire? Comment conçoit-on que la force plus ou moins grande avec laquelle elles ſont produites, pouvant agir indiſtinctement ſur tous les points de l'empreinte, puiſſe décider de la production particuliere des organes de l'un ou de l'autre ſexe? La différence de cette organiſation peut-elle dépendre du plus ou moins de force dans la puiſſance qui l'opere?

Enfin, pour abréger & terminer d'une maniere déciſive les objections contre ce ſyſtème ſingulier, il ſuffit de demander comment on peut ſe former l'idée de la formation de l'embryon, d'après des effets qui ne portent que ſur la ſurface des matieres, à modifier pour cette formation qui demande aſsûrément, quelle que ſoit la puiſſance modifiante, des arrangemens, des diſpoſitions, des altérations intrinſeques, pour qu'il en réſulte une organiſation ou un développement de parties déjà organiſées.

Le jugement qu'on peut porter en général de ce ſyſtème, c'eſt qu'il ſemble ajoûter à l'obſcurité de la matiere qui en eſt l'objet, dans les ténebres de laquelle ſe ſont égarés de grands génies qui s'y ſont plongés, pour tenter de les diſſiper; enſorte que l'auteur de l'*idée de l'homme phyſique & moral*, n'a fait que groſſir le nombre de ceux qui ont éprouvé un pareil ſort, comme feront vraiſſemblablement encore dans la ſuite bien d'autres, c'eſt-à-dire tous ceux qui entreront dans la même carriere.

En fait de recherches phyſiques, nous ne pouvons marcher & juger de ce qui nous environne, qu'en aveugles, quand nous ſommes dénués des ſecours des ſens, comme dans le cas où il eſt queſtion de ſonder la profondeur du myſtere de la *génération*, dont la plûpart des phénomenes ne ſont que le réſultat de différentes opérations, qui de leur nature ſe dérobent conſtamment à la lumiere; en ſorte que de tous les faits qu'on a pû recueillir à cet égard d'après les expériences, les obſervations les plus nombreuſes & faites avec le plus d'exactitude, il n'a pû réſulter encore aſſez de connoiſſances pour qu'on puiſſe ſeulement déterminer en quoi conſiſte l'acte qu'on appelle la *conception*, & pour donner une définition préciſe de ce mot ſi ancien, dont il ſeroit ſi important pour l'hiſtoire naturelle des animaux, & de l'homme ſur-tout, de fixer le vrai ſens: on a été borné juſqu'à préſent à ne pouvoir en donner qu'une idée vague, & à dire avec Boerhaave, que c'eſt l'action par laquelle ce en quoi le mâle concourt à la reproduction des individus de ſon eſpece, ſe joint à ce que la femelle fournit pour la même opération: de maniere que la réunion de ces différens moyens ſe faiſant dans le corps de la femelle, il en réſulte la formation d'un ou de pluſieurs des êtres organiſés deſtinés à perpétuer le genre animal. Voilà toute l'idée qu'on a, & peut-être toute celle qu'il eſt poſſible d'avoir de la conception. Ce que la femelle éprouve de la part du mâle; ce qu'il y a de paſſif dans les changemens qui ſe font en elle dans l'acte principal efficace de la *génération*, eſt appellé la *fécondation*; & ce qui s'opere de la part de la femelle dans cet acte, ou par une ſuite de cet acte, entant qu'elle retient ce que le mâle lui a communiqué d'effectif, eſt donc proprement la *conception*, κύησις, *conceptio*. Mais qu'eſt-ce que le mâle lui communique eſſentiellement? en quoi contribuent-ils préciſément l'un & l'autre à la *génération*? ont-ils chacun quelque choſe de prolifique à fournir? quel eſt ſpécialement l'organe de la femelle où ſe fait la conception, la fécondation, *&c.*? Tous ces problèmes ſont encore à réſoudre, malgré tout ce qui a été écrit ſur ce ſujet, dont on n'a donné dans cet article, tout long qu'il eſt, qu'un très-petit abregé, eu égard aux ouvrages immenſes ou au-moins très-nombreux, qui ont été mis au jour ſur cette matiere; ouvrages qui n'ont preſque ſervi, & ne ſerviront encore que de monumens pour l'hiſtoire des erreurs de l'eſprit humain, & de preuves de l'obſcurité dans laquelle le principe de la vie ſemble obſtiné à reſter enveloppé, pour ſe dérober aux regards des mortels, d'autant que ſa connoiſſance ne leur ſeroit d'aucune utilité. *Voyez* le recueil d'une bonne partie des ſyſtèmes ſur la *génération*, & de ce qui y a rapport, dans la *bibliotheque anatomique de* Manget; les *œuvres* fort détaillées de Schurigius, ſur le même ſujet; la *Phyſiologie* de M. de Sénac, ſur l'*anatomie* d'Heiſter; les *inſtitutions médicales* de Boerhaave, avec leur commentaire & les notes ſavantes de M. de Haller; la *Vénus phyſique*; l'*Hiſtoire naturelle, générale & particuliere* de M. de Buffon; l'ouvrage intitulé *Idée de l'homme phyſique & moral*. C'eſt de la plûpart de ces derniers ouvrages qu'a été extraite une bonne partie des matériaux de cet article. (*d*)

GÉNÉRATION, (*maladies concernant la*). Les léſions des fonctions qui ſervent à la *génération* dans l'eſpece humaine, doivent être conſidérées par rapport à chacun des ſexes.

Ainſi il peut y avoir dans les hommes excès ou défaut dans des diſpoſitions & dans les conditions qui ſont néceſſaires pour la *génération*. Telles ſont la ſéparation de la ſemence & ſa préparation dans les teſticules, l'érection du membre viril, l'éjaculation de la liqueur

ſpermatique. *Voyez* Testicule, Semence, Verge, Priapisme, Satyriasis, Impuissance, Frigidité.

A l'égard des femmes, les vices phyſiques dont elles ſont ſuſceptibles relativement à la *génération*, regardent principalement les déréglemens du flux menſtruel, les défauts de conformation de la matrice & du vagin, le tempérament trop ou trop peu ſenſible. *Voyez* Menstrues, Matrice, Vagin, Tempérament, Salacité, Stérilité, Fleurs-blanches, Fureur utérine, Faux-germe, Mole, *&c.* (*d*)

GÉNÉREUX, adj. GÉNÉROSITÉ, ſ. f. (*Mor.*) La *généroſité* eſt un dévoüement aux intérêts des autres, qui porte à leur ſacrifier ſes avantages perſonnels. En général, au moment où l'on relâche de ſes droits en faveur de quelqu'un, & qu'on lui accorde plus qu'il ne peut exiger, on devient *généreux*. La nature en produiſant l'homme au milieu de ſes ſemblables, lui a preſcrit des devoirs à remplir envers eux: c'eſt dans l'obéiſſance à ces devoirs que conſiſte l'honnêteté, & c'eſt au-delà de ces devoirs que commence la *généroſité*. L'ame *généreuſe* s'éleve donc au-deſſus des intentions que la nature ſembloit avoir en la formant. Quel bonheur pour l'homme de pouvoir devenir ainſi ſupérieur à ſon être, & quel prix ne doit point avoir à ſes yeux la vertu qui lui procure cet avantage! On peut donc regarder la *généroſité* comme le plus ſublime de tous les ſentimens, comme le mobile de toutes les belles actions, & peut-être comme le germe de toutes les vertus; car il y en a peu qui ne ſoient eſſentiellement le ſacrifice d'un intérêt perſonnel à un intérêt étranger. Il ne faut pas confondre la grandeur d'ame, la *généroſité*, la bienfaiſance & l'humanité: on peut n'avoir de la grandeur d'ame que pour ſoi, & l'on n'eſt jamais *généreux* qu'envers les autres; on peut être bienfaiſant ſans faire de ſacrifices, & la *généroſité* en ſuppoſe toûjours; on n'exerce guere l'humanité qu'envers les malheureux & les inférieurs, & la *généroſité* a lieu envers tout le monde. D'où il ſuit que la *généroſité* eſt un ſentiment auſſi noble que la grandeur d'ame, auſſi utile que la bienfaiſance, & auſſi tendre que l'humanité: elle eſt le réſultat de la combinaiſon de ces trois vertus; & plus parfaite qu'aucune d'elles, elle peut y ſuppléer. Le beau plan que celui d'un monde où tout le genre humain ſeroit *généreux*! Dans le monde tel qu'il eſt, la *généroſité* eſt la vertu des héros; le reſte des hommes ſe borne à l'admirer. La *généroſité* eſt de tous les états: c'eſt la vertu dont la pratique ſatisfait le plus l'amour-propre. Il eſt un art d'être *généreux*: cet art n'eſt pas commun; il conſiſte à dérober le ſacrifice que l'on fait. La *généroſité* ne peut guere avoir de plus beau motif que l'amour de la patrie & le pardon des injures. La liberalité n'eſt autre choſe que la *généroſité* reſtreinte à un objet pécuniaire: c'eſt cependant une grande vertu, lorſqu'elle ſe propoſe le ſoulagement des malheureux; mais il y a une économie ſage & raiſonnée qui devroit toûjours régler les hommes dans la diſpenſation de leurs bienfaits. Voici un trait de cette économie. Un prince (*a*) donne une ſomme d'argent pour l'entretien des pauvres d'une ville, mais il fait enſorte que cette ſomme s'accroiſſe à meſure qu'elle eſt employée, & que bien-tôt elle puiſſe ſervir au ſoulagement de toute la province. De quel bonheur ne joüiroit-on pas ſur la terre, ſi la *généroſité* des ſouverains avoit toûjours été dirigée par les mêmes vûes! On fait des *généroſités* à ſes amis, des libéralités à ſes domeſtiques, des aumônes aux pauvres (*b*).

GÉNÉRIQUE, adj. Les noms établis pour préſenter à l'eſprit des idées générales, pour exprimer des attributs qui conviennent à pluſieurs eſpeces ou à pluſieurs individus, ſont nommés *appellatifs* par le commun des Grammairiens. Quelques-uns trouvant cette dénomination peu expreſſive, peu conforme à l'idée qu'elle caractériſe, en ont ſubſtitué une autre, qu'ils ont cru plus vraie & plus analogue; c'eſt celle de *génériques*; & il faut convenir que ſi cette derniere dénomination n'eſt pas la plus convenable, la premiere, quand on l'a introduite, devoit le paroître encore moins. Autant qu'il eſt poſſible, l'étymologie des dénominations doit indiquer la nature des choſes nommées: c'eſt un principe qu'on ne doit point perdre de vûe, quand la découverte d'un objet nouveau exige qu'on lui aſſigne une dénomination nouvelle; mais une nomenclature déjà établie doit être reſpectée & conſervée, à-moins qu'elle ne ſoit abſolument contraire au but même de ſon inſtitution: en la conſervant, on doit l'expliquer par de bonnes définitions; en la réformant, il faut en montrer le vice, & ne pas tomber dans un autre, comme a fait M. l'abbé Girard, lorſqu'à la nomenclature ordinaire des différentes eſpeces de noms, il en a ſubſtitué une toute nouvelle.

Les noms ſe diviſent communément en *appellatifs* & en *propres*, & il ſemble que ces deux eſpeces ſoient ſuffiſantes aux beſoins de la Grammaire; cependant, ſoit pour lui fournir plus de reſſources, ſoit pour entrer dans les vûes de la Metaphyſique, on ſoûdiviſe encore les noms appellatifs en noms *génériques* ou de genre, & en noms *ſpécifiques* ou d'eſpece. „ Les premiers, „ pour employer les propres termes de M. du Marſais, conviennent à tous les individus ou êtres particuliers de différentes eſpeces; par exemple, *arbre* convient à tous les *noyers*, à tous les *orangers*, à tous les *oliviers*, &c. Les derniers ne conviennent qu'aux individus d'une ſeule eſpece; tels ſont *noyer*, „ *olivier*, *oranger*, &c. „. *Voyez* Appellatif.

M. l'abbé Girard, *tom. I. diſc. v. pag.* 219. partage les noms en deux claſſes, l'une des *génériques*, & l'autre des *individuels*; c'eſt la même diviſion générale que nous venons de préſenter ſous d'autres expreſſions. Enſuite il ſoûdiviſe les *génériques* en *appellatifs*, *abſtractifs* & *actionnels*, ſelon qu'ils ſervent, dit-il, à dénommer des ſubſtances, des modes, ou des actions. Mais on peut remarquer d'abord que le mot *appellatif* n'eſt pas appliqué ici plus heureuſement que dans le ſyſtème ordinaire, & que l'auteur ne fait que déroger à l'uſage, ſans le corriger. D'autre part, la ſoûdiviſion de l'académicien n'eſt ni ne peut être grammaticale, & elle devoit l'être dans ſon livre. La diverſité des objets peut fonder, ſi l'on veut, une diviſion philoſophique; mais une diviſion grammaticale doit porter ſur la diverſité des ſervices d'une même ſorte de mots; & cette diverſité de ſervice dépend, non de la nature des objets, mais de la maniere dont les mots les expriment. Ainſi la diviſion des noms *appellatifs* en *génériques* & *ſpécifiques*, peut être regardée comme grammaticale, en ce que les noms *génériques* conviennent aux individus de pluſieurs eſpeces, & que les noms ſpécifiques qui leur ſont ſubordonnés, ne conviennent, comme on l'a déjà dit, qu'aux individus d'une ſeule eſpece; ce qui conſtitue deux manieres d'exprimer bien différentes: *animal* convient à tous les individus, hommes & brutes; *homme* ne convient qu'aux individus de l'eſpece humaine.

Si l'on avoit appellé *communs* les noms auxquels on a donné la dénomination d'*appellatifs*, on auroit peut-être rendu plus ſenſible tout-à-la-fois & leur nature intrinſeque & leur oppoſition aux noms *propres*: mais nous croyons devoir nous en tenir aux dénominations ordinaires, les mêmes que M. du Marſais paroît avoir adoptées; parce qu'elles ſont autoriſées par un uſage, qui au fond n'a rien de contraire aux vûes légitimes de la Grammaire, & que de plus elles ſont en quelque ſorte d'expreſſion abrégée de la génération de nos idées, & des effets merveilleux de l'abſtraction dans l'entendement humain. *Voyez* Abstraction.

On peut voir *au mot* Appellatif une ſorte de tableau raccourci de cette génération d'idées qui ſert de fondement à la diviſion des mots; mais elle eſt amplement développée *au mot* Article, *t. I. p.* 722.

Nous y ajoûterons quelques obſervations qui nous ont paru intéreſſantes, parce qu'elles regardent la ſignification des noms appellatifs, & qu'elles peuvent même produire d'heureux effets, ſi, comme nous le préſumons, on les juge applicables au ſyſtème de l'éducation.

On peut remonter de l'individu au genre ſuprême, ou deſcendre du genre ſuprême à l'individu, en paſſant par

(*a*) Il s'agit dans cet endroit du Roi de Pologne Duc de Lorraine: ce Prince a donné aux magiſtrats de la ville de Bar dix mille écus qui doivent être employés à acheter du blé, lorſqu'il eſt à bas prix, pour le revendre aux pauvres à un prix médiocre, lorſqu'il eſt monté à certain point de cherté. Par cet arrangement, la ſomme augmente toûjours; & bien-tôt on pourra la répartir ſur d'autres endroits de la province.

(*b*) Ce n'eſt là qu'une partie des idées qui étoient renfermées dans un article ſur la *généroſité*, qu'on a communiqué à M. Diderot. Les bornes de cet Ouvrage n'ont pas permis de faire uſage de cet article en entier.

par tous les dégrés différenciels intermédiaires : *Médor*, *chien*, *animal*, *ſubſtance*, *être*, voilà la gradation aſcendante, *être*, *ſubſtance*, *animal*, *chien*, *Médor*, c'eſt la gradation deſcendante. L'idée de *Médor* renferme néceſſairement plus d'attributs que l'idée ſpécifique de *chien*; parce que tous les attributs de l'eſpece conviennent à l'individu, qui a de plus ſon ſuppôt particulier, ſes qualités excluſivement propres & incommunicables à tout autre. Par une raiſon ſemblable & que l'on peut appliquer à chaque dégré de cette progreſſion, l'idée de *chien* renferme plus d'attributs que l'idée générique d'*animal*, parce que tous les attributs du genre conviennent à l'eſpece, & que l'eſpece a de plus ſes propriétés différencielles & caractériſtiques, incommunicables aux autres eſpeces compriſes ſous le même genre.

La gradation aſcendante de l'individu à l'eſpece, de l'eſpece au genre prochain, de celui-ci au genre plus éloigné, & ſucceſſivement juſqu'au genre ſuprême, eſt donc une véritable décompoſition d'idées que l'on ſimplifie par le ſecours de l'abſtraction, pour les mettre en quelque ſorte plus à la portée de l'eſprit; c'eſt la méthode d'analyſe.

La gradation deſcendante du genre ſuprême à l'eſpece prochaine, de celle-ci à l'eſpece plus éloignée, & ſucceſſivement juſqu'aux individus, eſt au contraire une véritable compoſition d'idées que l'on réunit par la réflexion, pour les rapprocher davantage de la vérité & de la nature; c'eſt la méthode de ſynthèſe.

Ces deux méthodes oppoſées peuvent être d'une grande utilité dans des mains habiles, pour donner aux jeunes gens l'eſprit d'ordre, de préciſion, & d'obſervation.

Montrez-leur pluſieurs individus; & en leur faiſant remarquer ce que chacun d'eux a de propre, ce qui l'individualiſe, pour ainſi dire, faites-leur obſerver en même tems ce qu'il a de commun avec les autres, ce qui le fixe dans la même eſpece; & nommez-leur cette eſpece, en les avertiſſant que quand on déſigne les êtres par cette ſorte de nom, l'eſprit ne porte ſon attention que ſur les attributs communs à toute l'eſpece, & qu'il tire en quelque ſorte hors de l'idée totale de l'individu, les idées ſingulieres qui lui ſont propres, pour ne conſidérer que celles qui lui ſont communes avec les autres. Amenez-les enſuite à la comparaiſon de pluſieurs eſpeces, & des propriétés qui les diſtinguent les unes des autres, qui les ſpécifient; mais n'oubliez pas les propriétés qui leur ſont communes, qui les réuniſſent ſous un point de vûe unique, qui les conſtituent dans un même genre; & nommez-leur ce genre, en y appliquant les mêmes obſervations que vous aurez faites ſur l'eſpece; ſavoir que l'idée de genre eſt encore plus ſimplifiée, qu'on en a ſéparé les idées différencielles de chaque eſpece, pour ne plus enviſager que les idées communes à toutes les eſpeces compriſes ſous le même genre. Continuez de même auſſi loin que vous pourrez, en faiſant remarquer avec ſoin toutes les abſtractions qu'il faut faire ſucceſſivement, pour s'élever par dégrés aux idées les plus générales. N'en demeurez pas là; faites retourner vos éleves ſur leurs pas; qu'à l'idée du genre ſuprême ils ajoûtent les idées différencielles conſtitutives des eſpeces qui lui ſont immédiatement ſubordonnées; qu'ils recommencent la même opération de degrés en degrés, pour deſcendre inſenſiblement juſqu'aux individus, les ſeuls êtres qui exiſtent réellement dans la nature.

En les exerçant ainſi à ramener, par l'analyſe, la pluralité des individus à l'unité de l'eſpece & la pluralité des eſpeces à l'unité du genre, & à diſtinguer, par la ſynthèſe, dans l'unité du genre la pluralité des eſpeces & dans l'unité de l'eſpece la pluralité des individus; ces idées deviendront inſenſiblement préciſes & diſtinctes, & les élémens des connoiſſances & du langage ſe trouveront diſpoſés de la maniere la plus méthodique. Quel préjugé pour la facilité de concevoir & de s'exprimer, pour la netteté du diſcernement, la juſteſſe du jugement, & la ſolidité du raiſonnement!

Seroit-il impoſſible, pour l'exécution des vûes que nous propoſons ici, de conſtruire un dictionnaire où les mots ſeroient rangés par ordre de matieres? Les matieres y ſeroient diviſées par genres, & chaque genre ſeroit ſuivi de ſes eſpeces: le genre une fois défini, il ſuffiroit enſuite d'indiquer les idées différencielles qui conſtituent les eſpeces. Il y a lieu de croire que ce dictionnaire philoſophique, en apprenant des mots, apprendroit en même tems des choſes, & d'une maniere d'autant plus utile, qu'elle ſeroit plus analogue aux procédés de l'eſprit humain.

Quoi qu'il en ſoit, il réſulte des principes que nous venons de préſenter ſur la compoſition & la décompoſition des idées, que les noms qui les expriment ont une ſignification plus ou moins déterminée, ſelon qu'ils s'éloignent plus ou moins du genre ſuprême; parce que les idées abſtraites que l'eſprit ſe forme ainſi, deviennent plus ſimples, & par-là plus générales, plus vagues & applicables à un plus grand nombre d'individus; les noms plus ou moins *génériques* qui en ſont les expreſſions, portent donc auſſi l'empreinte de ces divers dégrés d'indétermination: la plus grande indétermination eſt celle du nom le plus *générique*, du genre ſuprême; elle diminue par dégrés dans les noms des eſpeces inférieures, à meſure qu'elles s'approchent de l'individu, & diſparoît entierement dans les noms propres qui ont tous un ſens déterminé.

On tire cependant les noms appellatifs de leur indétermination, pour en faire des applications préciſes. Les moyens abrégés qu'on employe à cette fin dans le diſcours, ſont quelquefois des équivalens de noms propres qui n'exiſtent pas ou qu'on ignore; *cette pierre*, *mon chapeau*, *cet homme*. D'autres fois on ſupplée par cet artifice à une énumération ennuyeuſe & impoſſible de noms propres; *les philoſophes de l'antiquité*, au lieu du long étalage des noms de tous ceux qui dans les premiers ſiecles ont fait profeſſion de philoſophie.

Il y a diverſes manieres de reſtreindre la ſignification d'un nom *générique*: ici c'eſt l'appoſition d'un autre nom, *le prophete roi*: là c'eſt un autre nom lié au premier par une prépoſition, ou ſous une terminaiſon choiſie à deſſein; *la crainte du ſupplice*, *metus ſupplicii*: dans une occaſion c'eſt un adjectif mis en concordance avec le nom; *un homme ſavant*, *vir doctus*: dans une autre c'eſt une phraſe incidente ajoûtée au nom; *la loi qui nous ſoûmet aux puiſſances*; ſouvent pluſieurs de ces moyens ſont combinés & employés tout-à-la-fois. C'eſt ainſi que l'eſprit humain a ſu trouver des richeſſes dans le ſein même de l'indigence, & aſſujettir les termes les plus vagues aux expreſſions les plus préciſes. (*E. R. M.*)

GÊNES, (L'ÉTAT DE) *Géog. hiſt.* République d'Italie, dont *Gènes* eſt la capitale; elle comprend la côte de *Gènes*, en latin *liguſtica litora*, l'île de Corſe, & l'île de Capraïa vis-à-vis la côte de Toſcane.

De tous les états qui partagent l'Europe, il n'y en a peut-être pas qui ait éprouvé autant de révolutions que celui de *Gènes*. Connu dans l'hiſtoire plus de deux ſiecles avant J. C. il a été ſucceſſivement expoſé aux entrepriſes des Romains juſqu'à la chûte de leur empire; des Goths, juſqu'à ce que Narsès eut renverſé le nouveau royaume qu'ils avoient formé; des Lombards ſous Rotharis, de Charlemagne, & de ſes deſcendans en Italie.

Les Sarraſins qui ont ravagé la côte à pluſieurs repriſes, ont conſidérablement inquiété la ville juſqu'au dixieme ſiecle; mais comme c'étoit un port commerçant, le négoce qui l'avoit fait fleurir, ſervit à la ſoûtenir. En peu de tems même les *Génois* furent en état de chaſſer les Arabes de leurs côtes, & de reprendre ſur eux l'île de Corſe dont ils s'étoient emparés.

Les richeſſes & les autres avantages de la navigation mirent cette nouvelle république à portée de donner de puiſſans ſecours aux princes armés dans les croiſades: en vain les Piſans lui déclarerent la guerre en 1125; l'avantage fut entierement du côté des Génois. Enfin l'enthouſiaſme de la liberté rendit cet état capable de plus grandes choſes, & il parvint à concilier l'opulence du commerce avec la ſupériorité des armes. Dans le treizieme ſiecle il remporta de telles victoires contre Piſe & Veniſe réunies enſemble, que les Piſans ne ſe releverent jamais de leurs défaites, & que les Vénitiens furent obligés de demander la paix.

Malheureuſement les eſprits échauffés d'abord par l'amour de la patrie, ne le furent dans la ſuite que par la jalouſie & par l'ambition. Ces deux cruelles paſſions n'arrêterent pas ſeulement les progrès de la république de *Gènes*, elles la remplirent cent fois d'horreur & de confuſion par la part que prirent dans ſes troubles les empereurs, Robert roi de Naples, les Viſconti, les marquis de Monferrat, les Sforces, & la France, qui y furent ſucceſſivement appellés par les différens partis qui la diviſoient. Enfin André Doria ayant eu le bonheur & l'habileté de réunir les eſprits de ſes concitoyens, il parvint en 1528 à établir dans *Gènes* l'ordre

du gouvernement ariſtocratique qui y ſubſiſte encore aujourd'hui, & qui eſt connu de tout le monde. Ce grand homme qui auroit pu peut-être s'emparer de la ſouveraineté, ſe contenta d'avoir affermi la liberté, & procuré la tranquillité ſi néceſſaire à ſa patrie.

Gènes dans ſes tems floriſſans poſſédoit pluſieurs îles de l'Archipel, & pluſieurs villes ſur les côtes de la Grece & de la mer Noire; Pera même, un des fauxbourgs de Conſtantinople, étoit ſous ſa domination: mais l'aggrandiſſement de la puiſſance ottomane lui ayant fait perdre toutes ces poſſeſſions là, ſon commerce du Levant en a tellement ſouffert, qu'à peine voit-on paroître à-préſent quelqu'un de ſes vaiſſeaux dans les états du grand-ſeigneur.

Son principal commerce conſiſte en ſoies greges & en mataſſes qu'elle tire de toute l'Italie; en velours, damas, ſatins, tapis, draps d'or & d'argent, papeteries, fer en œuvre, & autres manufactures conſidérables. La conſtruction des vaiſſeaux, tant pour ſa propre navigation que pour l'uſage des étrangers, eſt encore un objet fort important. La république entretient cinq galeres & quelques frégates, & autres bâtimens, en courſe contre les Barbareſques, avec leſquels elle eſt habituellement en guerre.

Gènes & Veniſe long-tems rivales, ſont aujourd'hui revenues à une eſpece d'égalité pour le négoce; avec cette différence que les Vénitiens en font un plus conſidérable dans le Levant; & les Génois un plus grand que les Vénitiens en France, en Eſpagne, en Portugal, & ailleurs. Une grande partie des particuliers *génois* trafiquent en banque, ou autrement; & leur opulence eſt communément d'une grande reſſource à l'état. (*D. J.*)

GÈNES, (*Géog.*) *Genua*; & dans les ſiecles ignorans du moyen âge, *Janua*, comme ſi Janus en étoit le fondateur; ancienne, forte, riche ville, & l'une des principales d'Italie, capitale de la république des *Gènes*, avec un archevêché & un bon port. Les égliſes, les édifices publics & les palais y ſont magnifiques: les palais ſe ſuivent ſans être joints avec des maiſons ordinaires; ce qui fait le plus bel effet qu'on puiſſe deſirer. Cette ville commerçante eſt preſque au milieu de l'état de *Gènes*, en partie dans la plaine, & en partie ſur une colline près de la Méditerranée, dans une heureuſe & riante ſituation, à 28 lieues ſud-oüeſt de Milan, 25 ſud-eſt de Turin, 26 ſud-oüeſt de Parme, 45 nord-oüeſt de Florence, 90 nord-oüeſt de Rome. *Long.* ſuivant Salvego, Caſſini, & le pere Grimaldi, $26^{d}. 7'. 15''$. *lat.* $44^{d}. 25'. 0''$ (*D. J.*)

GENESE, ſ. f. (*Théolog.*) premier livre de l'ancien teſtament où la création & l'hiſtoire des premiers patriarches eſt écrite.

Le livre de la *Geneſe* eſt à la tête du Pentateuque, & Moyſe en eſt l'auteur. Quelques-uns croyent qu'il l'a écrit avant l'a ſortie d'Egypte; mais il eſt plus vraiſſemblable qu'il la compoſé depuis la promulgation de la loi. Il comprend l'hiſtoire de 2369 ans ou environ, qui s'étendent depuis le commencement du monde juſqu'à la mort de Joſeph. Il eſt défendu chez les Juifs de lire les premiers chapitres de la *Geneſe* & ceux d'Ezéchiel avant l'âge de trente ans. *Voyez* BIBLE, ÉCRITURE. (*G*)

GENESTROLLE, ſ. f. (*Botan.*) *geniſta tinctoria*, C. Bauh. *Pin.* 395. Tournef. *inſtit.* 643. Boerh. *ind. A.* 2. 25. *geniſtella tinctoria*. Ger. Emac. 1136. Raii *hiſt.* 2. 1725. *ſynopſ.* 3. 474. &c.

Le port de cette plante herbeuſe eſt le même que celui du genêt dont elle eſt la plus petite eſpece, & vient beaucoup moins haut; ſes verges ſont plus minces & plus courtes; ſes feuilles, ſes fleurs & ſes gouſſes ſont auſſi plus petites.

La *geneſtrolle* croît naturellement & ſans culture, ce qui lui a donné le nom *de genêt*, *de pâturage* ou *d'herbe de pâturage*; elle ſert quelquefois aux Teinturiers pour teindre en jaune les choſes de peu de conſéquence, & c'eſt pour cela qu'on l'appelle en françois comme en latin, *le genêt des Teinturiers*. Cette herbe ne ſe peut garder que quand elle a été cueillie en maturité; mais ſi l'on veut s'en ſervir auſſi-tôt après l'avoir cueillie, il n'importe pas qu'elle ſoit ſi mûre. (*D. J.*)

GENÊT, ſ. m. *geneta* (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur légumineuſe, dont le piſtil ſort du calice, & devient une ſilique applatie qui s'ouvre en deux parties, & qui renferme des ſemences en forme de rein. Les feuilles de la plante ſont alternes ou verticillées. Tournef. *inſt. rei herb. Voyez* PLANTE. (*I*)

GENÊT COMMUN, (*Botan.*) *geniſta vulgaris*, Park. *theat.* 228. Merete, *bot.* 1. 37. Phyt. *britſt.* 43. &c. arbriſſeau qui s'éleve quelquefois à la hauteur d'un homme; ſa racine eſt dure, ligneuſe, longue, pliante, s'enfonçant profondément en terre, jaune, garnie en quelques endroits de fibres obliques. Les tiges ſont ſerrées, jettant pluſieurs autres menues verges anguleuſes, vertes, flexibles, que l'on peut entrelacer facilement & qui ſont ſouvent partagées en d'autres verges plus greles; ſur les tiges naiſſent pluſieurs petites feuilles pointues, velues, d'un verd foncé, dont les premieres ſont trois-à-trois, & les autres ſeules-à-ſeules; elles tombent de bonne heure.

Ses fleurs viennent auſſi ſur les verges; elles ſont papilionacées d'une belle couleur jaune, larges, garnies d'étamines, recourbées & ſurmontées de ſommets jaunes. Il ſuccede à ces fleurs des gouſſes applaties, larges, noirâtres, quand elles ſont mûres, à deux coſſes remplies de graines plates, dures, rouſſâtres, faites en forme de rein.

Cette plante croît par-tout en Allemagne, en Italie, en Eſpagne, en Portugal & en France; elle eſt cultivée aux environs de Paris, parce que ſes verges y ſont d'un grand débit pour des balais. Quelques medecins font uſage de cette plante; & ce qui vaut peut-être mieux, on tire de ſes fleurs par artifice une belle laque jaune, recherchée des Peintres & des Enlumineurs. *Voyez l'article ſuivant* pour la matiere médicale, & pour la Peinture LAQUE ARTIFICIELLE. (*D. J.*)

GENÊT D'ESPAGNE, (*Botan. & Agric.*) *geniſta juncea*, J. Bauh. 1. 395. *ſpartiam arboreſcens*, C. B. p. 396. en anglois, *ſpaniſh broom*.

C'eſt un arbriſſeau qui s'éleve à la hauteur de cinq à ſix piés, & par une bonne culture à douze & quatorze piés; ſon tronc eſt de la groſſeur du bras. Il en ſort des jets cylindriques, plians, verdâtres, ſur leſquels lorſque la plante eſt en fleur & encore jeune, ſe trouvent quelques feuilles oblongues, étroites, ſemblables aux feuilles de l'olivier qui tombent, & qui ſont preſque de la couleur des branches.

Les fleurs naiſſent comme en épi au ſommet des rameaux, & en grand nombre; elles ſont légumineuſes, amples, d'un jaune doré, très-odorantes & agréables au goût.

Leur piſtil ſe change en une gouſſe à deux coſſes droites, longues de quatre ou cinq pouces, applaties, un peu courbes, preſque de couleur de chataigne; elle contient des graines quelquefois au nombre de vingt, ſouvent en moindre nombre, plates en forme de rein, rougeâtres, luiſantes, d'une ſaveur légumineuſe qui approche de celle des pois.

Cet arbuſte vient de lui-même dans les pays chauds, en Languedoc, en Italie, en Eſpagne, en Portugal; on le cultive dans les jardins des curieux. Il ſe diſtingue du *genêt* commun par ſa grandeur, par l'odeur ſuave de ſes fleurs, par ſes branches pleines d'une moëlle fongueuſe, & par ſes feuilles qui ne ſont point poſées au nombre de trois ſur une même queue.

On le multiplie de graine dont on ſeme une ou deux dans un pot, pour enſuite déplanter l'un ou l'autre des deux piés qu'elles auront produit, & les replanter dans un autre pot qu'on aura rempli d'une terre à potager bien criblée; il aime une belle expoſition, mais point trop chaude. Quand ceux qu'on aura plantés ſeront devenus trop grands pour être contenus dans des pots, on les dépotera; on les plantera en pleine terre en lieu convenable. La fleur que donne cet arbriſſeau fait un bel effet dans un grand parterre, ou dans de longues plates-bandes. On a remarqué qu'elle eſt émetique, & que la graine pilée priſe en moindre doſe qu'un dragme, eſt un cathartique qui irrite & picote les membranes des inteſtins.

Bradley dit que les jardiniers ont bien de la peine à aſſujettir le *gênet d'Eſpagne* à aucune forme; il conſeille de le planter dans les boſquets parmi les autres arbriſſeaux à fleurs, entre leſquels il figure fort bien. Il produit tous les ans quantité de fleurs d'un jaune agréable, réſiſte au froid de l'Angleterre, & y perfectionne ſa graine. Miller enſeigne la maniere de le cultiver dans les pepinieres; il ne faut pas l'y garder plus de trois ans, après lequel tems il ſeroit dangereux de l'en retirer, parce que c'eſt un des arbuſtes à fleurs des plus difficiles à tranſplanter quand il eſt parvenu à une certaine groſſeur. (*D. J.*)

GENÊT, (*Mat. med.*) on employe en Pharmacie deux ſortes de *genêt*, le commun & celui d'Eſpagne; leur vertu paſſe pour être à-peu-près la même. On ſe ſert à Paris du premier qui eſt fort commun dans les environs; mais dans nos provinces méridionales, on em-

n'oye indifféremment celui-ci ou celui d'Eſpagne qui y croît abondamment.

L'infuſion ou plûtôt la leſſive des cendres de *genêt*, eſt un remede très-employé dans la leucoplegmatie & dans l'hydropiſie; les medecins de Montpellier s'en ſervent beaucoup dans ce cas. Ce remede évacue en effet très-efficacement par les couloirs du ventre & par les voies des urines; mais on ne voit point pourquoi on le préféreroit à la leſſive des cendres de tout autre végétal qui fourniroit à-peu-près la même quantité d'alkali fixe & de ſel neutre qu'on retire de la plus grande partie des végétaux par la combuſtion. Les cendres de *genêt*, paroiſſent avoir tiré leur célébrité particuliere de la proprieté qu'a la plante inaltérée, & ſur-tout ſa ſemence, d'exciter puiſſamment les ſelles & les urines, ſelon l'obſervation de Mathiole, de Lobel, de Rai & pluſieurs autres medecins.

La fleur de *genêt* eſt un vomitif doux ſelon Lobel; quoi qu'il en ſoit, nous employons fort peu les feuilles, les ſommités, les graines & les fleurs de *genêt*, parce que nous avons des hydragogues & des émétiques plus ſûrs.

Sa cendre ou plutôt ſon ſel lixiviel n'a, comme nous l'avons inſinué déja, que les propriétés communes des ſels lixiviels. *Voyez* Sel lixiviel. (*b*)

Genêt-Cytise, ſ. m. (*Hiſt. nat. bot.*) *cytiſo-geniſta*, genre de plante qui differe du *genêt* & du *cytiſe*, en ce qu'elle a des feuilles ſeules, d'autres qui ſont trois enſemble. Tournefort, *inſt. rei herb. Voyez* Plante. (*I*)

Genêt épineux, (*Botan. & Agric.*) *geniſta ſpinoſa vulgaris*, Ger. Emacul. *geniſta* ou *eartium majus*, *aculeatum*. Tournef. en anglois, *the*, *common*, *furz*, *wheins* ou *gorſe*.

Les épines dont cet arbriſſeau eſt couvert le diſtinguent des autres *genêts*; ſes fleurs en épis ſont ſuccédées par des gouſſes applaties, courbes, contenant trois ou quatre graines faites en forme de rein. Le grand & le petit *genêt épineux* ſont communs dans les montagnes & bruyeres d'Angleterre, & l'on en voit de cultivés dans leurs jardins qui y font une belle figure, & qui ne le cedent point aux meilleurs arbriſſeaux toûjours verds. On les tond comme l'if, mais ils les ſurpaſſent à tous égards; car ils fleuriſſent dans toutes les ſaiſons de l'année, & gardent long-tems toutes leurs fleurs. Quand ils ſont bien taillés & ſoignés, ils forment des haies impénétrables; on obſerve ſeulement de ne les point tailler dans un tems fort ſec, ni trop tôt au printems, ni trop tard en automne. Leur culture eſt la même que celle du *genêt* d'Eſpagne; ils ſe plaiſent dans une terre ſeche & ſablonneuſe. On les multiplie de graine, car les boutures ne reprennent point; & on ne réuſſiroit pas mieux en coupant leurs branches: comme ils ont peu de parties ſpongieuſes, il leur faut peu d'eau; enfin on ne doit pas les tranſplanter plus tard qu'au bout de l'an. (*D. J.*)

Genêt, (*Econ. ruſt.*) Quoique quelques *genêts* méritent d'être cultivés, cependant comme la plûpart perdent les bonnes terres où ils pullulent, il ne faut pas alors héſiter de les détruire, parce qu'ils jettent de profondes racines, qui ſucent le ſel de ces terres précieuſes. La bonne méthode pour parvenir à leur entiere deſtruction, & de brûler ces terres, les labourer profondément, & les fumer enſuite, ſoit avec du fumier & des cendres, ſoit en y répandant de la marne & de l'urine des beſtiaux. Si c'eſt un terrein de pâturage, le meilleur parti ſeroit de couper les *genêts* raz terre au mois de Mai, qui eſt le tems de leur ſeve; enſuite d'y jetter du bétail qui fourragera l'herbe, & dont l'urine fera mourir les racines des *genêts*, outre qu'ils ne viennent point dans un lieu qui eſt bien foulé par les piés des animaux. Au reſte cette plante pernicieuſe dans les cas dont nous venons de parler, n'eſt pas toûjours nuiſible au laboureur; au contraire il peut quelquefois en tirer un parti fort utile, comme par exemple en former du chaume, qui fait avec art eſt auſſi durable qu'excellent pour la couverture des granges. (*D. J.*)

Genêt, (*Manége.*) Quelques perſonnes prétendent que ce mot, qui eſt aujourd'hui très-peu uſité parmi nous, eſt dérivé du grec εὐγενὴς, *bene natus*: d'autres avancent qu'il n'a d'autre origine que le terme eſpagnol *ginette*, cavalier, homme de cheval; d'où ces derniers concluent que les François l'ont tranſporté de l'animal à l'homme, puiſqu'il s'applique ſpécialement à certains chevaux d'Eſpagne qui ſont d'une petite taille & parfaitement bien conformes. Il paroît auſſi que du tems de Louis XI. cette eſpece de chevaux étoit en uſage, & ſervoit de monture à des cavaliers qui étoient nommés *genétaires*.

On a dit encore genêt de Portugal, *genêt* de Sardaigne.

> *Je me déchargerai d'un faix que je dédaigne,*
> *Suffiſant de crever un genêt de Sardaigne.* Regn.

Voyez Ménage. *Voyez auſſi le dictionn. de Trévoux*, de l'autorité duquel on ne me reprochera pas d'abuſer. (*e*)

GENETER un fer, (*Manrge & Maréchallerie*) c'eſt en courber les éponges ſur plat en contre-haut. *Voyez* Fer, Ferrure. (*e*)

GENETHLIE, (*Myth.*) c'étoit une ſolennité d'uſage chez les Grecs, en mémoire d'une perſonne morte; & *Genetyllis* étoit une grande fête célébrée par toutes les femmes de la Grece en l'honneur de Genetyllis, la déeſſe du beau ſexe. Poter, *archæol. Græc. lib. II. cap. xx. Voy.* Genetyllides. (*D. J.*)

GENÉTHLIAQUES, ſ. m. pl. *terme d'Aſtrologie*, c'étoit le nom qu'on donnoit dans l'antiquité aux aſtrologues qui dreſſoient des horoſcopes, ou qui prédiſoient ce qui dévoit arriver à quelqu'un par le moyen des aſtres, qu'ils ſuppoſoient avoir préſidé à ſa naiſſance. *Voyez* Horoscope & Astrologie.

Ce mot eſt formé du grec γένεσις, *origine*, *génération*, *naiſſance*.

Les anciens appelloient ces ſortes de devins *Chaldæi*, & en général *Mathematici*. Les lois civiles & canoniques que l'on trouve contre les Mathématiciens, ne regardent que les *Généthliaques* ou Aſtrologues. *Voyez* Géométrie.

L'aſſûrance avec laquelle ces inſenſés oſoient prédire l'avenir, faiſoit qu'ils trouvoient toûjours des dupes; & qu'après avoir été chaſſés par arrêt du ſénat, ils ſavoient encore ſe ménager aſſez de protections pour demeurer dans la ville. C'eſt ce que diſoit un ancien; *hominum genus quod in civitate noſtrâ ſemper & vetabitur & retinebitur*. *Voyez* Divination.

Antipater & Archinapolus ont prétendu que la *Généthliogie* devroit être plûtôt fondée ſur le tems de la conception, que ſur celui de la naiſſance. Qu'en ſavoient-ils? *Chambers*. (*G*)

Genethliaque, (*Poëme*) *Littérat.* eſpece de poëme qu'on fait ſur la naiſſance de quelque prince ou quelqu'autre perſonne illuſtre, à laquelle on promet de grands avantages, de grandes proſpérités, des ſuccès & des victoires, par une eſpece de prédiction: c'eſt ſur-tout dans ces ſortes de pieces que les Poëtes ſe livrent à l'enthouſiaſme, & qu'ils prononcent des oracles que leurs héros n'ont pas toûjours ſoin de juſtifier.

Telle eſt l'églogue de Virgile ſur la naiſſance du fils de Pollion, qui commence ainſi:

> *Sicelides Muſæ paulò majora canamus.*

On appelle auſſi *diſcours généthliaques*, ceux qu'on fait à l'occaſion de la naiſſance de quelque prince ou autre perſonne d'un rang très-diſtingué. (*G*)

GENETTE, ſ. f. *genetta*, (*Hiſt. nat. Zoolog.*) animal quadrupede qui a beaucoup de rapport aux foüines, mais qui eſt plus gros. Il a une couleur mêlée de jaune & de noir, avec des taches noires. Geſner a fait la deſcription d'une peau de *genêtte* qui avoit ſur la queue huit anneaux noirs & huit de couleur blanchâtre. Cet animal ne monte pas ſur les lieux élevés, il reſte le long des rivieres. On dit qu'il ſe trouve en Eſpagne. Bellon a vû à Conſtantinople des *genettes* qui étoient apprivoiſées dans les maiſons comme des chats. La peau a une bonne odeur qui approche de celle du muſc. Raii, *ſynop. anim. quadrup. pag.* 201. *Voyez* Quadrupede. (*I*)

Genette, ſ. f. (*Man.*) embouchure autrefois en uſage. Il y avoit des *genettes* vraies; il y en avoit de bâtardes: elles étoient employées dans l'intention d'aſſûrer la tête du cheval, de lui former l'appui, de l'empêcher de peſer, de tirer, &c.

Pour concevoir une idée de cette ſorte de mors, qui differe peu de celui que l'on nomme *mors à la turque*, il ſuffit de ſe repréſenter d'une part un canon non-briſé, ayant aſſez de montant pour s'élever à la hauteur de l'œil du banquet, & de l'autre un anneau de fer d'une ſeule piece, mobilement engagé dans le ſommet de ce montant, & diverſement contourné pour embraſſer la barbe de l'animal & tenir lieu de gourmette.

La *genette* tient une place diſtinguée parmi cette foule

le d'embouchures & d'inſtrumens effrayans, que les anciens avoient imaginés, & que nous avons rejettés avec d'autant plus de raiſon, que nous ne les devions qu'à leur ignorance. (*e*)

* GENETYLLIDES, ſ. f. pl. (*Myth.*) Pauſanias qui a parlé ſeul de ces divinités, ſe contente de nous apprendre que c'étoient des déeſſes qui avoient des ſtatues dans le temple de la Vénus Colliade.

GENEVE, (*Hiſt. & Politiq.*) Cette ville eſt ſituée ſur deux collines, à l'endroit où finit le lac qui porte aujourd'hui ſon nom, & qu'on appelloit autrefois *lac Leman*. La ſituation en eſt très-agréable; on voit d'un côté le lac, de l'autre le Rhone, aux environs une campagne riante, des côteaux couverts de maiſons de campagne le long du lac, & à quelques lieues les ſommets toûjours glacés des Alpes, qui paroiſſent des montagnes d'argent lorſqu'ils ſont éclairés par le ſoleil dans les beaux jours. Le port de *Genève* ſur le lac avec des jettées, ſes barques, ſes marchés, *&c.* & ſa poſition entre la France, l'Italie & l'Allemagne, la rendent induſtrieuſe, riche & commerçante. Elle a pluſieurs beaux édifices & des promenades agréables; les rues ſont éclairées la nuit, & on a conſtruit ſur le Rhone une machine à pompes fort ſimple, qui fournit de l'eau juſqu'aux quartiers les plus élevés, à cent piés de haut. Le lac eſt d'environ dix-huit lieues de long, & de quatre à cinq dans ſa plus grande largeur. C'eſt une eſpece de petite mer qui a ſes tempêtes, & qui produit d'autres phénomenes curieux. *Voy.* TROMBE SEICHE, *&c.* & l'*hiſt. de l'acad. des Sciences des années* 1741 *&* 1742. La latitude de *Genève* eſt de 46d. 12'. ſa longitude de 23d 45'.

Jules Céſar parle de *Genève* comme d'une ville des Allobroges, alors province romaine; il y vint pour s'oppoſer au paſſage des Helvétiens, qu'on a depuis appellés *Suiſſes*. Dès que le Chriſtianiſme fut introduit dans cette ville, elle devint un ſiége épiſcopal, ſuffragant de Vienne. Au commencement du v. ſiecle, l'empereur Honorius la céda aux Bourguignons, qui en furent dépoſſédés en 534 par les rois francs. Lorſque Charlemagne, ſur la fin du jx. ſiecle, alla combattre le roi des Lombards & délivrer le pape (qui l'en récompenſa bien par la couronne impériale), ce prince paſſa à *Genève*, & en fit le rendez-vous général de ſon armée. Cette ville fut enſuite annexée par héritage à l'empire germanique, & Conrad y vint prendre la couronne impériale en 1034. Mais les empereurs ſes ſucceſſeurs occupés d'affaires très-importantes, que leur ſuſciterent les papes pendant plus de 300 ans, ayant négligé d'avoir les yeux ſur cette ville, elle ſecoüa inſenſiblement le joug, & devint une ville impériale qui eut ſon évêque pour prince, ou plûtôt pour ſeigneur, car l'autorité de l'évêque étoit tempérée par celle des citoyens. Les armoiries qu'elle prit dès-lors exprimoient cette conſtitution mixte; c'étoit une aigle impériale d'un côté, & de l'autre une clé repréſentant le pouvoir de l'Egliſe, avec cette deviſe, *poſt tenebras lux*. La ville de *Genève* a conſervé ces armes après avoir renoncé à l'égliſe romaine, elle n'a plus de commun avec la papauté que les clés qu'elle porte dans ſon écuſſon; il eſt même aſſez ſingulier qu'elle les ait conſervées, après avoir briſé avec une eſpece de ſuperſtition tous les liens qui pouvoient l'attacher à Rome; elle a penſé apparemment que la deviſe *poſt tenebras lux*, qui exprime parfaitement, à ce qu'elle croit, ſon état actuel par rapport à la religion, lui permettoit de ne rien changer au reſte de ſes armoiries.

Les ducs de Savoie voiſins de *Genève*, appuyés quelquefois par les évêques, firent inſenſiblement & à différentes repriſes des efforts pour établir leur autorité dans cette ville; mais elle y réſiſta avec courage, ſoûtenue de l'alliance de Fribourg & de celle de Berne: ce fut alors, c'eſt-à-dire vers 1526, que le conſeil des deux-cents fut établi. Les opinions de Luther & de Zuingle commençoient à s'introduire; Berne les avoit adoptées; *Genève* les goûtoit, elle les admit enfin en 1535; la papauté fut abolie; & l'évêque qui prend toûjours le titre d'*évêque de Genève* ſans y avoir plus de juriſdiction que l'évêque de Babylone n'en a dans ſon diocèſe, eſt réſident à Annecy depuis ce tems-là. (1)

On voit encore entre les deux portes de l'hôtel-de-ville de *Genève*, une inſcription latine en mémoire de l'abolition de la religion catholique. Le pape y eſt appellé l'*antechriſt*; cette expreſſion que le fanatiſme de la liberté & de la nouveauté s'eſt permiſe dans un ſiecle encore à demi-barbare, nous paroît peu digne aujourd'hui d'une ville auſſi philoſophe. Nous oſons l'inviter à ſubſtituer à ce monument injurieux & groſſier, une inſcription plus vraie, plus noble, & plus ſimple. Pour les Catholiques, le pape eſt le chef de la véritable égliſe; pour les Proteſtans ſages & modérés, c'eſt un ſouverain qu'ils reſpectent comme prince ſans lui obéir: mais dans un ſiecle tel que le nôtre, il n'eſt plus l'antechriſt pour perſonne.

Genève pour défendre ſa liberté contre les entrepriſes des ducs de Savoie & de ſes évêques, ſe fortifia encore de l'alliance de Zurich, & ſur-tout de celle de la France. Ce fut avec ces ſecours qu'elle réſiſta aux armes de Charles Emmanuel & aux thréſors de Philippe II. prince dont l'ambition, le deſpotiſme, la cruauté & la ſuperſtition, aſsûrent à ſa mémoire l'exécration de la poſtérité. Henri IV. qui avoit ſecouru *Genève* de 300 ſoldats, eut bien-tôt après beſoin lui-même de ſes ſecours; elle ne lui fut pas inutile dans le tems de la ligue & dans d'autres occaſions: de-là ſont venus les priviléges dont les *Génevois* joüiſſent en France comme les Suiſſes. (2)

Ces peuples voulant donner de la célébrité à leur ville, y appellerent Calvin, qui joüiſſoit avec juſtice d'une grande réputation, homme de lettres du premier ordre, écrivant en latin auſſi-bien qu'on le peut faire dans une langue morte, & en françois avec une pureté ſinguliere pour ſon tems; cette pureté que nos habiles grammairiens admirent encore aujourd'hui, rend ſes écrits bien ſupérieurs à preſque tous ceux du même ſiecle, comme les ouvrages de MM. de Port-Royal ſe diſtinguent encore aujourd'hui par la même raiſon, des rapſodies barbares de leurs adverſaires & de leurs contemporains. Calvin juriſconſulte habile & théologien auſſi éclairé qu'un hérétique le peut être, dreſſa de concert avec les magiſtrats, un recueil de lois civiles & eccléſiaſtiques, qui fut approuvé en 1543 par le peuple, & qui eſt devenu le code fondamental de la république. Le ſuperflu des biens eccléſiaſtiques qui ſervoient avant la réforme à nourrir le luxe des évêques & de leurs ſubalternes, fut appliqué à la fondation d'un hôpital, d'un collége & d'une académie: mais les guerres que *Genève* eut à ſoûtenir pendant près de ſoixante ans, empêcherent les Arts & le Commerce d'y fleurir autant que les Sciences. Enfin, le mauvais ſuccès de l'eſcalade tentée en 1602 par le duc de Savoie, a été l'époque de la tranquillité de cette république. Les *Genèvois* repouſſerent leurs ennemis qui les avoient attaqués par ſurpriſe; & pour dégoûter le duc de Savoie d'entrepriſes ſemblables, ils firent pendre treize des principaux généraux ennemis. Ils crurent pouvoir traiter comme des voleurs de grand-chemin, des hommes qui avoient attaqué leur ville ſans déclaration de guerre: car cet-

(1) La Ville de Genève reçût de Charlemagne comme pluſieurs autres Villes deux juges impériaux qui s'y établirent en l'année 776. & ceux-ci s'appellerent *Comites Gebennenſes* & par les Génevois *Comites noſtri*. Genève ſe trouvant après ſur les confins de la nouvelle domination de Boſon, ou Bozon Roi d'Arles de Provence, & de la Bourgogne Ciſiurane ſi célebre dans l'hiſtoire eccléſiaſtique, & prophane du IX. ſiecle, les deux Comtes en l'année 887. furent reduits à un ſeul, qui tranſmit en forme d'aîneſſe à ſes deſcendans cette dignité qui étoit adoucie par la juriſdiction de l'Evêque & Prince de Genève. De-là vient que les Evêques, & les Comtes de Genève eurent entr'eux pluſieurs différends diffuſément rappellés par le Spon, & Leti, & par tant d'autres qui écrivirent l'hiſtoire de Genève. Les Ducs de Savoie furent héritiers des Comtes de Genève, puiſque Humbert de Villars Comte de Genève étant mort en 1401. Amadeo VIII. Duc de Savoie prit la défenſe de Humbert; & il ne convient pas d'ajoûter foi aveuglement à tout ce qu'écrivit le Spon pour défendre la liberté de Genève, puiſque le Leti dans ſon hiſtoire de Genève quelle qu'elle, ſoit rapporte dans le XXX. Tom. pluſieurs infaillibles monumens dont il reſulte la juriſdiction des Evêques, & des Comtes ſur cette Ville.

(2) L'an 1526 fut celui auquel les Génevois ſe delivrerent de la dependance du Duc de Savoie en s'uniſſant avec les Villes de Berne, & de Fribourg. Mais la juriſdiction de l'Evêque ſe conſerva juſqu'à l'année 1534. même avec la faculté de pouvoir accorder la grace aux gens condamnés à mort par les juges de la Ville. Dans l'année précédente 1533. Pierre de la Beaume dernier Evêque de Genève & enſuite Cardinal entra ſolemnellement dans la Ville & les ſindics dans leur compliment l'appellerent *leur Evêque, & leur ſouverain ſeigneur*; mais par ordre du ſuſdit Evêque le grand-Vicaire & tous les miniſtres de la Curie Eccléſiaſtique étant partis de Genève en 1534. l'autorité Epiſcopale ceſſa auſſi dans cette Ville. De là vient qu'en l'année 1535. le 27. d'Août on publia le decret abolitif de la religion catholique; & le 24. Octobre de la même année on éleva cette infame inſcription que l'on blâme moins qu'ella mérite dans cet article.

cette politique ſinguliere & nouvelle, qui conſiſte à faire la guerre ſans l'avoir déclarée, n'étoit pas encore connue en Europe; & eût-elle été pratiquée dès-lors par les grands états, elle eſt trop préjudiciable aux petits, pour qu'elle puiſſe jamais être de leur goût. (1)

Le duc Charles Emmanuel ſe voyant repouſſé & ſes généraux pendus, renonça à s'emparer de *Genève*. Son exemple ſervit de leçon à ſes ſucceſſeurs; & depuis ce tems, cette ville n'a ceſſé de ſe peupler, de s'enrichir & de s'embellir dans le ſein de la paix. Quelques diſſenſions inteſtines, dont la derniere a éclaté en 1738, ont de tems en tems altéré legerement la tranquillité de la république; mais tout a été heureuſement pacifié par la médiation de la France & des Cantons confédérés; & la ſûreté eſt aujourd'hui établie au-dehors plus fortement que jamais, par deux nouveaux traités, l'un avec la France en 1749, l'autre avec le roi de Sardaigne en 1754.

C'eſt une choſe très-ſinguliere, qu'une ville qui compte à peine 24000 ames, & dont le territoire morcelé ne contient pas trente villages, ne laiſſe pas d'être un état ſouverain, & une des villes les plus floriſſantes de l'Europe: riche par ſa liberté & par ſon commerce, elle voit ſouvent autour d'elle tout en feu ſans jamais s'en reſſentir; les évenemens qui agitent l'Europe ne ſont pour elle qu'un ſpectacle, dont elle joüit ſans y prendre part: attachée aux François par ſes alliances & par ſon commerce, aux Anglois par ſon commerce & par la religion, elle prononce avec impartialité ſur la juſtice des guerres que ces deux nations puiſſantes ſe font l'une à l'autre, quoiqu'elle ſoit d'ailleurs trop ſage pour prendre aucune part à ces guerres, & juge tous les ſouverains de l'Europe, ſans les flater, ſans les bleſſer, & ſans les craindre.

La ville eſt bien fortifiée, ſur-tout du côté du prince qu'elle redoute le plus, du roi de Sardaigne. Du côté de la France, elle eſt preſque ouverte & ſans défenſe. Mais le ſervice s'y fait comme dans une ville de guerre; les arſénaux & les magaſins ſont bien fournis; chaque citoyen y eſt ſoldat comme en Suiſſe & dans l'ancienne Rome. On permet aux *Génevois* de ſervir dans les troupes étrangeres; mais l'état ne fournit à aucune puiſſance des compagnies avoüées, & ne ſouffre dans ſon territoire aucun enrôlement.

Quoique la ville ſoit riche, l'état eſt pauvre par la répugnance que témoigne le peuple pour les nouveaux impôts, même les moins onéreux. Le revenu de l'état ne va pas à cinq cents mille livres monnoie de France; mais l'économie admirable avec laquelle il eſt adminiſtré, ſuffit à tout, & produit même des ſommes en reſerve pour les beſoins extraordinaires.

On diſtingue dans *Genève* quatre ordres de perſonnes: les *citoyens* qui ſont fils de bourgeois & nés dans la ville; eux ſeuls peuvent parvenir à la magiſtrature: les *bourgeois* qui ſont fils de bourgeois ou de citoyens, mais nés en pays étranger, ou qui étant étrangers ont acquis le droit de bourgeoiſie que le magiſtrat peut conférer; ils peuvent être du conſeil général, & même du grand-conſeil appellé *des deux-cents*. Les *habitans* ſont des étrangers, qui ont permiſſion du magiſtrat de demeurer dans la ville, & qui n'y ſont rien autre choſe. Enfin les *natifs* ſont les fils des habitans; ils ont quelques priviléges de plus que leurs peres, mais ils ſont exclus du gouvernement.

A la tête de la république ſont quatre ſyndics, qui ne peuvent l'être qu'un an, & ne le redevenir qu'après quatre ans. Aux ſyndics eſt joint le petit conſeil, compoſé de vingt conſeillers, d'un thréſorier & de deux ſecrétaires d'état, & un autre corps qu'on appelle *de la juſtice*. Les affaires journalieres & qui demandent expédition, ſoit criminelles, ſoit civiles, ſont l'objet de ces deux corps.

Le grand-conſeil eſt compoſé de deux cents cinquante citoyens ou bourgeois; il eſt juge des grandes cauſes civiles, il fait grace, il bat monnoie, il élit les membres du petit-conſeil, il délibere ſur ce qui doit être porté au conſeil général. Ce conſeil général embraſſe le corps entier des citoyens & des bourgeois, excepté ceux qui n'ont pas vingt-cinq ans, les banqueroutiers, & ceux qui ont eu quelque flétriſſure. C'eſt à cette aſſemblée qu'appartiennent le pouvoir légiſlatif, le droit de la guerre & de la paix, les alliances, les impôts, & l'élection des principaux magiſtrats, qui ſe fait dans la cathédrale avec beaucoup d'ordre & de décence, quoique le nombre des votans ſoit d'environ 1500 perſonnes.

On voit par ce détail que le gouvernement de *Genève* a tous les avantages & aucun des inconvéniens de la démocratie; tout eſt ſous la direction des ſyndics, tout émane du petit-conſeil pour la délibération, & tout retourne à lui pour l'execution: ainſi il ſemble que la ville de *Genève* ait pris pour modele cette loi ſi ſage du gouvernement des anciens Germains; *de minoribus rebus principes conſultant, de majoribus omnes, ita tamen, ut ea quorum penes plebem arbitrium eſt, apud principes prætractentur*. Tacite, *de mor. Germ.*

Le droit civil de *Genève* eſt preſque tout tiré du droit romain, avec quelques modifications: par exemple, un pere ne peut jamais diſpoſer que de la moitié de ſon bien en faveur de qui il lui plaît; le reſte ſe partage également entre ſes enfans. Cette loi aſſûre d'un côté la dépendance des enfans & de l'autre elle prévient l'injuſtices des peres.

M. de Monteſquieu appelle avec raiſon une *belle loi*, celle qui exclut des charges de la république les citoyens qui n'acquittent pas les dettes de leur pere après ſa mort, & à plus forte raiſon ceux qui n'acquittent pas leurs dettes propres.

L'on n'étend point les degrés de parenté qui prohibent le mariage, au-delà de ceux que marque le Lévitique: ainſi les couſins-germains peuvent ſe marier enſemble; mais auſſi point de diſpenſe dans les cas prohibés. On accorde le divorce en cas d'adultere ou de déſertion malicieuſe, après des proclamations juridiques.

La juſtice criminelle s'exerce avec plus d'exactitude que de rigueur. La queſtion, déja abolie dans pluſieurs états, & qui devroit l'être par-tout comme une cruauté inutile, eſt proſcrite à *Genève*; on ne la donne qu'à des criminels déja condamnés à mort, pour découvrir leurs complices, s'il eſt néceſſaire. L'accuſé peut demander communication de la procédure, & ſe faire aſſiſter de ſes parens & d'un avocat pour plaider ſa cauſe devant les juges à huis ouverts. Les ſentences criminelles ſe rendent dans la place publique par les ſyndics, avec beaucoup d'appareil.

On ne connoît point à *Genève* de dignité héréditaire; le fils d'un premier magiſtrat reſte confondu dans la foule, s'il ne s'en tire par ſon mérite. La nobleſſe ni la richeſſe ne donnent ni rang, ni prérogatives, ni facilité pour s'élever aux charges: les brigues ſont ſéverement défendues. Les emplois ſont ſi peu lucratifs, qu'ils n'ont pas de quoi exciter la cupidité; ils ne peuvent tenter que des ames nobles, par la conſidération qui y eſt attachée.

On voit peu de procès; la plûpart ſont accommodés par des amis communs, par les avocats même, & par les juges.

Des lois ſomptuaires défendent l'uſage des pierreries & de la dorure, limitent la dépenſe des funérailles, & obligent tous les citoyens à aller à pié dans les rues: on n'a de voitures que pour la campagne. Ces lois, qu'on regarderoit en France comme trop ſéveres, & preſque comme barbares & inhumaines, ne ſont point nuiſibles aux véritables commodités de la vie, qu'on peut toûjours ſe procurer à peu de frais; elles ne retranchent que le faſte, qui ne contribue point au bonheur, & qui ruine ſans être utile.

Il n'y a peut-être point de ville où il y ait plus de mariages heureux; *Genève* eſt ſur ce point à deux cents ans de nos mœurs. Les réglemens contre le luxe font qu'on ne craint point la multitude des enfans; ainſi le luxe n'y eſt point, comme en France, un des grands obſtacles à la population.

On ne ſouffre point à *Genève* de comédie; ce n'eſt pas qu'on y deſapprouve les ſpectacles en eux-mêmes, mais on craint, dit-on, le goût de parure, de diſſipation & de libertinage que les troupes de comédiens répandent parmi la jeuneſſe. Cependant ne ſeroit-il pas poſſible de remédier à cet inconvénient, par des lois ſéveres & bien exécu-

(1) Jean Calvin ne fut pas appellé par les Génevois dans leur Ville, comme il s'en fuit de l'Italie, & de Ferrare où il avoit été démandé par cette Ducheſſe, il arriva de ſon libre arbitre dans Genève avec Antoine ſon frere le 14. Settembre 1536. Guillaume Farel & Antoine Froment les principaux prédicateurs de cette Ville le ſolliciterent de s'y arrêter comme il fit. Mais le 23. Avril de l'année 1538. Calvin, & Farel furent bannis ſolemnellement parce que *in libera Civitate Tyranni eſſe voluerunt*. Mais enſuite à cauſe des inſtances redoublées du Magiſtrat de Berne, & des cabales artificieuſes des amis de Calvin, & de Farel on revoqua l'arrêt le 1. mai 1541. Quoique Calvin retournât à Genève au commencement de l'année 1542. où il mourut le 27. Mai 1563.

cutées ſur la conduite des comédiens? Par ce moyen *Genève* auroit des ſpectacles & des mœurs, & joüiroit de l'avantage des uns & des autres: les repréſentations théatrales formeroient le goût des citoyens, & leur donneroient une fineſſe de tact, une délicateſſe de ſentiment qu'il eſt très-difficile d'acquérir ſans ce ſecours; la littérature en profiteroit, ſans que le libertinage fît des progrès, & *Géneve* réuniroit à la ſageſſe de Lacédémone la politeſſe d'Athenes. Une autre conſidération digne d'une république ſi ſage & ſi éclairée, devroit peut-être l'engager à permettre les ſpectacles. Le préjugé barbare contre la profeſſion de comédien, l'eſpece d'aviliſſement où nous avons mis ces hommes ſi néceſſaires au progrès & au ſoûtien des Arts, eſt certainement une des principales cauſes qui contribue au déréglement que nous leur reprochons: ils cherchent à ſe dédommager par les plaiſirs, de l'eſtime que leur état ne peut obtenir. Parmi nous, un comédien qui a des mœurs eſt doublement reſpectable; mais à peine lui en ſait-on quelque gré. Le traitant qui inſulte à l'indigence publique & qui s'en nourrit, le courtiſan qui rampe, & qui ne paye point ſes dettes, voilà l'eſpece d'hommes que nous honorons le plus. Si les comédiens étoient non-ſeulement ſoufferts à *Géneve*, mais contenus d'abord par des réglemens ſages, protégés enſuite, & même conſidérés dès qu'ils en ſeroient dignes, enfin abſolument placés ſur la même ligne que les autres citoyens, cette ville auroit bientôt l'avantage de poſſéder ce qu'on croit ſi rare, & ce qui ne l'eſt que par notre faute, une troupe de comédiens eſtimable. Ajoûtons que cette troupe deviendroit bientôt la meilleure de l'Europe; pluſieurs perſonnes pleines de goût & de diſpoſition pour le théatre, & qui craignent de ſe deshonorer parmi nous en s'y livrant, accouroient à *Genève*, pour cultiver non-ſeulement ſans honte, mais même avec eſtime, un talent ſi agréable & ſi peu commun. Le ſéjour de cette ville, que bien des François regardent comme triſte par la privation des ſpectacles, deviendroit alors le ſéjour des plaiſirs honnêtes, comme il eſt celui de la Philoſophie & de la liberté; & les étrangers ne ſeroient plus ſurpris de voir que dans une ville où les ſpectacles décens & réguliers ſont défendus, on permette des farces groſſieres & ſans eſprit, auſſi contraires au bon goût qu'aux bonnes mœurs. Ce n'eſt pas tout: peu-à-peu l'exemple des comédiens de *Genève*, la régularité de leur conduite, & la conſidération dont elle les feroit joüir, ſerviroient de modele aux comédiens des autres nations, & de leçon à ceux qui les ont traités juſqu'ici avec tant de rigueur & même d'inconſéquence. On ne les verroit pas d'un côté penſionnés par le gouvernement, & de l'autre un objet d'anathème; nos prêtres perdroient l'habitude de les excommunier, & nos bourgeois de les regarder avec mépris; & une petite république auroit la gloire d'avoir réformé l'Europe ſur ce point, plus important peut-être qu'on ne penſe.

Genève a une univerſité qu'on appelle *académie*, où la jeuneſſe eſt inſtruite gratuitement. Les profeſſeurs peuvent devenir magiſtrats, & pluſieurs le ſont en effet devenus, ce qui contribue beaucoup à entretenir l'émulation & la célérité de l'académie. Depuis quelques années on a établi auſſi une école de deſſein. Les avocats, les notaires, les medecins, *&c.* forment des corps auxquels on n'eſt aggrégé qu'après des examens publics; & tous les corps de métier ont auſſi leurs réglemens, leurs apprentiſſages, & leurs chefs-d'œuvre.

La bibliotheque publique eſt bien aſſortie; elle contient vingt-ſix mille volumes, & un aſſez grand nombre de manuſcrits. On prête ces livres à tous les citoyens, ainſi chacun lit & s'éclaire: auſſi le peuple de *Genève* eſt-il beaucoup plus inſtruit que par-tout ailleurs. On ne s'apperçoit pas que ce ſoit un mal, comme on prétend que c'en ſeroit un parmi nous. Peut-être les Génevois & nos politiques ont-ils également raiſon.

Après l'Angleterre, *Genève* a reçû la premiere l'inoculation de la petite vérole, qui a tant de peine à s'établir en France, & qui pourtant s'y établira, quoique pluſieurs de nos medecins la combattent encore, comme leurs prédéceſſeurs ont combattu la circulation du ſang, l'émétique, & tant d'autres vérités inconteſtables ou de pratiques utiles.

Toutes les Sciences & preſque tous les Arts ont été ſi bien cultivés à *Genève*, qu'on ſeroit ſurpris de voir la liſte des ſavans & des artiſtes en tout genre que cette ville a produits depuis deux ſiecles. Elle a eu même quelquefois l'avantage de poſſéder des étrangers célebres, que ſa ſituation agréable, & la liberté dont on y joüit, ont engagés à s'y retirer; M. de Voltaire, qui depuis trois ans y a établi ſon ſéjour, retrouve chez ces républicains les mêmes marques d'eſtime & de conſidération qu'il a reçûes de pluſieurs monarques.

La fabrique qui fleurit le plus à *Genève*, eſt celle de l'Horlogerie; elle occupe plus de cinq mille perſonnes, c'eſt-à-dire plus de la cinquieme partie des citoyens. Les autres arts n'y ſont pas négligés, entr'autres l'Agriculture; on remédie au peu de fertilité du terroir à force de ſoins & de travail.

Toutes les maiſons ſont bâties de pierre, ce qui prévient très-ſouvent les incendies, auxquels on apporte d'ailleurs un prompt remede, par le bel ordre établi pour les éteindre.

Les hôpitaux ne ſont point à *Genève*, comme ailleurs, une ſimple retraite pour les pauvres malades & infirmes: on y exerce l'hoſpitalité envers les pauvres paſſans; mais ſur-tout on en tire une multitude de petites penſions qu'on diſtribue aux pauvres familles, pour les aider à vivre ſans ſe déplacer, & ſans renoncer à leur travail. Les hôpitaux dépenſent par an plus du triple de leur revenu, tant les aumônes de toute eſpece ſont abondantes.

Il nous reſte à parler de la religion de *Genève*; c'eſt la partie de cet article qui intéreſſe peut-être le plus les philoſophes. Nous allons donc entrer dans ce détail, mais nous prions nos lecteurs de ſe ſouvenir que nous ne ſommes ici qu'hiſtoriens, & non controverſiſtes. Nos articles de Théologie ſont deſtinés à ſervir d'antidote à celui-ci, & raconter n'eſt pas approuver. Nous renvoyons donc nos lecteurs aux *mots* EUCHARISTIE, ENFER, FOI, CHRISTIANISME, *&c.* pour les prémunir d'avance contre ce que nous allons dire.

La conſtitution eccléſiaſtique de *Genève* eſt purement presbytérienne; point d'évêques, encore moins de chanoines: ce n'eſt pas qu'on deſapprouve l'épiſcopat; mais comme on ne le croit pas de droit divin, on a penſé que des paſteurs moins riches & moins importans que des évêques, convenoient mieux à une petite république.

Les miniſtres ſont ou *paſteurs*, comme nos curés, ou *poſtulans*, comme nos prêtres ſans bénéfice. Le revenu des paſteurs ne va pas au-delà de 1200 liv. ſans aucun caſuel; c'eſt l'état qui le donne, car l'égliſe n'a rien. Les miniſtres ne ſont reçus qu'à vingt-quatre ans, après des examens qui ſont très-rigides, quant à la ſcience & quant aux mœurs, & dont il ſeroit à ſouhaiter que la plûpart de nos égliſes catholiques ſuiviſſent l'exemple.

Les eccléſiaſtiques n'ont rien à faire dans les funérailles; c'eſt un acte de ſimple police, qui ſe fait ſans appareil: on croit à *Genève* qu'il eſt ridicule d'être faſtueux après la mort. On enterre dans un vaſte cimetiere aſſez éloigné de la ville, uſage qui devroit être ſuivi par-tout. *Voyez* EXHALAISON.

Le clergé de *Genève* a des mœurs exemplaires: les miniſtres vivent dans une grande union; on ne les voit point, comme dans d'autres pays, diſputer entr'eux avec aigreur ſur des matieres inintelligibles, ſe perſécuter mutuellement, s'accuſer indécemment auprès des magiſtrats: il s'en faut cependant beaucoup qu'ils penſent tous de même ſur les articles qu'on regarde ailleurs comme les plus importans à la religion. Pluſieurs ne croyent plus la divinité de Jeſus-Chriſt, dont Calvin leur chef étoit ſi zélé défenſeur, & pour laquelle il fit brûler Servet. Quand on leur parle de ce ſupplice, qui fait quelque tort à la charité & à la modération de leur patriarche, ils n'entreprennent point de le juſtifier; ils avouent que Calvin fit une action très-blâmable, & ils ſe contentent (ſi c'eſt un catholique qui leur parle) d'oppoſer au ſupplice de Servet cette abominable journée de la S. Barthélemy, que tout bon françois deſireroit d'effacer de notre hiſtoire avec ſon ſang, & ce ſupplice de Jean Hus, que les Catholiques mêmes, diſent-ils, n'entreprennent plus de juſtifier, où l'humanité & la bonne-foi furent également violées, & qui doit couvrir la mémoire de l'empereur Sigiſmond d'un opprobre éternel.

„ Ce n'eſt pas, dit M. de Voltaire, un petit exem-
„ ple du progrès de la raiſon humaine, qu'on ait im-
„ primé à *Genève* avec l'approbation publique (dans
„ l'*eſſai ſur l'hiſtoire univerſelle du même auteur*),
„ que Calvin avoit une ame atroce, auſſi bien qu'un
„ eſprit éclairé. Le meurtre de Servet paroît aujour-

d'hui

„ d'hui abominable „. Nous croyons que les éloges dûs à cette noble liberté de penſer & d'écrire, ſont à partager également entre l'auteur, ſon ſiecle, & *Genève*. Combien de pays où la Philoſophie n'a pas fait moins de progrès, mais où la vérité eſt encore captive, où la raiſon n'oſe élever la voix pour foudroyer ce qu'elle condamne en ſilence, où même trop d'écrivains puſillanimes, qu'on appelle *ſages*, reſpectent les préjugés qu'ils pourroient combattre avec autant de décence que de ſûreté?

L'enfer, un des points principaux de notre croyance, n'en eſt pas un aujourd'hui pour pluſieurs miniſtres de *Genève*; ce ſeroit, ſelon eux, faire injure à la divinité, d'imaginer que cet Etre plein de bonté & de juſtice, fût capable de punir nos fautes par une éternité de tourmens: ils expliquent le moins mal qu'ils peuvent les paſſages formels de l'Ecriture qui ſont contraires à leur opinion, prétendant qu'il ne faut jamais prendre à la lettre dans les Livres ſaints, tout ce qui paroît bleſſer l'humanité & la raiſon. Ils croyent donc qu'il y a des peines dans une autre vie, mais pour un tems; ainſi le purgatoire, qui a été une des principales cauſes de la ſéparation des Proteſtans d'avec l'Egliſe romaine, eſt aujourd'hui la ſeule peine que pluſieurs d'entr'eux admettent après la mort: nouveau trait à ajoûter à l'hiſtoire des contradictions humaines.

Pour tout dire en un mot, pluſieurs paſteurs de *Genève* n'ont d'autre religion qu'un ſocinianiſme parfait, rejettant tout ce qu'on appelle *myſteres*, & s'imaginant que le premier principe d'une religion véritable, eſt de ne rien propoſer à croire qui heurte la raiſon: auſſi quand on les preſſe ſur la *néceſſité* de la révélation, ce dogme ſi eſſentiel du Chriſtianiſme, pluſieurs y ſubſtituent le terme d'*utilité*, qui leur paroît plus doux: en cela s'ils ne ſont pas orthodoxes; ils ſont au-moins conſéquens à leurs principes. *Voyez* SOCINIANISME.

Un clergé qui penſe ainſi doit être tolérant, & l'eſt en effet aſſez pour n'être pas regardé de bon œil par les miniſtres des autres égliſes réformées. On peut dire encore, ſans prétendre approuver d'ailleurs la religion de *Genève*, qu'il y a peu de pays où les théologiens & les eccléſiaſtiques ſoient plus ennemis de la ſuperſtition. Mais en récompenſe, comme l'intolérance & la ſuperſtition ne ſervent qu'à multiplier les incrédules, on ſe plaint moins à *Genève* qu'ailleurs des progrès de l'incrédulité, ce qui ne doit pas ſurprendre: la religion y eſt preſque réduite à l'adoration d'un ſeul Dieu, du moins chez preſque tout ce qui n'eſt pas peuple: le reſpect pour J. C. & pour les Ecritures, ſont peut-être la ſeule choſe qui diſtingue d'un pur déiſme le chriſtianiſme de *Genève*.

Les eccléſiaſtiques ſont encore mieux à *Genève* que d'être tolérans; ils ſe renferment uniquement dans leurs fonctions, en donnant les premiers aux citoyens l'exemple de la ſoûmiſſion aux lois. Le conſiſtoire établi pour veiller ſur les mœurs, n'inflige que des peines ſpirituelles. La grande querelle du ſacerdoce & de l'empire, qui dans des ſiecles d'ignorance a ébranlé la couronne de tant d'empereurs, & qui, comme nous ne le ſavons que trop, cauſe des troubles fâcheux dans les ſiecles plus éclairés, n'eſt point connue à *Genève*; le clergé n'y fait rien ſans l'approbation des magiſtrats.

Le culte eſt fort ſimple; point d'images, point de luminaire, point d'ornemens dans les égliſes. On vient pourtant de donner à la cathédrale un portail d'aſſez bon goût; peut-être parviendra-t-on peu-à-peu à décorer l'intérieur des temples. Où ſeroit en effet l'inconvénient d'avoir des tableaux & des ſtatues, en avertiſſant le peuple, ſi l'on vouloit, de ne leur rendre aucun culte, & de ne les regarder que comme des monumens deſtinés à retracer d'une maniere frappante & agréable les principaux évenemens de la religion? Les Arts y gagneroient ſans que la ſuperſtition en profitât. Nous parlons ici, comme le lecteur doit le ſentir, dans les principes des paſteurs génevois, & non dans ceux de l'Egliſe catholique.

Le ſervice divin renferme deux choſes, les prédications, & le chant. Les prédications ſe bornent preſqu' uniquement à la morale, & n'en valent que mieux. Le chant eſt d'aſſez mauvais goût, & les vers françois qu'on chante, plus mauvais encore. Il faut eſpérer que *Genève* ſe réformera ſur ces deux points. On vient de placer un orgue dans la cathédrale, & peut-être parviendra-t-on à loüer Dieu en meilleur langage & en meilleure muſique. Du reſte la vérité nous oblige de dire que l'Etre ſuprème eſt honoré à *Genève* avec une décence & un recueillement qu'on ne remarque point dans nos égliſes. (1)

Nous ne donnerons peut-être pas d'auſſi grands articles aux plus vaſtes monarchies; mais aux yeux du philoſophe la république des abeilles n'eſt pas moins intéreſſante que l'hiſtoire des grands empires, & ce n'eſt peut-être que dans les petits états qu'on peut trouver le modele d'une parfaite adminiſtration politique. Si la religion ne nous permet pas de penſer que les Génevois ayent efficacement travaillé à leur bonheur dans l'autre monde, la raiſon nous oblige à croire qu'ils ſont à-peu-près auſſi heureux qu'on le peut être dans celui-ci:

O fortunatos nimiùm, ſua ſi bona norint! (O) (2)

GENEVOIS, (LE) *Géog.* petit état entre la France, la Savoie & la Suiſſe; il eſt extrèmement fertile, beau & peuplé. Genève en eſt la capitale. *Voyez ci-devant* GENEVE. (*D. J.*)

GENEVRETTE, ſ. f. (*Econ. ruſtiq.*) c'eſt le vin de genievre, dont la boiſſon eſt agréable, ſaine & peu coûteuſe. *Voyez* GENIEVRE. Cette boiſſon tient lieu de vin aux pauvres, & ſeroit un bon médicament pour les riches. On fait la *genevrette* avec ſix boiſſeaux de baies de genievre pilées & concaſſées que l'on met infuſer & fermenter dans cent pintes d'eau pendant trois ſemaines ou un mois, au bout duquel tems la liqueur eſt bonne à boire; mais en vieilliſſant davantage, elle acquiert encore du goût & de la force: on peut en laiſſer tomber le marc, & la tirer au clair; on y mêle auſſi quelquefois trois ou quatre poignées d'abſynthe. Le journal hiſtorique (*Avril* 1710) enſeigne la maniere de faire de bonne *genevrette*; mais ſimplifiez ſa maniere, & vous réuſſirez encore mieux. (*D. J.*)

GENEVRIER, ſ. m. *Juniperus*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur en chaton, compoſée de pluſieurs petites feuilles qui ont des ſommets. Cette fleur eſt ſtérile. Le fruit eſt une baie qui renferme des oſſelets anguleux, dans leſquels il ſe trouve une ſemence oblongue. Les feuilles de la plante ſont ſimples & plates. Tournefort, *inſt. rei herb. Voyez* PLANTE. (*I*)

Cet arbriſſeau, quelquefois arbre, eſt connu de tout le monde; parce qu'il croît dans toute l'Europe, dans les pays ſeptentrionaux & dans ceux du midi, dans les forêts, dans les bruyeres, & ſur les montagnes. Il eſt ſauvage ou cultivé, plus grand ou plus petit, ſtérile ou portant du fruit, domeſtique ou étranger.

On a autrefois confondu ſous le même nom, les cedres & les *genévriers*. Théophraſte nous dit que quoiqu'il y eût deux ſortes de cedres, le licien & le phénicien, néanmoins c'étoient l'un & l'autre des arbres de même nature que le *genévrier*, avec cette ſeule différence que le *genévrier* s'élevoit plus haut, & que ſes feuilles étoient douces; au lieu que celles du cedre étoient dures, pointues & piquantes: c'eſt à-peu-près le contraire; mais cette confuſion de noms qui étoit plus ancienne que Théophraſte, & qui ne changea pas de ſon tems, s'eſt perpétuée d'âge en âge. Les Grecs appelloient indifféremment *thion*, l'un & l'autre de ces deux arbres; de ſorte que le thion, le cedre & le *genévrier* devinrent ſynonymes. Ces mêmes Grecs nommoient auſſi *genévrier*, le cyprès ſauvage; & les Arabes

à leur

(1) Les Paſteurs, & Profeſſeurs de l'Egliſe, & de l'académie de Genève ſe ſont ſuffiſamment délivrés de la tâche d'Irreligion qu'on leur imputoit par l'auteur de l'article inſeré dans l'Encyclopédie.

(2) L'auteur de cet article avoue de s'être plus étendu dans la deſcription de Genève de ce qu'il a fait dans celle des Monarchies les plus vaſtes; & s'excuſe pour ainſi dire en comparant cette Ville à la République des abeilles, finiſſant ſon long diſcours en diſant que ſi la religion nous défend de croire les Génevois heureux dans l'autre monde, la raiſon nous oblige de le croire heureux autant qu'il eſt poſſible dans celui-ci. Or une telle proteſtation eſt indigne d'un écrivain catholique qui perſuadé de la fauſſe doctrine qu'on profeſſe à Genève doit connoître qu'on ne doit point comparer les abeilles aux habitans de cette Ville; puiſque les miniſtres proteſtans de cette République engendrent le poiſon, & non pas le miel, pour la perdition & mort éternelle des Ames. La raiſon éclairée par l'eſcorte de la religion nous oblige de croire les Génevois très-malheureux; puiſque le bonheur apparent dont ils jouiſſent ne ſert qu'à les pouſſer vers l'éternelle miſere; & pour cet effet le Divin Redempteur nous avertit que la conquête du monde entier ne ſert de rien lorſqu'il s'enſuit le préjudice de l'ame.

à leur tour ont appellé *genévrier*, le cedre ſauvage: non-ſeulement Myreſpſe en agit ainſi, mais il les confond tous les deux avec le citre des Romains. Quelques auteurs depuis la découverte de l'Amérique, ſont tombés dans la même faute, en donnant le nom de *cedres atlantiques* aux *genévriers* des Indes occidentales. Les Eſpagnols comprennent ſous le nom d'*énebro*, toute eſpece de *genévrier* & de cyprès. Enfin il y a plus, on appelle en anglois *cedres de Virginie & des Bermudes*, les *genévriers* de ces pays-là.

Mais heureuſement les noms vulgaires ne peuvent cauſer des erreurs, depuis qu'on a décrit & caractériſé le *genévrier* d'une maniere à le diſtinguer infailliblement du cedre, du cyprès, & de tout autre arbre. Ses feuilles ſont longues, étroites & piquantes; ſes fleurs mâles ſont de petits chatons qui ne produiſent point de fruit; le fruit eſt une baie molle, pulpeuſe, contenant trois oſſelets qui renferment chacun une graine oblongue.

Entre les eſpeces de *genévriers* que comptent nos Botaniſtes, il y en a deux générales & principales; le *genévrier* commun arbriſſeau, & le *genévrier* commun qui s'éleve en arbre.

Le *genévrier* arbriſſeau ſe trouve par-tout; c'eſt le *juniperus vulgaris*, *fruticoſa*, de C. B. P. 488. J. R. H. 588. Ses racines ſont nombreuſes, étendues de tout côté; & quelques-unes ſont plongées profondément dans la terre. Son tronc s'éleve quelquefois à la hauteur de cinq ou ſix piés; il n'eſt pas gros, mais branchu & fort touffu. Son écorce eſt raboteuſe rougeâtre, & tombe par morceaux. Son bois eſt ferme, un peu rougeâtre, ſur-tout quand il eſt ſec: il ſent bon & jette une odeur agréable de réſine. Ses feuilles ſont pointues, très-étroites, longues d'un pouce, ſouvent plus courtes, roides, piquantes, toûjours vertes, placées le plus ſouvent trois à trois autour de chaque nœud. Ses fleurs ſont des chatons qui paroiſſent au mois d'Avril & de Mai, à l'aiſſelle des feuilles; ils ſont longs de deux ou trois lignes, panachés de pourpre & de couleur de ſafran, formés de pluſieurs écailles, dont la partie inférieure eſt garnie de trois ou quatre bourſes plus petites que la graine de pavot, remplies d'une pouſſiere dorée très-fine: ces ſortes de fleurs ſont ſtériles. Les fruits viennent en grand nombre ſur d'autres eſpeces de *genévriers* qui n'ont pas d'étamines; ce ſont des baies ordinairement ſphériques, contenant une pulpe huileuſe, aromatique, d'un goût réſineux, âcre & doux.

Le *genévrier* commun qui s'éleve en arbre, ou le grand genévrier, *juniperus vulgaris*, *arbor*, de C. B. P. Tournef. *juniperus vulgaris*, *celſior*, de Cluſius, ne differe du petit *genévrier* qu'on vient de décrire, que par ſa hauteur, qui même varie beaucoup ſuivant les lieux de ſa naiſſance. On dit qu'en pluſieurs pays d'Afrique, il égale en grandeur les arbres les plus élevés. Son bois dur & compact eſt employé pour les bâtimens. Cet arbre pouſſe en-haut beaucoup de rameaux, garnis de feuilles épineuſes, toûjours vertes. Les chatons ſont à pluſieurs écailles & ne laiſſent aucun fruit après eux; car les fruits naiſſent en des endroits ſéparés, quoique ſur le même pié qui porte les chatons; ils ſont noirs, odorans, aromatiques, d'un goût plus doux que ceux du petit *genévrier*. On diſtingue cet arbre du cedre, non-ſeulement par ſon fruit, mais encore par ſes feuilles qui ſont ſimples & plates; au lieu que les feuilles du cedre ſont différentes, & ſemblables à celles du cyprès. C'eſt ce qui prouve que les Grecs en confondant les cyprès, les *genévriers* & les cedres, n'ont point connu les cedres du mont Liban.

Le grand *genévrier* eſt cultivé dans les pays chauds, comme en Italie, en Eſpagne & en Afrique; il en découle naturellement ou par inciſions faites au tronc & aux groſſes branches pendant les chaleurs, une réſine qu'on appelle *gomme du genévrier*, ou *ſandaraque des Arabes*. *Voyez* SANDARAQUE DES ARABES.

Le *genévrier* à baie rougeâtre, *juniperus major*, *baccâ rubeſcente*, de C. B. & de Tournefort, eſt du nombre des grands *genévriers*. Il eſt commun en Languedoc, où il porte de gros fruits rougeâtres, mais peu ſavoureux. On diſtille par la cornue ſon bois, pour en tirer une huile fétide, que les Maréchaux employent pour la galle & les ulceres des chevaux: c'eſt-là cette huile qu'il nomment l'*huile de Gade*. *Voyez* HUILE DE GADE.

Le *genévrier* d'Aſie à groſſes baies, *juniperus Aſiatica*, *latifoliæ*, *arborea*, *ceraſi fructu*, de Tournefort, peut être une variété du *genévrier* précédent. On le trouve, dit-on, ſur les montagnes en Aſie, & il n'y croît qu'à la hauteur de ſept ou huit piés. Son fruit eſt gros comme une prune de damas, rouge, rempli d'une chair ſeche, fongueuſe, de la même couleur, d'un goût doux, aigrelet, aſtringent, agréable, ſans odeur apparente, contenant cinq ou ſix oſſelets plus gros que des pepins de raiſins, durs, rouges, & oblongs.

Les *genévriers* de Virginie & des Bermudes ſont du nombre des *genévriers* exotiques qu'on cultive le plus en Angleterre. On a trouvé le moyen de les élever dans cette île juſqu'à la hauteur de vingt-cinq piés, en coupant leurs branches inférieures de tems à autre, & pas trop près, pour ne point les bleſſer à cauſe de l'abondance de leur ſeve qui ne manqueroit pas de s'écouler. Ils font des progrès conſidérables au bout de quatre ans, & réſiſtent aux plus grands froids du climat. On les multiplie de graine, qu'on retire de la Caroline ou de la Virginie. Dès que la graine eſt levée; ce qui n'arrive pas toûjours à la premiere année on a ſoin de nettoyer la jeune plante des mauvaiſes herbes, & on la tranſporte le printems ſuivant avec de la terre attachée aux racines, dans une couche qu'on lui a préparée: on la laiſſe ſe fortifier dans cette couche deux ans entiers, en ſe contentant de couvrir le pié de terre & de gaſon retourné, pour le garantir de la gelée; enſuite on tranſplante l'arbriſſeau dans le lieu qu'on lui deſtine à demeure: ce lieu doit être une terre fraîche, legere & non fumée; ſans autre précaution, ſans arroſement & ſans amender cette terre, l'arbuſte proſpere, s'éleve en arbre qui, par ſa hauteur & ſa verdure, ne déplaît dans aucune plantation.

Le *genévrier* des Bermudes ne demande qu'un peu plus de ſoin dans les premiers tems, à cauſe de ſa délicateſſe. Le bois de l'un & de l'autre tire ſur le rouge, & abonde en réſine d'une odeur charmante. On honore communément leur bois, ſur-tout celui des Bermudes, du nom de *bois de cedre*, quoiqu'il y ait dans la Grande-Bretagne d'autres bois de ce même nom, qui viennent d'arbres bien différens des Indes occidentales; cependant c'eſt du bois de ces eſpeces de *genévrier*, qu'on fait en Angleterre des eſcaliers, des boiſeries, des lambris, des commodes & meubles pareils. La durée de ce bois l'emporte ſur tout autre; ce qu'il faut peut-être attribuer à l'extrème amertume de ſa réſine. On l'employe dans l'Amérique à la conſtruction des vaiſſeaux marchands; c'eſt dommage qu'il ne convienne pas à la bâtiſſe des vaiſſeaux de guerre parce qu'il eſt ſi caſſant qu'il ſe fendroit au premier coup de canon.

Le bois de nos *genévriers* n'eſt d'aucun uſage en charpenterie ni en menuiſerie; il ne ſert qu'à être brûlé à cauſe de ſa bonne odeur, pour corriger l'air corrompu par de mauvaiſes exhalaiſons. *Voyez* donc *ci-après* GENIEVRE. (*D. J.*)

GENEVRIER, (*Chimie & Mat. méd.*) Toutes les parties du *genévrier* contiennent une huile eſſentielle qui ſe manifeſte par une odeur forte: cette huile eſt unie dans les racines, à une ſubſtance réſineuſe qui en découle dans les pays chauds, par l'inciſion que l'on fait à ſon écorce. Cette matiere abonde ſur-tout dans le grand *genévrier* qui croît dans les provinces méridionales du royaume, & qui y eſt connu ſous le nom de *cade*.

On retire dans ces pays de cette derniere eſpece de *genévrier*, une huile empyreumatique, noire & épaiſſe, en diſtillant le tronc & les branches de cet arbriſſeau dans un appareil où le fourneau ſert en même tems de vaiſſeau contenant, & qui eſt conſtruit ſur les mêmes principes que celui dans lequel on prépare la poix noire. Nous décrirons cette manœuvre à l'*article* POIX. Cette huile empyreumatique qui eſt connue ſous le nom d'*huile de cade*, eſt fort uſitée dans nos provinces méridionales contre les maladies extérieures des beſtiaux, & ſurtout dans la maladie éruptive des moutons, appellée *petite vérole* ou *picote*.

Cette huile entre dans la compoſition du baume vert; elle eſt véritablement cauſtique, ſi l'on en touche l'intérieur d'une dent creuſe, elle cautériſe le nerf & calme la douleur: mais ſi l'on continue à l'appliquer, elle fait bien-tôt tomber la dent en pieces. Quelques-uns ont oſé la donner intérieurement contre la colique & les vers; mais on ne peut avoir recours à ce remede ſans témérité. C'eſt-là l'unique médicament que le grand *genévrier* fournit à la Medecine; médicament encore dont les uſages ſont très-peu étendus comme l'on voit.

C'eſt du petit *genévrier*, du *genévrier* commun, de celui qui croît dans toute l'Europe, que nous allons parler dans le reſte de cet article. Ce ſont ſes baies que l'on employe principalement en Medecine.

On

On retire des baies de genievre une eau diſtillée, une huile eſſentielle ; on en prépare un vin & un rob ou extrait. *Voyez* EAU DISTILLÉE, HUILE ESSENTIELLE, VIN, ROB & EXTRAIT.

Les Allemands employent fréquemment dans leurs cuiſines les baies de genievre à titre d'aſſaiſonnement. Etmuller les appelle l'*aromate des Allemands*. Nous en faiſons un fréquent uſage, mais ſeulement à titre de médicament. Nous les employons principalement dans les maladies de l'eſtomac, qui dépendent de relâchement, de foibleſſe & d'un amas de glaires tenaces & épaiſſes. Nous les regardons comme ſouveraines contre les vents, les coliques venteuſes, les digeſtions languiſſantes. Elles paſſent auſſi pour déterger les reins & la veſſie, pour faire chaſſer les glaires des voies urinaires, & pour faire ſortir hors du corps les ſables & les calculs. Elles ſont célébrées auſſi comme béchiques & comme principalement utiles dans l'aſthme humide : on leur a accordé auſſi la qualité ſudorifique, emménagogue & alexipharmaque: c'eſt à ce dernier titre que quelques-uns les ont appellées *la thériaque des gens de la campagne*.

On preſcrit les baies de genievre à la doſe d'un gros ou de deux, que l'on mange de tems en tems dans la journée, ou que l'on prend en infuſion dans de l'eau ou dans du vin.

L'extrait ou le rob de genievre, qui eſt auſſi appellé *la thériaque des Allemands*, ſe preſcrit dans les mêmes vûes à la doſe d'un gros dans du vin d'Eſpagne, dans de l'eau de genievre, ou dans quelqu'autre liqueur convenable: on le fait entrer auſſi avec d'autres remedes dans les électuaires magiſtraux.

L'eau diſtillée des baies de genievre eſt fort vantée par Etmuller pour les coliques & la néphrétique ; elle excite doucement l'excrétion de l'urine, ſelon cet auteur; & elle corrige ſur-tout la diſpoſition au calcul, ſi on en boit à jeun pendant un certain tems quatre ou ſix onces. On ne ſauroit compter ſur l'efficacité de l'eau diſtillée de genievre, comme ſur l'extrait ou ſur le fruit même pris en ſubſtance.

On retire du vin de genievre par la diſtillation un éſprit ardent, auquel on accorde communément des vertus particulieres; mais on ne peut en attendre raiſonnablement que les effets communs des eſprits ardens. *Voyez* ESPRIT ARDENT.

L'huile eſſentielle de genievre diſſoute dans l'eſprit-de-vin, ou donnée ſous forme d'*œleo-ſaccharum* dans une liqueur convenable, eſt fort diurétique, emménagogue & carminative : mais, ſelon Michel Albert cité par Geoffroi, on ne doit pas en permettre trop facilement l'uſage intérieur, parce qu'elle échauffe beaucoup. On peut l'employer à l'extérieur dans les onguens nervins & fortifians.

Les auteurs de Pharmacopée recommandent de brûler le marc de la préparation du rob, & d'en retirer un ſel, auquel ils attribuent pluſieurs vertus particulieres, & analogues pour la plûpart aux propriétés du fruit dont il eſt retiré: mais nous ne croyons plus que les ſels préparés par la combuſtion des végétaux, retiennent les propriétés de la matiere qui les a fournis; & nous ne reconnoiſſons dans ces ſels que des qualités communes. *Voyez* SEL LIXIVIEL.

On fait un elixir de genievre avec l'extrait délayé dans l'eſprit ardent, c'eſt un bon ſtomachique & un diurétique actif. La doſe eſt d'une cuillerée.

Le ratafia préparé par l'infuſion des baies de genievre dans de l'eau-de-vie, eſt un cordial ſtomachique fort uſité, & qui produit réellement de bons effets.

M. Chomel recommande fort pour la teigne, un onguent fait avec les baies de genievre pilées & bouillies, & le ſaindoux.

De toutes ces vertus du genievre que nous venons de rapporter, les plus évidentes ſont la qualité ſtomachique, carminative & diurétique. M. Geoffroi obſerve très-judicieuſement que ſi on l'employe ſans diſtinction de cas dans toutes les maladies de l'eſtomac & des voies urinaires, on cauſera quelquefois des ardeurs ou des ſuppreſſions d'urine, des diſtenſions dans l'eſtomac, des rots, & une plus grande quantité de vents qu'auparavant: mais cela même eſt le plus grand éloge qu'on puiſſe faire de ce remede; car ces médicamens innocens qui, s'ils ne font point de bien ne peuvent jamais faire du mal ſelon l'expreſſion vulgaire, peuvent être très-raiſonnablement ſoupçonnés d'être dans tous les cas auſſi inutiles que peu dangereux.

Les baies de genievre entrent dans les compoſitions ſuivantes de la pharmacopée de Paris; ſavoir l'eau thériacale, l'eau générale, l'eau prophylactique, l'opiate de Salomon, l'orviétan, le trochiſque de Cyphi, l'huile de ſcorpion compoſée, le baume oppodeldoc, leur extrait dans la thériaque diateſſaron, l'orviétan ordinaire, l'*orvietanum præſtantius*; leur huile diſtillée dans la thériaque céleſte, le baume de Leictoure, le baume verd de Metz, l'emplâtre ſtomacal, l'emplâtre ſtyptique.

La réſine de genievre entre dans les pilules balſamiques de Stahl.

On brûle dans les hôpitaux & dans les chambres des malades, le bois & les baies de genievre, pour en chaſſer le mauvais air. (*b*) (1)

GENGOUX, (LE ROYAL SAINT-) *Géogr. Gengulfinum regale*, ville de France en Bourgogne au diocèſe de Châlons, avec une châtellenie royale; elle eſt au pié d'une montagne près de la riviere de Grône, à huit lieues nord-oüeſt de Mâcon, ſept ſud-oüeſt de Châlons, ſoixante-ſix ſud-eſt de Paris. *Long.* 22. 8. *lat.* 46. 40. (*D. J.*)

GÉNIAL, adject. (*Hiſt. anc.*) mot dérivé du latin, dont on eſt obligé de ſe ſervir dans notre langue; c'eſt une épithete que l'on donnoit dans le paganiſme à quelques dieux qui préſidoient à la génération.

Ils étoient ainſi appellés *à gerendo*, ou, ſelon la correction de Scaliger & de Voſſius, *à genendo*, qui dans l'ancienne latinité ſignifie *produire*. Cependant Feſtus ajoûte que de-là on les nomma auſſi dans la ſuite *getuli*; ce qui demande qu'on liſe *à gerendo*. M. Dacier prétend que *gerere* a le ſens de πράττειν.

Les dieux *géniales*, dit Feſtus, étoient l'eau, la terre, le feu, & l'air, que les Grecs appellent *élémens*. On mettoit auſſi au nombre de ces dieux les douze ſignes, la lune & le ſoleil. *Dictionn. de Trev. & Chambers*. (*G*)

GÉNIANE, ſ. f. (*Hiſt. nat.*) pierre fabuleuſe dont il eſt parlé dans Pline & quelques auteurs anciens, & dont on ne trouve aucune deſcription; on nous dit ſeulement qu'elle avoit la vertu de chagriner les ennemis. *Boetius de Boot*.

GÉNIE, ſ. m. *genius*, (*Mythologie Littérat. Antiq.*) eſprit d'une nature très-ſubtile & très-déliée, que l'on croyoit dans le paganiſme, préſider à la naiſſance des hommes, les accompagner dans le cours de leur vie, veiller ſur leur conduite, & être commis à leur garde juſqu'à leur mort.

La tradition la plus ancienne, la plus générale, & la plus conſtamment répandue, puiſqu'elle ſubſiſte encore, eſt que le monde ſoit rempli de *génies*. Cette opinion chimérique, après avoir ſi ſouvent changé de forme, ſucceſſivement adoptée ſous le nom de *démons*, de manes, de lares, de lémures, de pénates, a finalement donné lieu à l'introduction des fées, des gnomes, & des ſylphes; tant eſt ſinguliere la propagation permanente des erreurs ſuperſtitieuſes ſous différentes métamor-

(1) On forme avec du Genievre du pain & du vin une eſſence exquiſe, capable de fortifier tellement la nature, qu'elle reſiſtera à une infinité de maladies & de ranimer ſi promptement les eſprits mourans, qu'elle rappellera preſque de l'agonie, voici la préparation. „ Prenez d'excellent pain, croûte & mie, non brûlé, mais „ bien cuit, fait de fleur de farine de bon & pur froment d'un an: „ tant parce que le grain n'eſt en ſa parfaite maturité qu'après qu'il „ a ſué dans la gerbe, & que l'hyver en a concentré toute la ver- „ tu dans le grenier; que parce que l'immaturité & la crudité en „ tous alimens, eſt une eſpece de poiſon ſi contraire aux diſpoſitions „ néceſſaires à la nutrition, que ce n'eſt que pour en prévenir les „ mauvais effets que l'on prépare les alimens par tant de coctions, „ de digeſtions & d'altérations précédentes, par le moyen deſquelles „ on les meurit & les rend propres à être transformez par le fer- „ ment humain en nôtre ſubſtance même; coupez tout le pain en „ roties, & le faites effectivement rotir devant un feu clair & ſec „ ſans fumée, juſqu'à ce que toute l'humidité ſuperfluë ſoit exhalée, „ toute la mie ſoit très-ſeche & bien rotie dedans, ſans que rien „ ſoit pourtant brûlé. Réduiſez ces roties en eſpece de poudre groſ- „ ſiere; & mettez une livre de cette poudre dans une cucurbite de „ verre double, avec quatre onces de graines ou baies de Genievre, „ très-mûres bien ſeches, ſans évaporation que de l'humidité ſuper- „ fluë, & choiſies entre une quantité ſuffiſante, gardée juſqu'après „ l'hyver pour les raiſons ci-devant expliquées, & broyées auſſi en „ poudre groſſiere; & mettez ſur le tout deux livres de ſimple eau- „ de-vie, tirée de vingt livres d'excellent vin rouge de Bourgogne, „ après l'hyver, ou de ſemblable vin très-mûr, de qualité bien tem- „ perée; parce que les eſſences tiennent toûjours des premieres qua- „ lites des ſujets dont elles ſont tirées, cela eſt naturel. Vous vou- „ lez un excellent confortatif, cherchez-le donc dans des ſujets na- „ tu-

morphoſes! mais nous nous arrêtons aux ſiecles de l'antiquité, & nous tirons le rideau ſur les nôtres.

Les *génies* habitoient dans la vaſte étendue de l'air, & dans tout cet eſpace qui occupe le milieu entre le ciel & la terre; leur corps étoit de matiere aérienne. On regardoit ces eſprits ſubtils comme les miniſtres des dieux, qui ne daignant pas ſe mêler directement de la conduite du monde, & ne voulant pas auſſi la négliger tout-à-fait, en commettoient le ſoin à ces êtres inférieurs. Ils étoient envoyés ſur la terre par un maître commun, qui leur aſſignoit leur poſte auprès des hommes pendant cette vie, & la conduite de l'ame après leur mort.

Ces ſortes de divinités ſubalternes avoient l'immortalité des dieux & les paſſions des hommes, ſe réjoüiſſoient & s'affligeoient ſelon l'état de ceux à qui elles étoient liées.

Les *génies* accordés à chaque particulier ne joüiſſoient pas d'un pouvoir égal, & les uns étoient plus puiſſans que les autres; c'eſt pour cela qu'un devin répondit à Marc-Antoine, qu'il feroit ſagement de s'éloigner d'Auguſte, parce que ſon *génie* craignoit celui d'Auguſte.

De plus on penſoit qu'il y avoit un bon & un mauvais *génie* attaché à chaque perſonne. Le bon *génie* étoit cenſé procurer toutes ſortes de félicités, & le mauvais tous les grands malheurs. De cette maniere, le ſort de chaque particulier dépendoit de la ſupériorité de l'un de ces *génies* ſur l'autre. On conçoit bien de-là que le bon *génie* devoit être très-honoré. Dès que nous naiſſons, dit Servius commentateur de Virgile, deux *génies* ſont députés pour nous accompagner; l'un nous exhorte au bien, l'autre nous pouſſe au mal; ils ſont appellés *génies* fort à-propos, parce qu'au moment de l'origine de chaque mortel, *cum unuſquiſque genitus fuerit*, ils ſont commis pour obſerver les hommes & les veiller juſqu'après le trépas; & alors nous ſommes ou deſtinés à une meilleure vie, ou condamnés à une plus fâcheuſe. Les Romains donnoient dans leur langue le nom de *génies* à ceux-là ſeulement qui gardoient les hommes, & le nom de *junons* aux *génies* gardiens des femmes.

Ce n'eſt pas-là toute la nomenclature des *génies*: il y avoit encore les *génies* propres de chaque lieu; les *génies* des peuples, les *génies* des provinces, les *génies* des villes, qu'on appelloit les *grands génies*. Ainſi Pline a raiſon de remarquer qu'il devoit y avoir un bien plus grand nombre de divinités dans la région du ciel, que d'hommes ſur la terre.

On adoroit à Rome le *génie public*, c'eſt-à-dire la divinité tutélaire de l'empire; rien n'eſt plus commun que cette inſcription ſur les médailles, *genius pop. rom.* le *génie* du peuple romain, ou *genio pop. rom.* au *génie* du peuple romain.

Après l'extinction de la république, la flaterie fit qu'on vint à jurer par le *génie* de l'empereur, comme les eſclaves juroient par celui de leur maître; & l'on faiſoit des libations au *génie* des céſars, comme à la divinité de laquelle ils tenoient leur puiſſance.

Mais perſonne ne manquoit d'offrir des ſacrifices à ſon *génie* particulier le jour de ſa naiſſance. Ces ſacrifices étoient des fleurs, des gâteaux & du vin; on n'y employoit jamais le ſang, parce qu'il paroiſſoit injuſte d'immoler des victimes au dieu qui préſidoit à la vie, & qui étoit le plus grand ennemi de la mort: quand le luxe eut établi des recherches ſenſuelles, on crut devoir ajoûter les parfums & les eſſences aux fleurs & au vin; prodiguer toutes ces choſes un jour de naiſſance, c'eſt, dans le ſtyle d'Horace, appaiſer ſon *génie*. „ Il faut, dit-il, travailler à l'appaiſer de cette maniere, parce que ce dieu nous avertiſſant chaque année „ que la vie eſt courte, il nous preſſe d'en profiter, & „ de l'honorer par des fêtes & des feſtins. „ Que le

„ *génie* vienne donc lui-même aſſiſter aux honneurs que „ nous lui rendons, s'écrie Tibulle; que ſes cheveux „ ſoient ornés de bouquets de fleurs; que le nard le plus „ pur coule de ſes joues; qu'il ſoit raſſaſié de gâteaux; „ & qu'on lui verſe du vin à pleines coupes. „

Ipſe ſuos adſit genius viſurus honores,
Cui decorent ſanctas mollia ſerta comas,
Illius puro diſtillent tempora nardo;
Atque ſatur libo ſit madeatque mero.

Le platane étoit ſpécialement conſacré au *génie*; on lui faiſoit des couronnes de ſes feuilles & de ſes fleurs; on en ornoit ſes autels.

Pour ce qui regarde les repréſentations des *génies*, on ſait que l'antiquité les repréſentoit diverſement, tantôt ſous la figure de vieillards, tantôt en hommes barbus, ſouvent en jeunes enfans aîlés, & quelquefois ſous la forme de ſerpens; ſur pluſieurs médailles, c'eſt un homme nud tenant d'une main une patere qu'il avance ſur un autel, & de l'autre un foüet.

Le *génie* du peuple romain étoit un jeune homme à demi-vêtu de ſon manteau, appuyé d'une main ſur une pique, & tenant de l'autre la corne d'abondance. Les *génies* des villes, des colonies, & des provinces, portoient une tour ſur la tête. *Voyez* Vaillant, *numiſm. imper.* Spon. *recherches d'antiquit. diſſert. ij.* & le P. Kircher, en pluſieurs endroits de ſes ouvrages.

On trouve auſſi ſouvent dans les inſcriptions ſépulcrales, que les *génies* y ſont mis pour les manes, parce qu'avec le tems on vint à les identifier; & le paſſage ſuivant d'Apulée le prouve: „ Le *génie*, dit-il, eſt l'a„ me de l'homme délivrée & dégagée des liens du corps. „ De ces *génies*, les uns qui prennent ſoin de ceux „ qui demeurent après eux dans la maiſon, & qui ſont „ doux & pacifiques, s'appellent *génies familiers*; ceux „ au contraire qui errans de côté & d'autre cauſent „ ſur leur route des terreurs paniques aux gens de bien, „ & font véritablement du mal aux méchans, ces *gé*„ *nies*-là ont le nom de *dieux manes*, & plus ordi„ nairement celui de *lares*: ainſi l'on voit que le nom „ de *génie* vint à paſſer aux manes & aux lares; enfin „ il devint commun aux pénates, aux lémures, & aux „ démons: mais dans le principe des choſes, ce fut „ une plaiſante imagination des philoſophes, d'avoir fait „ de leur *génie* un dieu qu'il falloit honorer „. (*D. J.*)

Genie, (*Philoſophie & Littérat.*) L'étendue de l'eſprit, la force de l'imagination, & l'activité de l'ame, voilà le *génie*. De la maniere dont on reçoit ſes idées dépend celle dont on ſe les rappelle. L'homme jetté dans l'univers reçoit avec des ſenſations plus ou moins vives, les idées de tous les êtres. La plûpart des hommes n'éprouvent de ſenſations vives que par l'impreſſion des objets qui ont un rapport immédiat à leurs beſoins, à leur goût, &c. Tout ce qui eſt étranger à leurs paſſions, tout ce qui eſt ſans analogie à leur maniere d'exiſter, ou n'eſt point apperçû par eux, ou n'en eſt vû qu'un inſtant ſans être ſenti, & pour être à jamais oublié.

L'homme de *génie* eſt celui dont l'ame plus étendue frappée par les ſenſations de tous les êtres, intéreſſée à tout ce qui eſt dans la nature, ne reçoit pas une idée qu'elle n'éveille un ſentiment, tout l'anime & tout s'y conſerve.

Lorſque l'ame a été affectée par l'objet même, elle l'eſt encore par le ſouvenir; mais dans l'homme de *génie*, l'imagination va plus loin; il ſe rappelle des idées avec un ſentiment plus vif qu'il ne les a reçues, parce qu'à ces idées mille autres ſe lient, plus propres à faire naître le ſentiment.

Le *génie* entouré des objets dont il s'occupe ne ſe ſouvient pas, il voit; il ne ſe borne pas à voir, il eſt ému: dans le ſilence & l'obſcurité du cabinet, il joüit de cette campagne riante & féconde; il eſt glacé par

„ turellement excellens, & naturellement abondans. Or dans la famille „ des Végetaux rien de plus grand & de plus propre à ce deſſein, que „ l'union philoſophique du pain, du vin, & du genevre en une douce „ eſſence. Adaptez donc ſur la cucurbite un très-grand vaiſſeau de ren„ contre, ſans luter trop exactement les jointures; au contraire les di„ ſpoſant de maniere à y pouvoir faire quelque petite ouverture avec „ une épingle, pour laiſſer échapper le gas, c'eſt-à-dire les eſprits in„ coërcibles, qui pourroient caſſer les vaiſſeaux. Mettez en digeſtion „ dans du fumier de cheval pendant quarante jours; & après avoir très„ bien luté la cucurbite & mis un chapiteau à bec deſſus, exactement „ luté au lieu du vaiſſeau de rencontre, que vous aurez ôté; vous di„ ſtillerez à feu gradué juſqu'au dernier degré de ſiccité parfaite, „ (pourtant ſans torrefaction ni uſtion) toutes les ſubſtances qui vou„ dront paſſer, dans un grand Balon bien luté au bec du chapiteau. „ Puis vous ſéparerez par la rectification ſelon l'art, l'eſprit, le flegme „ & l'huile, que vous garderez à part. Remettez le flegme ſur le *caput* „ *mortuum* en nouvelle digeſtion pendant huit ou dix jours; puis ver„ ſez toute la liqueur par inclination dans une autre cucurbite, & la „ diſtillez juſqu'à ſec pour avoir le Sel. Réiterez cette opération juſqu' „ à ce que le *caput mortuum* ne vous donne plus de Sel, & ſoit devenu „ inutile. Jettez-le comme un ſimple excrément, & gardez le flegme „ pour ſervir de véhicule; remettez l'Eſprit, l'Huile & le Sel en dige„ ſtion; circulez pendant quarante jours. „ Et ce eſt fait. „

„ L'uſage dans les extrémités, eſt d'en prendre depuis quinze ou vingt „ juſqu'à trente, quarante, cinquante & ſoixante gouttes, dans une cuil„ lerée de ſon propre flegme; ou dans quelque véhicule ſpecifique & ap„ proprié à la maladie; avec diſcrétion, ſelon l'âge, le tempérament, „ l'état du malade, & les autres circonſtances; puis tous les jours ſoir & „ matin dans un boüillon convenable juſqu'à parfaite convaleſcence. Et „ en préſervatif, l'on en peut prendre trois ou quatre fois l'année, cha„ que fois pendant quinze jours ou trois ſemaines; plus ou moins, ſe„ lon le beſoin; tous les matins, dans un boüillon ordinaire. Ceux qui „ ſont ſujets, ou qui ont de la diſpoſition à quelques infirmités particu„ lieres, peuvent prendre cette Eſſence un tems ſuffiſant, & des doſes „ convenables, dans des véhicules ſpecifiques ou appropriés, dont les „ livres ordinaires ſont remplis: entre leſquels ils pourront choiſir, par „ l'avis de leur Medecin ceux qui leur ſeront les plus propres.

le ſifflement des vents; il eſt brûlé par le ſoleil; il eſt effrayé des tempêtes. L'ame ſe plaît ſouvent dans ces affections momentanées; elles lui donnent un plaiſir qui lui eſt précieux; elle ſe livre à tout ce qui peut l'augmenter; elle voudroit par des couleurs vraies, par des traits ineffaçables, donner un corps aux phantômes qui ſont ſon ouvrage, qui la tranſportent ou qui l'amuſent.

Veut-elle peindre quelques-uns de ces objets qui viennent l'agiter? tantôt les êtres ſe dépouillent de leurs imperfections; il ne ſe place dans ſes tableaux que le ſublime, l'agréable; alors le *génie* peint en beau: tantôt elle ne voit dans les évenemens les plus tragiques que les circonſtances les plus terribles; & le *génie* répand dans ce moment les couleurs les plus ſombres, les expreſſions énergiques de la plainte & de la douleur; il anime la matiere, il colore la penſée: dans la chaleur de l'enthouſiaſme, il ne diſpoſe ni de la nature ni de la ſuite de ſes idées: il eſt tranſporté dans la ſituation des perſonnages qu'il fait agir; il a pris leur caractere: s'il éprouve dans le plus haut degré les paſſions héroïques, telles que la confiance d'une grande ame que le ſentiment de ſes forces éleve au-deſſus de tout danger, telles que l'amour de la patrie porté juſqu'à l'oubli de ſoi-meme, il produit le ſublime, le *moi* de Médée, le *qu'il mourût* du vieil Horace, le *je ſuis conſul de Rome* de Brutus: tranſporté par d'autres paſſions, il fait dire à Hermione, *qui te l'a dit*? à Oroſmane, *j'étois aimé*; à Thieſte, *je reconnois mon frere*.

Cette force de l'enthouſiaſme inſpire le mot propre quand il a de l'énergie; ſouvent elle le fait ſacrifier à des figures hardies; elle inſpire l'harmonie imitative, les images de toute eſpece, les ſignes les plus ſenſibles, & les ſons imitateurs, comme les mots qui caractériſent.

L'imagination prend des formes différentes; elle les emprunte des différentes qualités qui forment le caractere de l'ame. Quelques paſſions, la diverſité des circonſtances, certaines qualités de l'eſprit, donnent un tour particulier à l'imagination; elle ne ſe rappelle pas avec ſentiment toutes ſes idées, parce qu'il n'y a pas toûjours des rapports entre elle & les êtres.

Le *génie* n'eſt pas toûjours *génie*; quelquefois il eſt plus aimable que ſublime; il ſent & peint moins dans les objets le beau que le gracieux; il éprouve & fait moins éprouver des tranſports qu'une douce émotion.

Quelquefois dans l'homme de *génie* l'imagination eſt gaie; elle s'occupe des legeres imperfections des hommes, des fautes & des folies ordinaires; le contraire de l'ordre n'eſt pour elle que ridicule, mais d'une maniere ſi nouvelle, qu'il ſemble que ce ſoit le coup-d'œil de l'homme de *génie* qui ait mis dans l'objet le ridicule qu'il ne fait qu'y découvrir: l'imagination gaie d'un *génie* étendu, aggrandit le champ du ridicule; & tandis que le vulgaire le voit & le ſent dans ce qui choque les uſages établis, le *génie* le découvre & le ſent dans ce qui bleſſe l'ordre univerſel.

Le goût eſt ſouvent ſéparé du *génie*. Le *génie* eſt un pur don de la nature; ce qu'il produit eſt l'ouvrage d'un moment; le goût eſt l'ouvrage de l'étude & du tems; il tient à la connoiſſance d'une multitude de regles ou établies ou ſuppoſées; il fait produire des beautés qui ne ſont que de convention. Pour qu'une choſe ſoit belle ſelon les regles du goût, il faut qu'elle ſoit élégante, finie, travaillée ſans le paroître: pour être de *génie* il faut quelquefois qu'elle ſoit négligée, qu'elle ait l'air irrégulier, eſcarpé, ſauvage. Le ſublime & le *génie* brillent dans Shakeſpear comme des éclairs dans une longue nuit, & Racine eſt toûjours beau: Homere eſt plein de *génie*, & Virgile d'élégance.

Les regles & les lois du goût donneroient des entraves au *génie*; il les briſe pour voler au ſublime, au pathétique, au grand. L'amour de ce beau éternel qui caractériſe la nature; la paſſion de conformer ſes tableaux à je ne ſais quel modele qu'il a créé, & d'après lequel il a les idées & les ſentimens du beau, ſont le goût de l'homme de *génie*. Le beſoin d'exprimer les paſſions qui l'agitent, eſt continuellement gêné par la Grammaire & par l'uſage: ſouvent l'idiome dans lequel il écrit ſe refuſe à l'expreſſion d'une image qui ſeroit ſublime dans un autre idiome. Homere ne pouvoit trouver dans un ſeul dialecte les expreſſions néceſſaires à ſon *génie*; Milton viole à chaque inſtant les regles de ſa langue, & va chercher des expreſſions énergiques dans trois ou quatre idiomes différens. Enfin la force & l'abondance, je ne ſais quelle rudeſſe, l'irrégularité, le ſublime, le pathétique, voilà dans les arts le caractere du *génie*; il ne touche pas foiblement, il ne plaît pas ſans étonner, il étonne encore par ſes fautes.

Dans la Philoſophie, où il faut peut-être toûjours une attention ſcrupuleuſe, une timidité, une habitude de réflexion qui ne s'accordent guere avec la chaleur de l'imagination, & moins encore avec la confiance que donne le *génie*, ſa marche eſt diſtinguée comme dans les arts; il y répand fréquemment de brillantes erreurs; il y a quelquefois de grands ſuccès. Il faut dans la Philoſophie chercher le vrai avec ardeur & l'eſpérer avec patience. Il faut des hommes qui puiſſent diſpoſer de l'ordre & de la ſuite de leurs idées en ſuivre la chaîne pour conclure, ou l'interrompre pour douter: il faut de la recherche, de la diſcuſſion, de la lenteur, & on n'a ces qualités ni dans le tumulte des paſſions, ni avec les fougues de l'imagination. Elles ſont le partage de l'eſprit étendu, maître de lui-même; qui ne reçoit point une perception ſans la comparer avec une perception; qui cherche ce que divers objets ont de commun & ce que les diſtingue eutre eux; qui pour rapprocher des idées éloignées, fait parcourir pas-à-pas un long intervalle; qui pour ſaiſir les liaiſons ſingulieres, délicates, fugitives de quelques idées voiſines, ou leur oppoſition & leur contraſte, ſait tirer un objet particulier de la foule des objets de même eſpece ou d'eſpece différente, poſer le microſcope ſur un point imperceptible; & ne croit avoir bien vû qu'après avoir regardé long-tems. Ce ſont ces hommes qui vont d'obſervations en obſervations à de juſtes conſéquences, & ne trouvent que des analogies naturelles: la curioſité eſt leur mobile; l'amour du vrai eſt leur paſſion; le deſir de le découvrir eſt en eux une volonté permanente qui les anime ſans les échauffer, & qui conduit leur marche que l'expérience doit aſſûrer.

Le *génie* eſt frappé de tout; & dès qu' il n' eſt point livré à ſes penſées & ſubjugué par l'enthouſiaſme, il étudie, pour ainſi dire, ſans s'en appercevoir; il eſt forcé par les impreſſions que les objets font ſur lui, à s'enrichir ſans ceſſe de connoiſſances qui ne lui ont rien coûté; il jette ſur la nature des coups-d'œil généraux & perce ſes abîmes. Il recueille dans ſon ſein des germes qui y entrent imperceptiblement, & qui produiſent dans le tems des effets ſi ſurprenans, qu'il eſt lui-même tenté de ſe croire inſpiré: il a pourtant le goût de l'obſervation; mais il obſerve rapidement un grand eſpace, une multitude d'êtres.

Le mouvement, qui eſt ſon état naturel, eſt quelquefois ſi doux qu'à peine il l'apperçoit: mais le plus ſouvent ce mouvement excite des tempêtes, & le *génie* eſt plûtôt emporté par un torrent d'idées, qu'il ne ſuit librement de tranquilles réflexions. Dans l'homme que l'imagination domine, les idées ſe lient par les circonſtances & par le ſentiment: il ne voit ſouvent des idées abſtraites que dans leur rapport avec les idées ſenſibles. Il donne aux abſtractions une exiſtence indépendante de l'eſprit qui les a faites; il réaliſe ſes fantômes, ſon enthouſiaſme augmente au ſpectacle de ſes créations, c'eſt-à-dire de ſes nouvelles combinaiſons, ſeules créations de l'homme: emporté par la foule de ſes penſées, livré à la facilité de les combiner, forcé de produire, il trouve mille preuves ſpécieuſes, & ne peut s'aſſûrer d'une ſeule; il conſtruit des édifices hardis que la raiſon n'oſeroit habiter, & qui lui plaiſent par leurs proportions & non par leur ſolidité; il admire ſes ſyſtèmes comme il admireroit le plan d'un poëme: & il les adopte comme beaux, en croyant les aimer comme vrais.

Le vrai ou le faux dans les productions philoſophiques, ne ſont point les caracteres diſtinctifs du *génie*.

Il y a bien peu d'erreurs dans Locke & trop peu de vérités dans milord Shafſterbury: le premier cependant n'eſt qu'un eſprit étendu, pénétrant, & juſte; & le ſecond eſt un *génie* du premier ordre. Locke a vû; Shafſterbury a créé, conſtruit, édifié: nous devons à Locke de grandes vérités froidement apperçûes, méthodiquement ſuivies, ſéchement annoncées; & à Shafſterbury des ſyſtèmes brillans ſouvent peu fondés, pleins pourtant de vérités ſublimes; & dans ſes momens d'erreur, il plaît & perſuade encore par les charmes de ſon éloquence.

Le *génie* hâte cependant les progrès de la Philoſophie par les découvertes les plus heureuſes & les moins attendues; il s'éleve d'un vol d'aigle vers une verité lumineuſe, ſource de mille vérités auxquelles parviendra dans la ſuite en rampant la foule timide des ſages obſervateurs. Mais à côté de cette vérité lumineuſe, il placera les ouvrages de ſon imagination: incapable de

mar-

marcher dans la carriere, & de parcourir ſucceſſivement les intervalles, il part d'un point & s'élance vers le but; il tire un principe fécond des ténebres; il eſt rare qu'il ſuive la chaîne des conſéquences; il eſt *prime-ſautier*, pour me ſervir de l'expreſſion de Montagne. Il imagine plus qu'il n'a vû; il produit plus qu'il ne découvre; il entraîne plus qu'il ne conduit: il anima les Platon, les Deſcartes, les Malebranche, les Bacon les Leibnitz; & ſelon le plus ou le moins que l'imagination domina dans ces grands hommes, il fit éclorre des ſyſtèmes brillans, ou découvrir de grandes vérités.

Dans les ſciences immenſes & non encore approfondies du gouvernement, le *génie* a ſon caractere & ſes effets auſſi faciles à reconnoître que dans les Arts & dans la Philoſophie: mais je doute que le *génie*, qui a ſi ſouvent pénétré de quelle maniere les hommes dans certains tems devoient être conduits, ſoit lui-même propre à les conduire. Certaines qualités de l'eſprit, comme certaines qualités du cœur, tiennent à d'autres, en excluent d'autres. Tout dans les plus grands hommes annonce des inconvéniens ou des bornes.

Le ſang froid, cette qualité ſi néceſſaire à ceux qui gouvernent, ſans lequel on feroit rarement une application juſte des moyens aux circonſtances, ſans lequel on ſeroit ſujet aux inconſéquences, ſans lequel on manqueroit de la préſence d'eſprit; le ſang froid qui ſoumet l'activité de l'ame à la raiſon, & qui préſerve dans tous les évenemens, de la crainte, de l'yvreſſe, de la précipitation, n'eſt-il pas une qualité qui ne peut exiſter dans les hommes que l'imagination maîtriſe? cette qualité n'eſt-elle pas abſolument oppoſée au *génie*? Il a ſa ſource dans une extrème ſenſibilité qui le rend ſuſceptible d'une foule d'impreſſions nouvelles par leſquelles il peut être détourné du deſſein principal, contraint de manquer au ſecret, de ſortir des lois de la raiſon, & de perdre par l'inégalité de la conduite, l'aſcendant qu'il auroit pris par la ſupériorité des lumieres. Les hommes de *génie* forcés de ſentir, décidés par leurs goûts, par leurs répugnances, diſtraits par mille objets, devinant trop, prévoyant peu, portant à l'excès leurs deſirs, leurs eſpérances, ajoûtant ou retranchant ſans ceſſe à la réalité des êtres, me paroiſſent plus faits pour renverſer ou pour fonder les états que pour les maintenir, & pour retablir l'ordre que pour le ſuivre.

Le *génie* dans les affaires n'eſt pas plus captivé par les circonſtances, par les lois & par les uſages, qu'il ne l'eſt dans les Beaux-Arts par les regles dû goût, & dans la Philoſophie par la méthode. Il y a des momens où il ſauve ſa patrie, qu'il perdroit dans la ſuite s'il y conſervoit du pouvoir. Les ſyſtèmes ſont plus dangereux en Politique qu'en Philoſophie: l'imagination qui égare le philoſophe ne lui fait faire que des erreurs; l'imagination qui égare l'homme d'état lui fait faire des fautes & le malheur des hommes.

Qu'à la guerre donc & dans le conſeil le *génie* ſemblable à la divinité parcoure d'un coup d'œil la multitude des poſſibles, voye le mieux & l'exécute; mais qu'il ne manie pas long-tems les affaires où il faut attention, combinaiſons, perſévérance: qu'Alexandre & Condé ſoient maîtres des évenemens, & paroiſſent inſpirés le jour d'une bataille, dans ces inſtans où manque le tems de délibérer, & où il faut que la premiere des penſées ſoit la meilleure; qu'ils décident dans ces momens où il faut voir d'un coup-d'œil les rapports d'une poſition & d'un mouvement avec ſes forces, celles de ſon ennemi, & le but qu'on ſe propoſe: mais que Turenne & Malborough leur ſoient préférés quand il faudra diriger les opérations d'une campagne entiere.

Dans les Arts, dans les Sciences, dans les affaires, le *génie* ſemble changer la nature des choſes; ſon caractere ſe répand ſur tout ce qu'il touche; & ſes lumieres s'élançant au-delà du paſſé & du préſent, éclairent l'avenir: il dévance ſon ſiecle qui ne peut le ſuivre; il laiſſe loin de lui l'eſprit qui le critique avec raiſon, mais qui dans ſa marche égale ne ſort jamais de l'uniformité de la nature. Il eſt mieux ſenti que connu par l'homme qui veut le définir: ce ſeroit à lui-même à parler de lui; & cet article que je n'aurois pas dû faire, devroit être l'ouvrage d'un de ces hommes extraordinaires * qui honore ce ſiecle, & qui pour connoître le *génie* n'auroit eu qu'à regarder en lui-même.

Genie, (*le*) ſ. m. (*Art milit.*) ce mot ſignifie proprement dans notre langue *la ſcience des Ingénieurs*; ce qui renferme la fortification, l'attaque & la défenſe des places. *Voyez* Fortification, Attaque, Défense. Il ſignifie auſſi le corps des *Ingenieurs*, c'eſt-à-dire des officiers chargés de la fortification, de l'attaque & de la défenſe des places. *Voyez* Ingenieur.

C'eſt à M. le maréchal de Vauban que l'on doit l'établiſſement du *génie* ou du corps des *Ingénieurs*.

„ Avant cet établiſſement rien n'étoit plus rare en „ France, dit cet illuſtre maréchal, que les gens de „ cette profeſſion. Le peu qu'il y en avoit ſubſiſtoit ſi „ peu de tems, qu'il étoit plus rare encore d'en voir „ qui ſe fuſſent trouvés à cinq ou ſix ſiéges. Ce pe- „ tit nombre d'ingénieurs obligé d'être toûjours ſur les „ travaux étoit ſi expoſé, que preſque tous ſe trou- „ voient ordinairement hors d'état de ſervir dès le com- „ mencement ou au milieu du ſiége; ce qui les empê- „ choit d'en voir la fin, & de s'y rendre ſavans. Cet „ inconvénient joint à pluſieurs autres défauts dans leſ- „ quels on tomboit, ne contribuoit pas peu à la lon- „ gueur des ſiéges, & autres pertes conſidérables qu'on „ y faiſoit „. *Attaque des places* par M. le maréchal de Vauban.

Un général qui faiſoit un ſiége avant l'établiſſement des corps des Ingénieurs, choiſiſſoit parmi les officiers d'infanterie ceux qui avoient acquis quelqu'expérience dans l'attaque des places, pour en conduire les travaux; mais il arrivoit rarement, comme le remarque M. de Vauban, qu'on en trouvât d'aſſez habiles pour répondre entierement aux vûes du général, & le décharger du ſoin & de la direction de ces travaux. Henri IV. avoit eu cependant pour ingénieur Errard de Barleduc, dont le traité de fortification montre beaucoup d'intelligence & de capacité dans l'auteur. Sous Louis XIII. le chevalier de Ville ſervit en qualité d'ingénieur avec la plus grande diſtinction. Son ouvrage ſur la fortification des places, & celui où il a traité de la charge des gouverneurs, font voir que ce ſavant auteur étoit également verſé dans l'artillerie & le *génie*; mais ces grands hommes qui ne pouvoient agir par tout trouvoient peu de gens en état de les ſeconder.

Dans le commencement du regne de Louis XIV. le comte de Pagan ſe diſtingua beaucoup dans l'art de fortifier. Il fut le précurſeur de M. le maréchal de Vauban, qui dans la fortification n'a guere fait que rectifier les idées générales de ce célebre ingénieur; mais qui a par-tout donné des marques d'un *génie* ſupérieur & inventif, particulierement dans l'attaque des places, qu'il a portée à un degré de perfection auquel il eſt difficile de rien ajoûter.

Le chevalier de Clerville paroît auſſi, par les différens mémoires ſur les troubles de la minorité du roi Louis XIV, avoir eu beaucoup de réputation dans l'attaque des places. M. de Vauban commença à ſervir ſous lui dans pluſieurs ſiéges; mais il s'éleva enſuite rapidement au-deſſus de tous ceux qui l'avoient précédé dans la même carriere.

Par l'établiſſement du *génie*, le roi a toûjours un corps nombreux d'ingénieurs, ſuffiſant pour ſervir dans ſes armées en campagne & dans ſes places. On ne fait point de ſiége depuis long-tems qu'il ne s'y en trouve trente-ſix ou quarante, partagés ordinairement en brigades de ſix ou ſept hommes, afin que dans chaque attaque on puiſſe avoir trois brigades, qui ſe relevant alternativement tous le vingt-quatre heures, partagent entr'eux les ſoins & les fatigues du travail, & le font avancer continuellement ſans qu'il y ait aucune perte de tems.

C'eſt à l'établiſſement du *génie* que la France doit la ſupériorité qu'elle a, de l'aveu de toute l'Europe, dans l'attaque & la défenſe des places ſur les nations voiſines.

Le *génie* a toûjours eu un miniſtre ou un directeur général, chargé des fortifications & de tout ce qui concerne les Ingénieurs. *Voyez* Directeur *ou* Inspecteur général des Fortifications.

L'Artillerie qui avoit toûjours formé un corps particulier ſous la direction du grand-maître de l'Artillerie, vient, depuis la ſuppreſſion de cette importante charge, d'être unie à celui du *génie*. Par l'ordonnance du 8 Décembre 1755, ces deux corps n'en doivent plus faire qu'un ſeul ſous la dénomination de *corps royal de l'Artillerie & du Génie*. (*Q*)

GENIES *en Architecture*, figures d'enfans avec des

(*) M. de Voltaire, *par exemple*.

des aîles & des attributs, qui ſervent dans les ornemens à repréſenter les vertus & les paſſions, comme ceux qui ſont peints par Raphaël dans la galerie du vieux palais Ghigi à Rome. Il s'en fait de bas-reliefs, comme ceux de marbre blanc dans les trente-deux tympans de la colonnade de Verſailles, qui ſont par grouppes, & tiennent des attributs de l'amour, des jeux, des plaiſirs, *&c.* On appelle *génies fleuronés*, ceux dont la partie inférieure ſe termine en naiſſance de rinceau de feuillages, comme dans la friſe du frontiſpice de Néron à Rome. *Voyez nos Planch. d'Archit.*

On ſe ſert auſſi du mot de *génie*, pour déſigner le feu & l'invention qu'un architecte, un deſſinateur, décorateur, ou toutes autres Artiſtes mettent dans la décoration de leurs ouvrages; c'eſt une partie très-néceſſaire dans l'Architecture. Un homme ſans *génie*, quoique muni des préceptes de ſon art, va rarement loin: la diverſité des occaſions & le détail immenſe d'un bâtiment, exigent abſolument les diſpoſitions naturelles, qui ſoient aidées d'un exercice laborieux & ſans relâche; qualités eſſentielles à un architecte pour mériter la confiance de ceux qui lui abandonnent leurs intérêts. *Voyez* ARCHITECTE.

GENIE *en Peinture*. *Voyez* PEINTURE.

GENIOGLOSSE, adj. pris ſ. *en Anatomie*, ſe dit d'une paire de muſcles qui prennent leur origine de la partie interne de la ſymphiſe du menton, au-deſſous des génio-hyoïdiens; ils s'élargiſſent enſuite, & vont s'attacher à la baſe de la langue. *Voyez* LANGUE, MENTON. (*L*)

GENIO-HYOIDIEN, ad. *en Anatomie*, ſe dit d'un muſcle de l'os hyoïde, qui auſſi bien que ſon pareil eſt court, épais & charnu; ils prennent leur origine de la partie interne de la machoire inférieure qu'on appelle *menton*; ils ſont larges à leur origine; ils ſe retréciſſent enſuite, & vont s'attacher à la partie ſupérieure de la baſe de l'os hyoïde. *Voyez* HYOIDE. (*L*)

GENIO-PHARYNGIENS, *en Anat.* ſe dit d'une paire de muſcles du pharynx qui viennent de la ſymphiſe du menton, au-deſſous des muſcles genio-gloſſes, & qui s'attachent aux parties latérales du pharynx. *Voyez* PHARYNX. (*L*)

GENIPANIER, ſ. m. (*Hiſt. nat. bot.*) *genipa*, genre de plante obſervé par le P. Plumier; la fleur eſt monopétale, campaniforme, évaſée; il ſort du calice un piſtil qui entre dans la partie poſtérieure de la fleur; le calice devient un fruit qui a ordinairement la figure d'un œuf, qui eſt charnu & partagé en deux ſortes de loges, & qui renferme des ſemences plates pour l'ordinaire. Tournef. *rei herb. appendix*. *Voyez* PLANTE. (*I*)

GENISTELLE, ſ. f. *geniſtella*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante qui differe du genêt en ce que ſes feuilles naiſſent l'une de l'autre, & ſont comme articulées enſemble. Tournef. *inſt. rei herb. & élémens de Botanique*. *Voyez* PLANTE. (*I*)

GENITA-MANA, (*Mythol.*) déeſſe qui préſidoit aux enfantemens; les Romains lui ſacrifioient un chien, comme les Grecs en ſacrifioient un à Hécate. On faiſoit à cette déeſſe une priere conçue en termes fort ſinguliers: on lui demandoit la faveur que de ce qui naîtroit dans la maiſon rien ne devînt bon. Plutarque dans ſes queſtions romaines, *queſt.* 52, donne deux explications de cette façon de parler énigmatique; l'une eſt de ne pas entendre la priere des perſonnes, mais des chiens. Alors, dit-il, l'on demandoit à la déeſſe que ces animaux qui naîtroient dans la maiſon, ne fuſſent pas doux & pacifiques, mais méchans & féroces; ou bien, ſelon Plutarque, en appliquant la priere aux perſonnes, le mot *devenir bon* ſignifioit *mourir*; dans ce dernier ſens l'on prioit la déeſſe qu'aucun de ceux qui naîtroient dans la maiſon, ne vînt à mourir dans cette même maiſon. Cette derniere explication, ajoûte-t-il, ne doit pas paroître étrange à ceux qui ſavent que dans un certain traité de paix conclu entre les Arcadiens & les Lacédémoniens, il fut ſtipulé qu'on ne *feroit bon*, c'eſt-à-dire, ſelon Ariſtote, qu'on ne *tueroit* perſonne d'entre les Tégates pour les ſecours qu'ils auroient pû prêter aux Lacédémoniens. (*D. J.*)

GENITAL, adj. dans l'*économie animale*, c'eſt ce qui appartient à la génération. *Voyez* GENERATION.

Parties génitales dénotent les parties qui ſervent à la génération dans les deux ſexes. *Voyez* VERGE, TESTICULE, CLITORIS, HYMEN, *&c.* & les *Planches anatomiques*.

GENITES, adj. pl. pris ſub. (*Théolog.*) c'eſt-à-dire *engendrés*; nom qui parmi les Hébreux ſignifioit ceux qui deſcendoient d'Abraham ſans aucun mélange de ſang étranger, c. à d. dont tous les ancêtres paternels & maternels étoient iſraëlites, & iſſus en droite ligne d'autres iſraëlites en remontant ainſi juſqu'à Abraham. Les Grecs diſtinguoient par le nom des *genites*, les Juifs nés de parens qui ne s'étoient point alliés avec les Gentils pendant la captivité de Babylone. *Chambers*. (*G*)

GENITIF, ſ. m. c'eſt le ſecond cas dans les langues qui en ont reçu: ſon uſage univerſel eſt de préſenter le nom comme terme d'un rapport quelconque, qui détermine la ſignification vague d'un nom appellatif auquel il eſt ſubordonné.

Ainſi dans *lumen ſolis*, le nom *ſolis* exprime deux idées; l'une principale, déſignée ſur-tout par les premiers élemens du mot, *ſol*, & l'autre acceſſoire, indiquée par terminaiſons *is*: cette terminaiſon préſente ici *le ſoleil* comme le terme auquel on rapporte le nom appellatif *lumen* (la lumiere), pour en déterminer la ſignification trop vague par la relation de la lumiere particuliere dont on prétend parler, au corps individuel d'où elle émane; c'eſt ici une détermination fondée ſur le rapport de l'effet à la cauſe.

La détermination produite par le *génitif* peut être fondée ſur une infinité de rapports différens. Tantôt c'eſt le rapport d'une qualité à ſon ſujet, *fortitudo regis*; tantôt du ſujet à la qualité, *puer egregiæ indolis*: quelquefois c'eſt le rapport de la forme à la matiere, *vas auri*; d'autre fois de la matiere à la forme, *aurum vaſis*. Ici c'eſt le rapport de la cauſe à l'effet, *creator mundi*; là de l'effet à la cauſe, *Ciceronis opera*. Ailleurs c'eſt le rapport de la partie au tout, *pes montis*; de l'eſpece à l'individu, *oppidum Antiochiæ*; du contenant au contenu, *modius frumenti*; de la choſe poſſédée au poſſeſſeur, *bona civium*; de l'action à l'objet, *metus ſupplicii*, &c. Par-tout le nom qui eſt au *génitif* exprime le terme du rapport; le nom auquel il eſt aſſocié en exprime l'antécédent; & la terminaiſon propre du *génitif* annonce que ce rapport qu'elle indique eſt une idée déterminative de la ſignification du nom antécédent. *Voyez* RAPPORT.

Cette diverſité des rapports auxquels le *génitif* peut avoir trait, a fait donner à ce cas différentes dénominations, ſelon que les uns ont fixé plus que les autres l'attention des Grammairiens. Les uns l'ont appellé *poſſeſſif*, parce qu'il indique ſouvent le rapport de la choſe poſſédée au poſſeſſeur, *prædium Terentii*; d'autres l'ont nommé *patrius* ou *paternus*, à cauſe du rapport du pere aux enfans, *Cicero pater Tulliæ*: d'autres *uxorius*, à cauſe du rapport de l'épouſe au mari, *Hectoris Andromache*. Toutes ces dénominations péchent en ce qu'elles portent ſur un rapport qui ne tient point directement à la ſignification du *génitif*, & qui d'ailleurs eſt accidentel. L'effet général de ce cas eſt de ſervir à déterminer la ſignification vague d'un nom appellatif par un rapport quelconque dont il exprime le terme; c'étoit dans cette propriété qu'il en falloit prendre la dénomination, & on l'auroit appellé alors *déterminatif* avec plus de fondement qu'on n'en a eu à lui donner tout autre nom. Celui de *génitif* a été le plus unanimement adopté, apparemment parce qu'il exprime l'un des uſages les plus fréquens de ce cas; il naît du nominatif, & il eſt le générateur de tous les cas obliques & de pluſieurs eſpeces de mots: c'eſt la remarque de Priſcien même, *lib. V. de caſu*: Genitivus, dit-il *naturale vinculum generis poſſidet, naſcitur quidem à nominativo, generat autem omnes obliquos ſequentes*; & il avoit dit un peu plus haut *Generalis videtur eſſe hic caſus* genitivus, *ex quo ferè omnes derivationes, & maximè apud Græcos ſolent fieri*. En effet les ſervices qu'il rend dans le ſyſtème de la formation s'étendent à toutes les branches de ce ſyſtème. *Voyez* FORMATION.

I. Dans la dérivation grammaticale, le *génitif* eſt la racine prochaine des cas obliques; tous ſuivent l'analogie de ſa terminaiſon, tous en conſervent la figurative. Ainſi *homo* a d'abord pour *génitif hom-in-is*, où l'on voit *o* du nominatif changé en *in-is*; *is* eſt la terminaiſon propre de ce cas, *in* en eſt la figurative: or la figurative *in* demeure dans tous les cas obliques, la ſeule terminaiſon *is* y eſt changée; *hom-in-is*, *hom-in-i*; *hom-in-em*, *hom-in-e*, *hom-in-es*, *hom-in-um*, *hom-in-ibus*. De même de *temp-or-is*, *génitif* de *tempus*, ſont venus *temp-or-i*, *temp-or-e*, *temp-or-a*, *temp-or-um*, *temp-or-ibus*. C'eſt par une ſuite de cet uſage du *génitif*, que ce cas a été choiſi comme le ſigne de la

déclinaiſon, *voyez* DÉCLINAISON. C'eſt le ſignal de ralliement qui rappelle à une même formule analogique tous les noms qui ont à ce cas la même terminaiſon. Il eſt vrai que la diſtinction des déclinaiſons doit réſulter des différences de la totalité des cas; mais ces différences ſuivent exactement celles du *génitif*, & par conſéquent ce cas ſeul peut ſuffire pour caractériſer les déclinaiſons.

Les noms de la premiere ont le *génitif* ſingulier en *æ*, comme *menſa* (table) *gén. menſæ*: ceux de la ſeconde ont le *génitif* en *i*, comme *liber* (livre) *génit. libri*. Ceux de la troiſieme l'ont en *is*, comme *pater* (pere), *gén. patris*. Ceux de la quatrieme l'ont en *ûs*, comme *fructus* (fruit), *génit. fructûs*; & ceux de la cinquieme l'ont en *ei*, comme *dies* (jour), *génit. diei*. On en trouve quelques-uns dont le *génitif* s'éloigne de cette analogie; ce ſont des noms grecs auxquels l'uſage de la langue latine a conſervé leur *génitif* originel: *Andromache* (Andromaque), *génit. Andromaches*, premiere déclinaiſon: *Orpheus* (Orphée), *génit. Orphei* & *Orpheos*, ſeconde déclinaiſon: *ſyntaxis* (ſyntaxe), *génit. ſyntaxis* & *ſyntaxeos*, troiſieme déclinaiſon.

Ces exceptions ſont, pour ainſi dire, les reſtes des incertitudes de la langue naiſſante. Les cas, & ſpécialement le *génitif*, n'y furent pas fixés d'abord à des terminaiſons conſtantes, & les premieres qu'on adopta étoient greques, parce que le latin eſt comme un rejetton du grec; elles s'altérerent inſenſiblement pour ſe défaire de cet air d'emprunt, & pour ſe revêtir des apparences de la propriété.

Ainſi *as* fut d'abord la terminaiſon du *génitif* de la premiere déclinaiſon, & l'on diſoit *muſa*, *muſas*, comme les Doriens μοῦσα, μούσας: outre le *pater familias* connu de tout le monde, on trouve encore bien d'autres traces de ce *génitif* dans les auteurs; dans Ennius, *dux ipſe vias*, pour *viæ*; & dans Virgile (*Ænæid. xj.*) *nihil ipſa, nec auras, nec ſonitus memor*, ſelon Jules Scaliger qui attribue à l'impéritie le changement d'*auras* en *auræ*. Le *génitif* de la premiere déclinaiſon fut auſſi en *aï*, *terraï*, *aulaï*; on lit dans Virgile, *aulaï in medio*, pour *aulæ*: comme on rencontre plus d'exemples de ce *génitif* dans les poëtes, on peut préſumer qu'ils l'ont introduit pour faciliter la meſure du vers, & qu'ils ſe régloient alors ſur la déclinaiſon éolienne, où au lieu du μούσας dorien, on diſoit μούσαις.

Les noms des autres déclinaiſons ont eu également leurs variations au *génitif*. On trouve pluſieurs fois dans Salluſte *ſenati*. Aulu-Gelle (*lib. VI. c. xvj.*) nous apprend qu'on a dit *ſenatuis*, *fluctuis*; & le *génitif* *ſenatûs*, *fluctûs* paroît n'en être qu'une contraction. Le *génitif* de *dies* ſe préſente dans les auteurs ſous quatre terminaiſons différentes: 1°. en *es*, comme *equites daturos illius* dies *pœnas* (*Cic. pro Sext.*): 2°. en *e*, comme Céſar l'avoit indiqué dans ſes analogies, & comme Servius & Priſcien veulent qu'on le liſe dans ce vers de Virgile (*j. Géorg.* 208.)

Libra die *ſomnique pares ubi fecerit horas*.

3°. en *ii*, comme dans cet autre paſſage du même poëte, *munera lætitiamque* dii; *quod imperitiores* dei *legunt*, dit Aulu-Gelle, *lib. jx. cap. xjv.* 4°. enfin en *ei*, & c'eſt la terminaiſon qui a prévalu.

II. Dans la dérivation philoſophique le *génitif* eſt la racine génératrice d'une infinité de mots, ſoit dans la langue latine même, ſoit dans celles qui y ont puiſé; on en reconnoît ſenſiblement la figurative dans ſes dérivés.

Ainſi du *génitif* des adjectifs l'on forme, à peu d'exceptions près, leurs degrés comparatif & ſuperlatif, en ajoûtant à la figurative de ce cas les terminaiſons qui caractériſent ces degrés: *docti*, *docti-or*, *docti-ſſimus*; *prudenti-s*, *prudenti-or*, *prudenti-ſſimus*. Il en eſt de même des adverbes dérivés des adjectifs; ils prennent cette figurative au poſitif, & la conſervent dans les autres degrés: *prudent-is*, *prudent-er*, *prudent-iùs*, *prudent-iſſimè*.

Le *génitif* des noms ſert à la dérivation de pluſieurs eſpeces de mots: de *patris* ſont ſortis les noms de *patria*, *patriciatus*, *patratio*, *patronus*, *patrona*, *patruus*; les adjectifs *patrius*, *patricius*, *patrimus*; l'adverbe *patriè*; les verbes *patrare*, *patriſſare*. On trouve même pluſieurs noms dont le *génitif*, quant au matériel, ne differe en rien de la ſeconde perſonne du ſingulier du préſent abſolu de l'indicatif des verbes qui en ſont dérivés: *lex*, *legis*; *lego*, *legis*: *dux*, *ducis*; *duco*, *ducis*. Quelques *génitifs* inuſités hors de la compoſition, ſe retrouvent de même dans des verbes compoſés de la même racine élémentaire: *tibi-cen*, *tibi-cinis*; *con-cino*, *con-cinis*; *parti-ceps*, *parti-cipis*; *ac-cipio*, *ac-cipis*.

Nous avons dans notre langue des mots qui viennent immédiatement d'un *génitif* latin; tels ſont *capitaine*, *capitation*, qui ſont dérivés de *capitis*; tels encore les monoſyllabes *art*, *mort*, *part*, *ſort*, &c. qui viennent des *genitifs* *art-is*, *mort-is*, *part-is*, *ſort-is*, dont on a ſeulement ſupprimé la terminaiſon latine. De-là les dérivés ſimples: de *capitaine*, *capitainerie*: *d'art*, *artiſte*, *artiſtement*; de *mort*, *mortel*, *mortellement*, *mortalité*, *mortuaire*; de *part*, *partie*, *partiel*, de *ſort*, *ſorte*, *ſortable*, &c.

III. Dans la compoſition, c'eſt encore le *génitif* qui eſt la racine élémentaire d'une infinité de mots, ſoit primitifs, ſoit dérivés. On le voit ſans aucune altération dans les compoſés *legis-lator*, *legis-latio*; *juris-peritus*, *juris-prudentia*; *agri-cola*, *agri-cultura*. On en reconnoît la figurative dans *patri-monium*, *patro-cinium*, *fronti-ſpicium*, *juri-ſtitium*; & on la retrouve encore dans *homi-cidium* malgré l'altération; *hom-o*, c'eſt le nominatif; *hom-in-is*, c'eſt le *génitif* dont la figurative eſt *in*; & la conſonne *n* de cette figurative eſt retranchée pour éviter le choc trop rude des deux conſonnes *n c*, mais *i* eſt reſté.

Nous appercevons ſenſiblement la même influence dans les mots compoſés de notre langue, qui ne ſont pour la plûpart que des mots latins terminés à la françoiſe, *patri-moine*, *légis-lateur*, *légis-lation*, *juris-conſulte*, *juris-prudence*, *agri-culture*, *frontis-pice*, *homi-cide*: & l'analogie nous a naturellement conduits à conſerver les droits de ce *génitif* dans les mots que nous avons compoſés par imitation; *part-ager*, *as-ſort-ir*, *res-ſort-ir*, &c.

On voit par ce détail des ſervices du *génitif* dans la génération des mots, que le nom qu'on lui a donné le plus unanimement a un juſte fondement; quoiqu'il n'exprime pas l'eſpece de ſervice pour lequel il paroît que ce cas a été principalement inſtitué, je veux dire la détermination du ſens vague du nom appellatif auquel il eſt ſubordonné.

C'eſt pour cela qu'en latin il n'eſt jamais conſtruit qu'avec un nom appellatif, quoiqu'on rencontre ſouvent des locutions où il paroît lié à d'autres mots: mais on retrouve aiſément par l'ellipſe le nom appellatif auquel ſe rapporte le *génitif*.

I. Il eſt quelquefois à la ſuite d'un nom propre; *Terentia Ciceronis*, ſupp. *uxor*; *Sophia Septimi*, ſupp. *filia*.

II. D'autres fois il ſuit quelqu'un de ces adjectifs préſentés ſous la terminaiſon neutre, & réputés pronoms par la foule des Grammairiens; *ad id locorum*, c'eſt-à-dire *ad id punctum locorum*; *quid rei eſt*? c'eſt-à-dire *quod momentum rei eſt*?

III. Souvent il paroît modifier tout autre adjectif dont le corrélatif eſt exprimé ou ſuppoſé: *plenus vini*, *laſſus viarum*, ſupp. *de copiâ vini*, *de labore viarum*. C'eſt la même choſe après le comparatif & le ſuperlatif; *fortior manuum*, *primus* ou *doctiſſimus omnium*, ſupp. *è numero manuum*, *è numero omnium*.

IV. Plus ſouvent encore le *génitif* eſt à la ſuite d'un verbe, & les méthodiſtes énoncent expreſſément qu'il en eſt le régime; c'eſt une erreur, il ne peut l'être en latin que d'un nom appellatif, & l'ellipſe le ramene à cette conſtruction. Il eſt aiſé de le vérifier ſur des exemples qui réuniront à-peu-près tous les cas. *Eſt regis*, c'eſt-à-dire *eſt officium regis*. *Refert Cæſaris*, c'eſt-à-dire *refert ad rem Cæſaris*, comme Plaute a dit (*in Perſ.*) *Quid id ad me aut ad meam rem refert*? *Intereſt reipublicæ*; *eſt inter negotia*, *eſt inter commoda reipublicæ*. *Manet Romæ*, c'eſt-à-dire *manet in urbe Romæ*.

On trouve communément le *génitif* après les verbes *pœnitere*, *pudere*, *pigere*, *tædere*, *miſerere*; & les rudimentaires diſent que ces verbes ſont imperſonnels, que leur nominatif ſe met à l'accuſatif, & leur régime au *génitif*. Il eſt aiſe d'appercevoir les abſurdités que renferme cette déciſion: nous ferons voir au *mot* IMPERSONNEL, que ces verbes ſont réellement perſonnels, & que leur ſujet doit être au nominatif quand on l'exprime. Nous allons montrer ici que leur prétendu régime au *génitif* eſt le régime déterminatif du nom qui leur ſert de ſujet; & que ce qu'on enviſage ordinairement comme leur ſujet ſous la dénomination ridi-

cule

cule de nominatif, eſt véritablement leur regime objectif.

On lit dans Plaute (*Stich. in arg.*) *& me quidem hæc conditio nunc non pœnitet*: il eſt évident que *hæc conditio* eſt le ſujet de *pœnitet*, & que *me* en eſt le régime objectif; & l'on pourroit rendre littéralement ces mots *me hæc conditio non pœnitet*, par ceux-ci: *cette condition ne me peine point, ne me fait aucune peine*; c'eſt le ſens littéral de ce verbe dans toutes les circonſtances. Cet exemple nous indique le moyen de ramener tous les autres à l'analogie commune, en ſuppléant le ſujet ſouſentendu de chaque verbe: *pœnitet me facti*, veut dire *conſcientia facti pœnitet me*, le ſentiment intérieur de mon action me peine.

Pareillement dans cette phraſe de Cicéron (*pro domo*), *ut me non ſolum pigeat ſtultitiæ meæ, ſed etiam pudeat*; c'eſt tout ſimplement, *ut conſcientiâ ſtultitiæ meæ non ſolum pigeat, ſed etiam pudeat me*.

Dans celle-ci, *ſunt homines quos infamiæ ſuæ neque pudeat neque tædeat* (2. *verr.*); ſuppléez *turpitudo*, & vous aurez la conſtruction pleine: *ſunt homines quos turpitudo infamiæ ſuæ neque pudeat neque tædeat*.

De même dans cette autre qui eſt encore de Cicéron, *miſeret me infelicis familiæ*; ſuppléez *ſors*, & vous aurez cette phraſe complete, *ſors infelicis familiæ miſeret me*.

On voit donc que les mots *facti*, *ſtultitiæ*, *infamiæ*, *familiæ*, ne ſont au *génitif* dans ces phraſes, que parce qu'ils ſont les déterminatifs des noms *conſcientia*, *turpitudo*, *ſors*, qui ſont les ſujets des verbes.

Le *génitif* ſe conſtruit encore avec d'autres verbes; *quanti emiſti*? c'eſt-à-dire, *pro re quanti pretii emiſti*? Cicéron (*Attic. viij.*) parlant de Pompée, dit *facio pluris omnium hominum neminem*; c'eſt comme s'il avoit dit, *facio neminem ex numero omnium hominum virum pluris momenti*: c'eſt la même choſe du paſſage de Térence (*in Phorm.*) *meritò te ſemper maximi feci*, c'eſt-à-dire *virum maximi momenti*. Mais ſi le régime objectif eſt le nom d'une choſe inanimée, le nom appellatif qu'il faut ſuppléer, c'eſt *res*; *illos ſceleſtos qui tuum fecerunt fanum parvi* (Plaut. *in Rudent.*), c'eſt-à-dire, *qui tuum fecerunt fanum rem parvi pretii*. *Accuſare furti*, c'eſt *accuſare de crimine furti*; *condemnare capitis*, c'eſt *condemnare ad pœnam capitis*. *Oblivisci*, *recordari*, *meminiſſe alicujus rei*; ſuppléez *memoriam alicujus rei*; c'eſt ce même nom qu'il faut ſous-entendre dans cette phraſe de Cicéron & dans les pareilles, *tibi tuarum virtutum veniat in mentem* (*de orat. ij.* 61.) ſuppléez *memoria*.

V. Quand on trouve un *génitif* avec un adverbe, il n'y a qu'à ſe rappeller que l'adverbe a la valeur d'une prépoſition avec ſon complément, *voyez* ADVERBE; & que ce complément eſt un nom appellatif: en décompoſant l'adverbe, on retrouvera l'analogie. *Ubi terrarum*, décompoſez; *in quo loco terrarum*: *nuſquam gentium*, c'eſt-à-dire *in nullo loco gentium*.

Il faut remarquer ici qu'on ne doit pas chercher par cette voie l'analogie du *génitif*, après certains mots que l'on prend mal-à-propos pour des adverbes de quantité, tels que *parum*, *multum*, *plus*, *minus*, *plurimum*, *minimum*, *ſatis*, &c. ce ſont de vrais adjectifs employés ſans un nom exprimé, & ſouvent comme complément d'une prépoſition également ſous-entendue: dans ce ſecond cas, ils font l'office de l'adverbe: mais par-tout, le *génitif* qui les accompagne eſt le déterminatif du nom leur corrélatif; *ſatis nivis*, c'eſt *copia ſatis nivis*, ou *copia conveniens nivis*. De l'adjectif *ſatis* vient *ſatior*.

VI. Enfin on rencontre quelquefois le *génitif* à la ſuite d'une prépoſition; il ſe rapporte alors au complément de la prépoſition même qui eſt ſous-entendue. *Ad Caſtoris*, ſuppléez *ædem*; *ex Apollodori* (Cic.) ſuppléez *chronicis*; *labiorum tenùs*, ſuppléez *extremitate*.

Nous nous ſommes un peu étendus ſur ces phraſes elliptiques; premierement, parce que le *génitif* qui eſt ici notre objet principal, y paroiſſant employé d'une autre maniere que ſa deſtination originelle ne ſemble le comporter, il étoit de notre devoir de montrer que ce ne ſont que des écarts apparens, & que les aſſertions contraires des méthodiſtes ſont fauſſes & fort éloignées du vrai génie de la langue latine: en ſecond lieu, parce que nous regardons la connoiſſance des moyens de ſuppléer l'ellipſe, comme une des principales clés de cette langue.

On doit être ſuffiſamment convaincu par tout ce qui précede, que le *génitif* fait l'office de déterminatif à l'égard du nom auquel il eſt ſubordonné: mais il faut bien ſe garder de conclure que ce ſoit le ſeul moyen qu'on puiſſe employer pour cette détermination. Il faut bien qu'il y en ait d'autres dans les langues dont les noms ne reçoivent pas les inflexions appellées *cas*.

En françois on remplace aſſez communément la fonction du *génitif* latin par le ſervice de la prépoſition *de*, qui par le vague de ſa ſignification ſemble exprimer un rapport quelconque; ce rapport eſt ſpécifié dans les différentes occurrences (qu'on nous permette les termes propres) par la nature de ſon antécédent & de ſon conſéquent. *Le créateur* de *l'univers*, rapport de la cauſe à l'effet: *les écrits* de *Cicéron*, rapport de l'effet à la cauſe: *un vaſe* d'*or*, rapport de la forme à la matiere: *l'or* de *ce vaſe*, rapport de la matiere à la forme, *&c.* En hébreu, on employe des préfixes, ſortes de prépoſitions inſéparables, dont quelqu'une eſt ſpécialement déterminative d'un terme antécédent. Chaque langue a ſon génie & ſes reſſources.

La langue latine elle même n'eſt pas tellement reſtrainte à ſon *génitif* déterminatif, qu'elle ne puiſſe remplir les mêmes vûes par d'autres moyens: *Evandrius enſis*, c'eſt la même choſe qu'*enſis Evandri*; *liber meus*, c'eſt *liber mei*, *liber pertinens ad me*; *domus regia*, c'eſt *domus regis*. On voit que le rapport de la choſe poſſédée au poſſeſſeur, s'exprime par un adjectif véritablement dérivé du nom du poſſeſſeur, mais qui s'accorde avec le nom de la choſe poſſédée; parce que le rapport d'appartenance eſt réellement en elle & s'identifie avec elle.

Le rapport de l'eſpece à l'individu, n'eſt pas toûjours annoncé par le *génitif*: ſouvent le nom propre déterminant eſt au même cas que le nom appellatif déterminé, *urbs Roma*, *flumen Sequana*, *mons Parnaſſus*, &c. Mais cette concordance ne doit pas s'entendre comme le commun des Grammairiens l'expliquent: *urbs Roma* ne ſignifie point, comme on l'a dit, *Roma quæ eſt urbs*; c'eſt au contraire *urbs quæ eſt Roma*; *urbs* eſt déterminé par les qualités individuelles renfermées dans la ſignification du mot *Roma*. Il y a préciſément entre *urbs Romæ* & *urbs Roma*, la même différence qu'entre *vas auri* & *vas aureum*; *aureum* eſt un adjectif, *Roma* en fait la fonction; l'un & l'autre eſt déterminatif d'un nom appellatif, & c'eſt la fonction commune des adjectifs relativement aux noms. N'eſt-il pas en effet plus que vraiſſemblable que les noms propres *Aſia*, *Africa*, *Hiſpania*, *Gallia*, &c. ſont des adjectifs dont le ſubſtantif commun eſt *terra*; que *annularis*, *auricularis*, *index*, &c. noms propres des doigts, ſe rapportent au ſubſtantif commun *digitus*? Quand on veut donc interpréter l'appoſition, & rendre raiſon de la concordance des cas, c'eſt le nom propre qu'il faut y conſidérer comme adjectif, parce qu'il eſt déterminant d'un nom appellatif. *Voyez* APPOSITION.

La langue latine a encore une maniere qui lui eſt propre, de déterminer un nom appellatif d'action par le rapport de cette action à l'objet; ce n'eſt pas en mettant le nom de l'objet au *génitif*, c'eſt en le mettant à l'accuſatif. Alors le nom déterminé eſt tiré du ſupin du verbe qui exprime la même action; & c'eſt pour cela qu'on le conſtruit comme ſon primitif avec l'accuſatif. Ainſi, au lieu de dire, *quid tibi hujus cura eſt rei*? Plaute dit, *quid tibi hanc curatio eſt rem*?

Nous avons vû juſqu'ici la nature, la deſtination générale, & les uſages particuliers du *génitif*; n'en diſſimulons pas les inconvéniens. Il détermine quelquefois en vertu du rapport d'une action au ſujet qui la produit, quelquefois auſſi en vertu du rapport de cette action à l'objet; c'eſt une ſource d'obſcurités dans les auteurs latins.

Eſt-il aiſé, par exemple, de dire ce qu'on entend par *amor Dei*? La queſtion paroîtra ſinguliere au premier coup-d'œil; tout le monde répondra que c'eſt l'*amour de Dieu*: mais c'eſt en françois la même équivoque; car il reſtera toûjours à ſavoir ſi c'eſt *amor Dei amantis* ou *amor Dei amati*. Il faut avoüer que ni l'expreſſion françoiſe ni l'expreſſion latine n'en diſent rien. Mais mettez ces mots en relation avec d'autres, & vous jugerez enſuite. *Amor Dei eſt infinitus*, c'eſt *amor Dei* AMANTIS; *amor Dei eſt ad ſalutem neceſſarius*, c'eſt *amor Dei* AMATI.

Cette remarque amene naturellement celle-ci. Il ne ſuffit pas de connoître les mots & leur conſtruction méchanique, pour entendre les livres écrits en une lan-

gue; il faut encore donner une attention particuliere à toutes les correſpondances des parties du diſcours, & en obſerver avec ſoin tous les effets. (*E. R. M.*)

GENITOIRES, ſ. f. pl. *terme d'Anatomie*, qui s'entend quelquefois des teſticules de l'homme, parce qu'ils contribuent à la génération. *Voyez* Testicule. (*L*)

GENOU, ſ. m. (*Anat.*) partie du corps humain ſituée antérieurement entre la partie ſupérieure de la jambe & la partie inférieure de la cuiſſe, l'os du *genou* ou la rotule. *Voyez* Rotule. (*L*)

Genou, (*Manége*, *Maréchal.*) partie des jambes antérieures du cheval. Elle eſt formée principalement de ſept os d'un très-petit volume, & qui lui ſont propres & particuliers. Ces os par leſquels le cubitus ou l'avant-bras ſe trouve joint au canon, ſont diſpoſés de maniere qu'ils compoſent deux rangs; il en eſt quatre au premier, & trois au ſecond; ils ſemblent néanmoins, attendu l'intimité de leur union qui eſt affermie par de forts ligamens, ne faire enſemble qu'un ſeul corps, à l'exception de l'un de ceux du premier rang qui paroît être détaché des autres, & d'où réſulte une éminence en-arriere. Il ſert d'attache à un ligament conſidérable qui ſe fixe encore & d'une autre part, à la partie ſupérieure du canon & aux petits oſſelets oppoſés à ce dernier os. De-là l'arcade ligamenteuſe qui livre paſſage aux tendons fléchiſſeurs du pié, & à laquelle le petit os détaché dont il s'agit contribue, vû une ſinuoſité conſidérable que l'on obſerve à ſa partie interne. Cet aſſemblage de petites pieces oſſeuſes ne peut que rendre cette articulation extrèmement libre & mobile.

En la conſidérant extérieurement, on doit obſerver d'abord que la beauté de ſa conformation dépend de la régularité de ſa proportion avec la jambe. Il faut encore remarquer que la rondeur & l'enflure de cette partie annoncent preſque toûjours des jambes travaillées; il en eſt de même lorſqu'elle ſe trouve dénuée de poils dans ſa partie antérieure. Si néanmoins l'animal s'eſt couronné en tombant, & ſi la chûte du poil ne peut point être attribuée à quelques accidens extraordinaires, ou à quelques heurts dans l'écurie, contre l'auge, ou ailleurs, contre un corps dur quelconque.

Souvent auſſi on apperçoit une ſorte d'inégalité dans l'une des portions latérales du *genou*, plus communément en-dedans qu'en-dehors, & à meſure de ſon union avec le canon. Cette inégalité eſt une tumeur du canon même déſignée par le nom d'*oſſelet*, & dont les ſuites & les progrès ne peuvent être que funeſtes, puiſqu'elle tend à détruire le mouvement articulaire, & à mettre le cheval hors d'état de ſervir.

Tout *genou* qui n'eſt pas effacé, c'eſt-à-dire, ſur lequel l'os de l'avant-bras ne tombe pas perpendiculairement, eſt véritablement défectueux. Dans cet état l'animal eſt dit *arqué* ou *braſſicourt*; arqué, lorſque ſa jambe n'eſt en quelque façon courbée en arc, que conſéquemment à un travail exceſſif, annoncé d'ailleurs par ſon âge, & par une infinité de maux qu'un exercice violent & outré peut attirer & produire; *braſſicourt*, lorſque cette difformité lui eſt naturelle. Ce défaut eſt plus eſſentiel dans le premier que dans le ſecond; car l'un eſt entierement ruiné, mais il faut convenir auſſi à l'égard de l'autre, que vû cette fauſſe poſition du *genou*, la jambe perd conſidérablement de la force qu'elle auroit dans une ſituation perpendiculaire.

Il eſt de plus des chevaux dont les *genoux* ſe rapprochent, & ſont extrèmement ſerrés l'un contre l'autre, tandis que leurs piés demeurent écartés. Ces ſortes de *genoux* ſont appellés *genoux de bœuf*, & ce vice doit toûjours être imputé à la nature.

Enfin il n'arrive que trop fréquemment en-arriere & dans le plis de cette articulation, des eſpeces de crevaſſes que l'on nomme tantôt *malandres*, tantôt *rapes*. Quelquefois la partie la plus ſubtile de l'humeur qui y donne lieu s'étant évaporée & diſſipée par la voie de la ſuppuration, la partie la plus groſſiere ſe durcit, & forme une eſpece de tumeur capable d'embarraſſer & de gêner le mouvement, & aſſez douloureuſe pour occaſionner une claudication. *Voyez* Malandres & Rapes. (*e*)

Genou, (*Manege.*) Expreſſion par laquelle nous déſignons le pli ou la courbure que l'on donne quelquefois aux branches du mors en-avant, & entre le coude & la gargouille. C'eſt ordinairement dans la partie la plus éminente de cette courbure, que l'œil deſtiné à recevoir par un touret la chainette la plus élevée, ſe trouve placé. *Voyez* Mors. (*e*)

Genou, (*Marine*) ce ſont des pieces de bois très-courbes qui s'empatent ſur les varangues & fourcats, c'eſt-à-dire, que le *genou* eſt placé à la moitié de ſa longueur ſur le côté de la varangue, où il eſt aſſujetti par de forts clous rivés qui percent toute l'épaiſſeur de la varangue & des *genous*; ainſi la varangue eſt alongée de la moitié de la longueur du *genou*, qui prolonge verticalement le contour du vaiſſeau.

On diſtingue ces pieces en *genoux* de fond & *genoux* de revers.

Les *genoux* de fond s'aſſemblent ſur les varangues de fond, de façon qu'ayant leur convexité au-dehors du vaiſſeau, ils en augmentent les capacités.

Les *genoux* de revers ſont aſſemblés ſur les varangues acculées & ſur les fourcats; mais comme leur convexité eſt en-dedans du vaiſſeau, ils en diminuent la capacité. *Voyez Pl. V. fig.* 1. les *genoux cotés* 27. & dans la *Pl. IV. fig.* 1. *cotés* 27. *Voyez* auſſi *Pl. VI. fig.* 65. la forme de cette piece de bois qui dans les vaiſſeaux du premier rang doit avoir un pié deux ou trois pouces d'épaiſſeur ſur le droit. (*Z*)

Genou, ſ. m. (*Hydr.*) eſt la partie au-deſſous d'un niveau qui le ſoûtient, & qui ſert à le monter au moyen des douilles où ſe forment de longs bâtons ferrés. *Voyez* Douilles & Genou (*Arts.*) (*K*)

Genou, (*Econom. ruſtiq.*) ſe dit en parlant des grains tels que le blé, l'avoine & autres; ce ſont des nœuds qui ſe voyent le long de leurs tiges, & qui ſervent beaucoup à les faire croître, & à leur donner aſſez de force pour ſe ſoûtenir. (*K*)

* Genou, ſ. m. (*Arts méchaniques*) eſpece d'aſſemblage de pieces de fer, de cuivre, de bois, &c. dont le nom a été pris de la nature du mouvement des pieces aſſemblées. Si un corps concave eſt fixe & ſe meut ſur un corps convexe emboîté dans ſa cavité, ces corps ſont aſſemblés & ſe meuvent à *genou*. Quelquefois on limite ce mouvement; en d'autres occaſions on lui laiſſe toute l'étendue qu'il peut avoir. Le mouvement à *genou* eſt très-doux, & l'arrêt en eſt ſolide, parce qu'il dépend de l'application exacte de deux ſurfaces.

GENOUILLERE, ſ. f. (*Art. milit.*) dans l'artillerie eſt la partie baſſe de l'embraſure d'une batterie: elle a depuis la plate-forme juſqu'à l'ouverture de l'embraſure deux piés & demi de haut, & même juſqu'à trois piés. Elle ſe trouve immédiatement ſous la volée de la piece; ſon épaiſſeur qui eſt un faſcinage, eſt la même que celle des merlons & le reſte de l'épaulement. Elle ſe nomme *genouillere*, parce qu'elle ſe trouve à-peu-près à la hauteur du genou. *Voyez* Batterie. (*Q*)

Genouillere, *en terme de Bottier*, c'eſt la partie d'une botte qui ſurpaſſe la tige, & enferme le genou. Il y en a de pluſieurs formes, qui tirent leur nom de la choſe à laquelle elles reſſemblent le plus, comme à chaudrons, à bonnets, &c. *Voyez nos Planches & leur explication.*

Genouillere, (*Artifice*) les *genouilleres* ſont pour l'artifice d'eau, ce que les ſerpenteaux ſont pour l'artifice d'air; on les employe à garnir les pots à feu, les ballons d'eau & les barrils de trompe; on les nomme auſſi *dauphins* & *canards*; leur effet eſt de ſerpenter ſur l'eau, de s'élancer à pluſieurs repriſes en l'air, & de finir par éclater avec bruit. On donne aux cartouches la longueur de neuf diametres intérieurs, non compris la gorge, & on les charge ſur une pointe de culot qui ait d'épaiſſeur le quart du même diametre. Après trois charges de compoſition, on y met une demi-charge de pouſſier, & ainſi en continuant de trois charges en trois charges, & lorſqu'on a atteint la hauteur du ſeptieme diametre, on frappe un tampon ſur la compoſition, on le perce avec le poinçon à arrêt, on met un peu de pouſſier dans le trou, & on y verſe de la poudre grainée ce qu'il en peut tenir, en réſervant de la place pour un tampon dont on la couvre, & pour l'étranglement. On attache enſuite le fourreau ſur ce même bout de la fuſée; c'eſt un cartouche vuide fort mince, de même groſſeur que la fuſée, & fermé par un bout, ſoit par un étranglement, ſoit par un rond de carton collé deſſus; on le découpe par l'autre bout en pluſieurs languettes, on fait entrer la fuſée dans cette partie découpée qui ſert à couder le fourreau: cette coudure doit former un angle d'environ cinquante degrés, on le lie deſſus avec de gros fil, & on colle une bande de papier ſur la ligature; le fourreau, non compris la ligature, doit avoir de longueur la moitié de celle du cartouche, on les engorge & on les amorce comme les jets.

Tout artifice d'eau doit être enduit de ſuif pour em-

pêcher l'eau de la pénétrer. On fait fondre du ſuif, & avec un gros pinceau de poil de porc, on en couvre entierement les *genouilleres*, elles ſont alors en état d'être employées en garnitures ou d'être tirées à la main.

Le fourreau ſert à ſoûtenir ſur l'eau la partie ſur laquelle il eſt attaché; quant à la gorge elle eſt ſoûtenue par le vuide qui ſe fait dans la fuſée à meſure que la matiere enflammée en ſort, la coudure du fourreau leur donne un mouvement inégal & tortueux, & le pouſſier dont on a mis une demi-charge, après trois charges de compoſition, les fait élancer en l'air, lorſque le feu parvient à cette matiere. *Manuel de l'artificier*.

Compositions pour genouilleres de dix lignes de diametre intérieur.

Compositions.	Salpetre.			Pouſſier.			Soufre.			Charbon.			Sable des 2e & 3e ordres.		
	liv.	*onc.*	*gr.*	*liv.*	*onc.*	*gr.*	*liv.*	*onc.*	*gr.*	*liv.*	*onc.*	*gr.*	*liv.*	*onc.*	*gr.*
Feu Ancien...	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0
Feu Commun..	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Feu Chinois..	1	0	0	0	0	0	0	3	4	0	3	4	0	7	0

GENRE, ſ. m. *terme de Grammaire*. *Genre* ou *claſſe*, dans l'uſage ordinaire, ſont à-peu-près ſynonymes, & ſignifient une collection d'objets réunis ſous un point de vûe qui leur eſt commun & propre: il eſt aſſez naturel de croire que c'eſt dans le même ſens que le mot *genre* a été introduit d'abord dans la Grammaire, & qu'on n'a voulu marquer par ce mot qu'une claſſe de noms réunis ſous un point de vûe commun qui leur eſt excluſivement propre. La diſtinction des ſexes ſemble avoir occaſionné celle des *genres* pris dans ce ſens, puiſqu'on a diſtingué le *genre* maſculin & le *genre* féminin, & que ce ſont les deux ſeuls membres de cette diſtribution dans preſque toutes les langues qui en ont fait uſage. A s'en tenir donc rigoureuſement à cette conſidération, les noms ſeuls des animaux devroient avoir un *genre*; les noms des mâles ſeroient du *genre* maſculin; ceux des femelles, du *genre* féminin: les autres noms ou ne ſeroient d'aucun *genre* relatif au ſexe, ou ce *genre* n'auroit au ſexe qu'un rapport d'excluſion, & alors le nom de *genre neutre* lui conviendroit aſſez: c'eſt en effet ſous ce nom que l'on déſigne le troiſieme *genre*, dans les langues qui en ont admis trois.

Mais il ne faut pas s'imaginer que la diſtinction des ſexes ait été le motif de cette diſtribution des noms; elle n'en a été tout-au-plus que le modele & la regle juſqu'à un certain point; la preuve en eſt ſenſible. Il y a dans toutes les langues une infinité de noms ou maſculins ou féminins, dont les objets n'ont & ne peuvent avoir aucun ſexe, tels que les noms des êtres inanimés & les noms abſtraits qu'il eſt ſi facile & ſi ordinaire de multiplier: mais la religion, les mœurs, & le génie des différens peuples fondateurs des langues, peuvent leur avoir fait appercevoir dans ces objets des relations réelles ou feintes, prochaines ou éloignées, à l'un ou l'autre des deux ſexes; & cela aura ſuffi pour en rapporter les noms à l'un des deux *genres*.

Ainſi les Latins, par exemple, dont la religion fut décidée avant la langue, & qui admettoient des dieux & des déeſſes, avec la conformation, les foibleſſes & les fureurs des ſexes, n'ont peut-être placé dans le *genre* maſculin les noms communs & les noms propres des vents, *ventus*, *Auſter*, *Zephyrus*, &c. ceux des fleuves, *fluvius*, *Garumna*, *Tiberis*, &c. les noms *aer*, *ignis*, *ſol*, & une infinité d'autres, que parce que leur mythologie faiſoit préſider des dieux à la manutention de ces êtres. Ce ſeroit apparemment par une raiſon contraire qu'ils auroient rapporté au *genre* féminin les noms abſtraits des paſſions, des vertus, des vices, des maladies, des ſciences, *&c.* parce qu'ils avoient érigé preſque tous ces objets en autant de déeſſes, ou qu'ils les croyoient ſous le gouvernement immédiat de quelque divinité femelle.

Les Romains qui furent laboureurs dès qu'ils furent en ſociété politique, regarderent la terre & ſes parties comme autant de meres qui nourriſſoient les hommes. Ce fut ſans doute une raiſon d'analogie pour déclarer féminins les noms des régions, des provinces, des îles, des villes, *&c.*

Des vûes particulieres fixerent les *genres* d'une infinité d'autres noms. Les noms des arbres ſauvages, *oleaſter*, *pinaſter*, &c. furent regardés comme maſculins, parce que ſemblables aux mâles, ils demeurent en quelque ſorte ſtériles, ſi on ne les allie avec quelque autre eſpece d'arbres fruitiers. Ceux-ci au contraire portent en eux-mêmes leurs fruits comme des meres; leurs noms dûrent être feminins. Les minéraux & les monſtres ſont produits & ne produiſent rien; les uns n'ont point de ſexe, les autres en ont en vain: de-là le *genre* neutre pour les noms *metallum*, *aurum*, *æs*, &c. & pour le nom *monſtrum*, qui eſt en quelque ſorte la dénomination commune des crimes *ſtuprum*, *furtum*, *mendacium*, &c. parce qu'on ne doit effectivement les enviſager qu'avec l'horreur qui eſt dûe aux monſtres, & que ce ſont de vrais monſtres dans l'ordre moral.

D'autres peuples qui auront enviſagé les choſes ſous d'autres aſpects, auront réglé les *genres* d'une maniere toute différente; ce qui ſera maſculin dans une langue ſera féminin dans une autre: mais décidés par des conſidérations purement arbitraires, ils ne pourront tous établir pour leurs *genres* que des regles ſujettes à quantité d'exceptions. Quelques noms ſeront d'un *genre* par la raiſon du ſexe, d'autres à cauſe de leur terminaiſon, un grand nombre par pur caprice; & ce dernier principe de détermination ſe manifeſte aſſez par la diverſité des *genres* attribués à un même nom dans les divers âges de la même langue, & ſouvent dans le même âge. *Alvus* en latin avoit été maſculin dans l'origine, & devint enſuite féminin; en françois *navire*, qui étoit autrefois féminin, eſt aujourd'hui maſculin; *duché* eſt encore maſculin ou féminin.

Ce ſeroit donc une peine inutile, dans quelque langue que ce fût, que de vouloir chercher ou établir des regles propres à faire connoître les *genres* des noms: il n'y a que l'uſage qui puiſſe en donner la connoiſſance; & quand quelques-uns de nos grammairiens ont ſuggéré comme un moyen de reconnoître les *genres*, l'application de l'article *le* ou *la* au nom dont eſt queſtion, ils n'ont pas pris garde qu'il falloit déjà connoître le *genre* de ces noms pour y appliquer avec juſteſſe l'un ou l'autre de ces deux articles.

Mais ce qu'il y a d'utile à remarquer ſur les *genres*, c'eſt leur véritable deſtination dans l'art de la parole, leur vraie fonction grammaticale, leur ſervice réel: car voilà ce qui doit en conſtituer la nature & en fixer la définition. Or un ſimple coup-d'œil ſur les parties du diſcours aſſujetties à l'influence des *genres*, va nous en apprendre l'uſage, & en même tems le vrai motif de leur inſtitution.

Les noms préſentent à l'eſprit les idées des objets conſidérés comme étant ou pouvant être les ſujets de diverſes modifications, mais ſans aucune attention déterminée à ces modifications. Les modifications elles-mêmes peuvent être les ſujets d'autres modifications; & enviſagées ſous ce point de vûe, elles ont auſſi leurs noms comme les ſubſtances.

Les adjectifs préſentent à l'eſprit la combinaiſon des modifications avec leurs ſujets: mais en déterminant préciſément la modification renfermée dans leur valeur, ils n'indiquent le ſujet que d'une maniere vague, qui leur laiſſe la liberté de s'adapter aux noms de tous les objets ſuſceptibles de la même modification: *un grand chapeau*, *une grande difficulté*, &c.

Pour rendre ſenſible par une application décidée, le rapport vague des adjectifs aux noms, on leur a donné dans preſque toutes les langues les mêmes formes ac-

accidentelles qu'aux noms mêmes, afin de déterminer par la concordance des terminaiſons, la corrélation des uns & des autres. Ainſi les adjectifs ont des nombres & des cas comme les noms, & ſont comm'eux aſſujettis à des déclinaiſons, dans les langues qui admettent cette maniere d'exprimer les rapports des mots. C'eſt pour rendre la corrélation des noms & des adjectifs plus palpable encore, qu'on a introduit dans ces langues la concordance des *genres*, dont les adjectifs prennent les différentes livrées ſelon l'exigence des conjonctures & l'état des noms au ſervice deſquels ils ſont aſſujettis.

Les verbes ſervent auſſi, à leur façon, pour préſenter à l'eſprit la combinaiſon des modifications avec leurs ſujets; ils en expriment avec préciſion telle ou telle modification; ils n'indiquent pareillement le ſujet que d'une maniere vague qui leur laiſſe auſſi la liberté de s'adapter aux noms de tous les objets ſuſceptibles de la même modification: *Dieu veut*, *les rois veulent*, *nous voulons*, *vous voulez*, &c.

En introduiſant donc dans les langues l'uſage des *genres*, on a pû revêtir les verbes de terminaiſons relatives à cette diſtinction, afin d'ôter à leur ſignification l'équivoque d'une application douteuſe au ſujet auquel elle a rapport: c'eſt une conſéquence que les Orientaux ont ſentie & appliquée dans leurs langues, & dont les Grecs, les Latins, & nous-mêmes n'avons fait uſage qu'à l'égard des participes, apparemment parce qu'ils rentrent dans l'ordre des adjectifs.

C'eſt donc d'après ces uſages conſtatés, & d'après les obſervations précédentes, que nous croyons que, par rapport aux noms, les *genres* ne ſont que les différentes claſſes dans leſquelles on les a rangés aſſez arbitrairement, pour ſervir à déterminer le choix des terminaiſons des mots qui ont avec eux un rapport d'identité; & dans les mots qui ont avec eux ce rapport d'identité, les *genres* ſont les diverſes terminaiſons qu'ils prennent dans le diſcours relativement à la claſſe des noms leurs corrélatifs. Ainſi parce qu'il a plu à l'uſage de la langue latine, que le nom *vir* fût du *genre* maſculin, que le nom *mulier* fût du *genre* féminin, & que le nom *carmen* fût du *genre* neutre; il faut que l'adjectif prenne avec le premier la terminaiſon maſculine, *vir pius*; avec le ſecond, la terminaiſon féminine, *mulier pia*; & avec le troiſieme, la terminaiſon neutre, *carmen pium*: *pius*, *pia*, *pium*, c'eſt le même mot ſous trois terminaiſons différentes, parce que c'eſt la même idée rapportée à des objets dont les noms ſont de trois *genres* différens.

Il nous ſemble que cette diſtinction des noms & des adjectifs eſt abſolument néceſſaire pour bien établir la nature & l'uſage des *genres*: mais cette néceſſité ne prouve-t-elle pas que les noms & les adjectifs ſont deux eſpeces de mots, deux parties d'oraiſon réellement différentes? M. l'abbé Fromant, dans ſon ſupplément aux *ch. ij. iij. & jv de la II. partie de la Grammaire générale*, décide nettement contre M. l'abbé Girard, que *faire du ſubſtantif & de l'adjectif deux parties d'oraiſon différentes, ce n'eſt pas là poſer de vrais principes*. Ce n'eſt pas ici le lieu de juſtifier ce ſyſtème; mais nous ferons obſerver à M. Fromant, que M. du Marſais lui-même, dont il paroît admettre la doctrine ſur les *genres*, a été contraint, comme nous, de diſtinguer entre ſubſtantif & adjectif, pour *poſer de vrais principes*, au-moins à cet égard. On ne manquera pas de répliquer que les ſubſtantifs & les adjectifs étant deux eſpeces différentes de noms, il n'eſt pas ſurprenant qu'on diſtingue les uns des autres; mais que cette diſtinction ne prouve point que ce ſoient deux parties d'oraiſon différentes. „ Car, dit M. Fromant, comme „ tout adjectif uniquement employé pour qualifier, eſt „ néceſſairement uni à ſon ſubſtantif, pour ne faire a- „ vec lui qu'un ſeul & même ſujet du verbe, ou qu' „ un ſeul & même régime, ſoit du verbe ſoit de la „ prépoſition: comme on ne conçoit pas qu'une ſub- „ ſtance puiſſe exiſter dans la nature ſans être revêtue „ d'un mode ou d'une propriété: comme la propriété „ eſt ce qui eſt conçû dans la ſubſtance, ce qui ne „ peut ſubſiſter ſans elle, ce qui la détermine à être „ d'une certaine façon, ce qui la fait nommer telle; „ un grammairien vraiment logicien voit que l'adjectif „ n'eſt qu'une même choſe avec le ſubſtantif; que par „ conſéquent ils ne doivent faire qu'une même partie „ d'oraiſon; que le nom eſt un mot générique qui a „ ſous lui deux ſortes de noms, ſavoir le ſubſtantif & „ l'adjectif „.

Un logicien attentif doit voir & avoüer toutes les conſéquences de ſes principes; mettons donc à l'épreuve la fécondité de celui qu'on avance ici. Tout verbe *eſt néceſſairement uni à ſon ſujet*, *pour ne faire avec lui qu'un ſeul & même tout*; il exprime *une propriété que l'on conçoit dans le ſujet*, *qui ne peut ſubſiſter ſans le ſujet*, *qui détermine le ſujet à être d'une certaine façon*, *& qui le fait nommer tel*: *un grammairien vraiment logicien doit donc voir que le verbe n'eſt qu'une même choſe avec le ſujet*. On l'a vû en effet, puiſque l'un eſt toûjours en concordance avec l'autre, & ſur le même principe qui fonde la concordance de l'adjectif avec le ſubſtantif, le principe même d'identité approuvé par M. Fromant: *le verbe & le ſubſtantif ne doivent donc faire auſſi qu'une même partie d'oraiſon*. Conſéquence abſurde qui dévoile ou la fauſſeté ou l'abus du principe d'où elle eſt déduite; mais elle en eſt déduite par les mêmes voies que celle à laquelle nous l'oppoſons, pour détruire, ou du-moins pour contre-balancer l'une par l'autre; ce qui ſuffit actuellement pour la juſtification du parti que nous avons pris ſur les *genres*. Nous renverrons à l'*article* Nom, les éclairciſſemens néceſſaires à la diſtinction des noms & des adjectifs. Reprenons notre matiere.

C'eſt à la grammaire particuliere de chaque langue, à faire connoître les terminaiſons que le bon uſage donne aux adjectifs, relativement aux *genres* des noms leurs corrélatifs; & c'eſt de l'habitude conſtante de parler une langue qu'il faut attendre la connoiſſance sûre des *genres* auxquels elle rapporte les noms mêmes. Le plan qui nous eſt preſcrit ne nous permet aucun détail ſur ces deux objets. Cependant M. du Marſais a donné de bonnes obſervations ſur les *genres* des adjectifs. *Voyez* Adjectif. Nous allons ſeulement faire quelques remarques générales ſur les *genres* des noms & des pronoms.

Parmi les différens noms qui expriment des animaux ou des êtres inanimés, il y en a un très-grand nombre qui ſont d'un *genre déterminé*: entre les noms des animaux, il s'en trouve quelques-uns qui ſont du *genre commun* d'autres qui ſont du *genre épicene*: & parmi les noms des êtres inanimés, quelques-uns ſont *douteux*, & quelques autres *hétérogenes*. Voilà autant de termes qu'il convient d'expliquer ici pour faciliter l'intelligence des grammaires particulieres où ils ſont employés.

I. Les noms d'un *genre déterminé* ſont ceux qui ſont fixés déterminément & immuablement, ou au *genre* maſculin, comme *pater* & *oculus*, ou au *genre* féminin, comme *ſoror* & *menſa*, ou au *genre* neutre, comme *mare* & *templum*.

II. A l'égard des noms d'hommes & d'animaux, la juſteſſe & l'analogie exigeroient que le rapport réel au ſexe fût toûjours caractériſé ou par des mots différens, comme en latin *aries* & *ovis*, & en françois *bélier* & *brebis*; ou par les différentes terminaiſons d'un même mot, comme en latin *lupus* & *lupa*, & en françois *loup* & *louve*. Cependant on trouve dans toutes les langues des noms, qui, ſous la même terminaiſon, expriment tantôt le mâle & tantôt la femelle, & ſont en conſéquence tantôt du *genre* maſculin, & tantôt du *genre* féminin: ce ſont ceux-là que l'on dit être du *genre commun*, parce que ce ſont des expreſſions communes aux deux ſexes & aux deux *genres*. Tels ſont en latin *bos*, *ſus*, &c. on trouve *bos mactatus* & *bos nata*, *ſus immundus* & *ſus pigra*; tel eſt en françois le nom *enfant*, puiſqu'on dit en parlant d'un garçon, *le bel enfant*; & en parlant d'une fille, *la belle enfant*, *ma chere enfant*.

On voit donc que quand on employe ces noms pour déſigner le mâle, l'adjectif corrélatif prend la terminaiſon maſculine; & que quand on indique la femelle, l'adjectif prend la terminaiſon féminine: mais la préciſion qu'il ſemble qu'on ait enviſagée dans l'inſtitution des *genres* n'auroit-elle pas été plus grande encore, ſi on avoit donné aux adjectifs une terminaiſon relative au *genre* commun pour les occaſions où l'on auroit indiqué l'eſpece ſans attention au ſexe, comme quand on dit l'*homme eſt mortel*? Il ne s'agit ici ni du mâle ni de la femelle excluſivement, les deux ſexes y ſont compris.

III. Il y a des noms qui ſont invariablement du même *genre*, & qui gardent conſtamment la même terminaiſon, quoiqu'on les employe pour exprimer les individus des deux ſexes. C'eſt une autre eſpece d'irrégularité, oppoſée encore à la préciſion qui a donné naiſſance à la diſtinction des *genres*; & cette irrégularité vient apparemment de ce que les caracteres du ſexe n'étant

tant pas, ou étant peu ſenſibles dans pluſieurs animaux, on a décidé le *genre* de leurs noms, ou par un pur caprice, ou par quelque raiſon de convenance. Tels ſont en françois les noms *aigle* (*a*), *renard*, qui ſont toûjours maſculins, & les nom *tourterelle*, *chauve-ſouris*, qui ſont toûjours féminins pour les deux ſexes. En latin au contraire, & ceci prouve bien l'indépendance & l'empire de l'uſage, les noms correſpondans *aquila* & *vulpes* ſont toûjours féminins; *turtur* & *veſpertilio* ſont toûjours maſculins. Les Grammairiens diſent que ces noms ſont du *genre épicene*, mot grec compoſé de la prépoſition ἐπὶ, *ſuprà*, & du mot κοινός, *communis*: les noms épicenes ont en effet comme les communs, l'invariabilité de la terminaiſon, & ils ont de plus celle du *genre* qui eſt unique pour les deux ſexes.

Il ne faut donc pas confondre le *genre commun* & le *genre épicene*. Les noms du *genre commun* conviennent au mâle & à la femelle ſans changement dans la terminaiſon; mais on les rapporte ou au *genre* maſculin, ou au *genre* féminin, ſelon la ſignification qu'on leur donne dans l'occurrence: au *genre* maſculin ils expriment le mâle, au *genre* féminin la femelle; & ſi on veut marquer l'eſpece, on les rapporte au maſculin, comme au plus noble des deux *genres* compris dans l'eſpece. Au contraire les noms du *genre épicene* ne changent ni de terminaiſon ni de *genre*, quelque ſens qu'on donne à leur ſignification; *vulpes* au féminin ſignifie & l'eſpece, & le mâle, & la femelle.

IV. Quant aux noms des êtres inanimés, on appelle *douteux* ceux qui ſous la même terminaiſon ſe rapportent tantôt à un *genre*, & tantôt à un autre: *dies* & *finis* ſont tantôt maſculins & tantôt féminins; *ſal* eſt quelquefois maſculin & quelquefois neutre. Nous avons également des noms douteux dans notre langue, comme *bronze*, *garde*, *duché*, *équivoque*, &c.

Ce n'étoit pas l'intention du premier uſage de répandre des doutes ſur le *genre* de ces mots, quand il les a rapportés à différens *genres*; ceux qui ſont effectivement douteux aujourd'hui, & que l'on peut librement rapporter à un *genre* ou à un autre, ne ſont dans ce cas que parce qu'on ignore les cauſes qui ont occaſionné ce doute, ou qu'on a perdu de vûe les idées acceſſoires qui originairement avoient été attachées au choix du *genre*. L'uſage primitif n'introduit rien d'inutile dans les langues; & de même qu'il y a lieu de préſumer qu'il n'a autoriſé aucuns mots exactement ſynonymes, on peut conjecturer qu'aucun n'eſt d'un *genre* abſolument *douteux*, ou que l'origine doit en être attibuée à quelque mal-entendu.

En latin, par exemple, *dies* avoit deux ſens différens dans les deux *genres*: au féminin il ſignifioit *un tems indéfini*; & au maſculin, *un tems déterminé*, *un jour*. Aſconius s'en explique ainſi: Dies *feminino* genere, *tempus*, & *ideò diminutivè* diecula *dicitur breve tempus & mora:* dies *horarum duodecim* generis *maſculini eſt*, *unde* hodie *dicimus quaſi* hoc die. En effet les compoſés de *dies* pris dans ce dernier ſens, ſont tous maſculins, *meridies*, *ſeſquidies*, &c. & c'eſt dans le premier ſens que Juvenal a dit, *longa dies igitur quid contulit*? c'eſt-à-dire *longum tempus*; & Virg. (xj. *Æneid.*) *Multa dies, variuſque labor mutabilis ævi retulit in melius*. La méthode de Port-Royal remarque que l'on confond quelquefois ces différences; & cela peut être vrai: mais nous devons obſerver en premier lieu, que cette confuſion eſt un abus ſi l'uſage conſtant de la langue ne l'autoriſe: en ſecond lieu que les Poëtes ſacrifient quelquefois la juſteſſe à la commodité d'une licence, ce qui amene inſenſiblement l'oubli des premieres vûes qu'on s'étoit propoſées dans l'origine: en troiſieme lieu, que les meilleurs écrivains ont égard autant qu'ils peuvent à ces diſtinctions délicates ſi propres à enrichir une langue & à en caractériſer le génie: enfin que malgré leur attention, il peut quelquefois leur échapper des fautes, qui avec le tems font autorité, à cauſe du mérite perſonnel de ceux à qui elles ſont échappées.

Finis au maſculin exprime les extrémités, les bornes d'une choſe étendue; *redeuntes inde Ligurum extremo fine* (Tite-Liv. *lib. XXXIII.*) Au féminin il déſigne ceſſation d'être; *hæc finis Priami fatorum*. (Virg. *Æneid. ij.*)

Sal au neutre eſt dans le ſens propre, & au maſculin il ne ſe prend guere que dans un ſens figuré. On trouve dans l'Eunuque de Térence, *qui habet ſalem qui in te eſt*; & Donat fait là-deſſus la remarque ſuivante: *ſal neutraliter*, *condimentum*; *maſculinum*, *pro ſapientia*.

En françois, *bronze* au maſculin ſignifie *un ouvrage de l'art*, & au féminin il en exprime la matiere. On dit *la garde du roi*, en parlant de la totalité de ceux qui ſont actuellement poſtés pour garder ſa perſonne, & *un garde du roi*, en parlant d'un militaire aggrégé à cette troupe particuliere de ſa maiſon, qui prend ſon nom de cette honorable commiſſion. *Duché* & *Comté* n'ont pas de différences ſi marquées ni ſi certaines dans les deux *genres*; mais il eſt vraiſſemblable qu'ils les ont eues, & peut-être au meſculin exprimoient-ils *le* titre, & au féminin, *la* terre qui en étoit décorée.

Qui peut ignorer parmi nous que le mot *équivoque* eſt *douteux*, & qui ne connoît ces vers de Deſpréaux?

> *Du langage françois biſarre hermaphrodite.*
> *De quel* genre *te faire* équivoque maudite.
> *Ou* maudit? *car ſans peine aux rimeurs hazardeux*,
> *L'uſage encor, je crois, laiſſe le choix des deux.*

Ces vers de Deſpreaux rappellent le ſouvenir d'une note qui ſe trouve dans les éditions poſthumes de ſes œuvres, ſur le vers 91. du quatrieme chant de l'art poétique: *que votre ame & vos mœurs peintes dans vos ouvrages*, &c. & cette note eſt très-propre à confirmer une obſervation que nous avons faite plus haut: on remarque donc que dans toutes les éditions l'auteur avoit mis *peints dans tous vos ouvrages*, attribuant à *mœurs* le *genre* maſculin; & que quand on lui fit appercevoir cette faute, il en convint ſur le champ, & s'etonna fort qu'elle eût échappé pendant ſi long-tems à la critique de ſes amis & de ſes ennemis. Cette faute qui avoit ſubſiſté tant d'années ſans être apperçue, pouvoit l'être encore plûtard, & lorſqu'il n'auroit plus été tems de la corriger; la juſte célébrité de Deſpreaux auroit pû en impoſer enſuite à quelque jeune écrivain qui l'auroit copié, pour l'être enſuite lui-même par quelque autre, s'il avoit acquis un certain poids dans la Littérature: & voilà *mœurs* d'un *genre douteux*, à l'occáſion d'une faute contre laquelle il n'y auroit eu d'abord aucune réclamation, parce qu'on ne l'auroit pas apperçue à tems.

V. La derniere claſſe des noms irréguliers dans le *genre*, eſt celle des *hétérogenes*. R. R. ἕτερος, *autre*, & γένος, *genre*. Ce ſont en effet ceux qui ſont d'un *genre* au ſingulier, & d'un autre au pluriel.

En latin, les uns ſont maſculins au ſingulier, & neutres au pluriel, comme *ſibilus*, *tartarus*, plur. *ſibila*, *tartara*: les autres au contraire neutres au ſingulier, ſont maſculins au pluriel, comme *cœlum*, *elyſium*, plur. *cœli*, *elyſii*.

Ceux-ci féminins au ſingulier ſont neutres au pluriel, *carbaſus*, *ſupellex*; plur. *carbaſa*, *ſuppellectilia*: ceux-là neutres au ſingulier, ſont féminins au pluriel; *delicium*, *epulum*; plur. *deliciæ*, *epulæ*.

Enfin quelques-uns maſculins au ſingulier, ſont maſculins & neutres au pluriel, ce qui les rend tout-à-la-fois *hétérogenes* & *douteux*; *jocus*, *locus*, plur. *joci* & *joca*, *loci* & *loca*: quelques autres au contraire neutres au ſingulier, ſont au pluriel neutres & maſculins; *frænum*, *raſtrum*; plur. *fræna* & *fræni*, *raſtra* & *raſtri*.

Balneum neutre au ſingulier, eſt au pluriel neutre & féminin; *balnea* & *balneæ*.

Cette ſorte d'irrégularité vient de ce que ces noms ont eu autrefois au ſingulier deux terminaiſons différentes, relatives ſans doute à deux *genres*, & vraiſſemblablement avec différentes idées acceſſoires dont la mémoire s'eſt inſenſiblement perdue; ainſi nous connoiſſons encore la différence des noms féminins, *malus* pommier, *prunus* prunier, & des noms neutres *malum* pomme, *prunum* prune; mais nous n'avons que des conjectures ſur les différences des mots *acinus* & *acinum*, *baculus* & *baculum*.

Il étoit naturel que les pronoms avec une ſignification vague & propre à remplacer celle de tout autre nom, ne fuſſent attachés à aucun *genre* déterminé, mais qu'ils ſe rapportaſſent à celui du nom qu'ils repréſentent dans le diſcours; & c'eſt ce qui eſt arrivé:

ego

(*a*) On dit cependant *l'aigle romaine*, mais alors il n'eſt pas queſtion de l'animal; il s'agit d'une enſeigne, & peut-être y a-t-il ellipſe; *l'aigle romaine*, au lieu de *l'aigle enſeigne romaine*.

ego en latin, *je* en françois, ſont maſculins dans la bouche d'un homme, & féminins dans celle d'une femme: *ille* EGO QUI *quondam*, &c. *aſt* EGO QUÆ *divum incedo regina*, &c. *je ſuis certain*, *je ſuis certaine*. L'uſage en a déterminé quelques-uns par des formes excluſivement propres à un *genre* diſtinct: *ille*, *a*, *ud*; *il*, *elle*.

,, *Ce* eſt ſouvent ſubſtantif, dit M. du Marſais, c'eſt ,, le *hoc* des latins; alors, quoi qu'en diſent les grammairiens, *ce* eſt du *genre* neutre: car on ne peut ,, pas dire qu'il ſoit maſculin ni qu'il ſoit féminin ,,.

Ce neutre en françois! qu'eſt-ce donc que les *genres*? Nous croyons avoir ſuffiſamment établi la notion que nous en avons donnée plus haut; & il en réſulte très-clairement que la langue françoiſe n'ayant accordé à ſes adjectifs que deux terminaiſons relatives à la diſtinction des *genres*, elle n'en admet en effet que deux, qui ſont le maſculin & le féminin; *un bon citoyen*, *une bonne mere*.

Ce doit donc appartenir à l'un de ces deux *genres*; & il eſt effectivement maſculin, puiſqu'on donne la terminaiſon maſculine aux adjectifs corrélatifs de *ce*, comme CE *que j'avance eſt* CERTAIN. Quelles pouvoient donc être les vûes de notre illuſtre auteur, quand il prétendoit qu'on ne pouvoit pas dire de *ce*, qu'il fût maſculin ni qu'il fût féminin? Si c'eſt parce que c'eſt le *hoc* des Latins, comme il ſemble l'inſinuer; diſons donc auſſi que *temple* eſt neutre, comme *templum*, que *montague* eſt maſculin comme *mons*. L'influence de la langue latine ſur la nôtre, doit être la même dans tous les cas pareils, ou plûtôt elle eſt abſolument nulle dans celui-ci.

Nous oſons eſpérer qu'on pardonnera à notre amour pour la vérité cette obſervation critique, & toutes les autres que nous pourrons avoir occaſion de faire par la ſuite, ſur les articles de l'habile grammairien qui nous a précédé: cette liberté eſt néceſſaire à la perfection de cet ouvrage. Au ſurplus c'eſt rendre une eſpece d'hommage aux grands hommes que de critiquer leurs écrits: ſi la critique eſt mal fondée, elle ne leur fait aucun tort aux yeux du public qui en juge; elle ne ſert même qu'à mettre le vrai dans un plus grand jour: ſi elle eſt ſolide, elle empêche la contagion de l'exemple, qui eſt d'autant plus dangereux, que les auteurs qui le donnent ont plus de mérite & de poids; mais dans l'un & dans l'autre cas, c'eſt un aveu de l'eſtime que l'on a pour eux; il n'y a que les écrivains médiocres qui puiſſent errer ſans conſéquence.

Nous terminerions ici notre article des *genres*, ſi une remarque de M. Duclos, ſur le *chap. v.* de la *ij. partie* de la *Grammaire générale*, n'exigeoit encore de nous quelques réflexions. ,, L'inſtitution ou la diſtin- ,, ction des *genres*, dit cet illuſtre académicien, eſt u- ,, ne choſe purement arbitraire, qui n'eſt nullement ,, fondée en raiſon, qui ne paroît pas avoir le moin- ,, dre avantage, & qui a beaucoup d'inconvéniens ,,. Il nous ſemble que cette déciſion peut recevoir à certains égards quelques modifications.

Les *genres* ne paroiſſent avoir été inſtitués que pour rendre plus ſenſible la corrélation des noms & des adjectifs; & quand il ſeroit vrai que la concordance des nombres & celle des cas, dans les langues qui en admettent, auroient ſuffi pour caractériſer nettement ce rapport, l'eſprit ne peut qu'être ſatisfait de rencontrer dans la peinture des penſées un coup de pinceau qui lui donne plus de fidélité, qui la détermine plus ſûrement, en un mot, qui éloigne plus infailliblement l'équivoque. Cet acceſſoire étoit peut-être plus néceſſaire encore dans les langues où la conſtruction n'eſt aſſujettie à aucune loi méchanique, & que M. l'abbé Girard nomme *tranſpoſitives*. La corrélation de deux mots ſouvent très-éloignés, ſeroit quelquefois difficilement apperçue ſans la concordance des *genres*, qui y produit d'ailleurs, pour la ſatisfaction de l'oreille, une grande variété dans les ſons & dans la quantité des ſyllabes. *Voy.* QUANTITÉ.

Il peut donc y avoir quelqu'exagération à dire que l'inſtitution des *genres* n'eſt nullement fondée en raiſon, & qu'elle ne paroît pas avoir le moindre avantage; elle eſt fondée ſur l'intention de produire les effets mêmes qui en ſont la ſuite.

Mais, dit-on, les Grecs & les Latins avoient trois *genres*; nous n'en avons que deux, & les Anglois n'en ont point: c'eſt donc une choſe purement arbitraire. Il faut en convenir; mais quelle conſéquence ultérieure tirera-t-on de celle-ci? Dans les langues qui admettent des cas, il faudra raiſonner de la même maniere contre leur inſtitution, elle eſt auſſi arbitraire que celle des *genres*: les Arabes n'ont que trois cas, les Allemands en ont quatre, les Grecs en ont cinq, les Latins ſix, & les Arméniens juſqu'à dix, tandis que les langues modernes du midi de l'Europe n'en ont point.

On repliquera peut-être que ſi nous n'avons point de cas, nous en remplaçons le ſervice par celui des prépoſitions (*voy.* CAS & PRÉPOSITION), & par l'ordonnance reſpective des mots (*voyez* CONSTRUCTION & RÉGIME); mais on peut appliquer la même obſervation au ſervice des *genres*, que les Anglois remplacent par la poſition, parce qu'il eſt indiſpenſable de marquer la relation de l'adjectif au nom.

Il ne reſte plus qu'à objecter que de toutes les manieres d'indiquer la relation de l'adjectif au nom, la maniere angloiſe eſt du moins la meilleure; elle n'a l'embarras d'aucune terminaiſon: ni *genres*, ni nombres, ni cas, ne viennent arrêter par des difficultés factices, les progrès des étrangers qui veulent apprendre cette langue, ou même tendre des piéges aux nationaux, pour qui ces variétés arbitraires ſont des occaſions continuelles de fautes. Il faut avouer qu'il y a bien de la vérité dans cette remarque, & qu'à parler en général, une langue débarraſſée de toutes les inflexions qui ne marquent que des rapports, ſeroit plus facile à apprendre que toute autre qui a adopté cette maniere; mais il faut avouer auſſi que les langues n'ont point été inſtituées pour être appriſes par les étrangers, mais pour être parlées dans la nation qui en fait uſage; que les fautes des étrangers ne peuvent rien prouver contre une langue, & que les erreurs des naturels ſont encore dans le même cas, parce qu'elles ne ſont qu'une ſuite ou d'un défaut d'éducation, ou d'un défaut d'attention: enfin, que reprocher à une langue un procédé qui lui eſt particulier, c'eſt reprocher à la nation ſon génie, ſa tournure d'idées, ſa maniere de concevoir, les circonſtances où elle s'eſt trouvée involontairement dans les différens tems de ſa durée; toutes cauſes qui ont ſur le langage une influence irréſiſtible.

D'ailleurs les vices qui paroiſſent tenir à l'inſtitution même des *genres*, ne viennent ſouvent que d'un emploi mal-entendu de cette inſtitution. ,, En féminiſant ,, nos adjectifs, nous augmentons encore le nombre de ,, nos *e* muets ,,. C'eſt une pure mal-adreſſe. Ne pouvoit-on pas choiſir un tout autre caractere? Ne pouvoit-on pas rappeller les terminaiſons des adjectifs maſculins à certaines claſſes, & varier autant les terminaiſons féminines?

Il eſt vrai que ces précautions, en corrigeant un vice, en laiſſeroient toûjours ſubſiſter un autre; c'eſt la difficulté de reconnoître le *genre* de chaque nom, parce que la diſtribution qui en a été faite eſt trop arbitraire pour être retenue par le raiſonnement, & que c'eſt une affaire de pure mémoire. Mais ce n'eſt encore ici qu'une mal-adreſſe indépendante de la nature intrinſeque de l'inſtitution des *genres*. Tous les objets de nos penſées peuvent ſe réduire à différentes claſſes: il y a les objets réels & les abſtraits; les corporels & les ſpirituels; les animaux, les végétaux, & les minéraux; les naturels & les artificiels, &c. Il n'y avoit qu'à diſtinguer les noms de la même maniere, & donner à leurs corrélatifs des terminaiſons adaptées à ces diſtinctions vraiment raiſonnées; les eſprits éclairés auroient aiſément ſaiſi ces points de vûe; & le peuple n'en auroit été embarraſſé, que parce qu'il eſt peuple, & que tout eſt pour lui affaire de mémoire. (*E. R. M.*)

GENRE, ſ. m. (*Métaph.*) notion univerſelle qui ſe forme par l'abſtraction des qualités qui ſont les mêmes dans certaines eſpeces, tout comme l'idée de l'eſpece ſe forme par l'abſtraction des choſes qui ſe trouvent ſemblables dans les individus. Toutes les eſpeces de triangle ſe reſſemblent en ce qu'elles ſont compoſées de trois lignes qui forment trois angles; ces deux qualités, *figure de trois lignes & de trois angles*, ſuffiſent donc pour former la notion générique du triangle. Les chevaux, les bœufs, les chiens, &c. ſe reſſemblent par les quatre piés: voilà le *genre* des quadrupedes qui exprime toutes ces eſpeces.

Le *genre* le plus bas eſt celui qui ne contient ſous lui que des eſpeces, au lieu que les *genres* ſupérieurs ſe ſubdiviſent en de nouveaux *genres*. Le chien, par exemple, ſe partage en pluſieurs eſpeces, épagneuls, lévriers, &c. mais comme ces eſpeces n'ont plus que des individus ſous elles, ſi l'on veut regarder l'idée du chien comme un *genre*, c'eſt le plus bas de tous; au

lieu que le quadrupede eſt un *genre* ſupérieur, dont les eſpeces en contiennent encore d'autres, comme l'exemple du chien vient d'en fournir la preuve.

La méthode de former la notion de ces deux ſortes de *genre* eſt toûjours la même, & l'on continue à réunir les qualités communes à certains *genres* juſqu'à ce qu'on ſoit arrivé au *genre* ſuprème, à l'être; ces qualités s'appellent *déterminations génériques*. Leur nombre s'accroît à meſure que le *genre* devient moins étendu; il diminue lorſque le *genre* s'éleve: ainſi la notion d'un *genre* inférieur eſt toûjours compoſée de celle du *genre* ſupérieur, & des déterminations qui ſont propres à ce *genre* ſubalterne. Qui dit un triangle équilatéral déſigne un *genre* inférieur ou une eſpece, & il exprime la notion du *genre ſupérieur*, c. à. d. du triangle; & enſuite la nouvelle détermination qui caractériſe le triangle équilatéral; c'eſt la raiſon d'égalité qui ſe trouve entre les trois côtés.

Les *genres* & les eſpeces ſe déterminent par les qualités eſſentielles. Si l'on y faiſoit entrer les modes qui ſont changeans, ces notions univerſelles ne ſeroient pas fixes, & ne pourroient être appliquées avec ſuccès; mais comme il n'eſt pas toûjours poſſible de ſaiſir les qualités eſſentielles, on a recours en phyſique & dans les choſes de fait aux qualités qui paroiſſent les plus conſtantes aux poſſibilités des modes, à l'ordre & à la figure des parties; en un mot à tout ce qui peut caractériſer les objets qu'on ſe propoſe de réduire en certaines claſſes.

La poſſibilité des *genres* & des eſpeces ſe découvre en faiſant attention à la production ou génération des choſes qui ſont compriſes ſous ces *genres* ou eſpeces; dans les êtres compoſés les qualités des parties & la maniere dont elles ſont liées ſervent à déterminer les *genres* & les eſpeces. *Art. de M.* FORMEY.

GENRE, *en Géometrie*: les lignes géometriques ſont diſtinguées en *genres* ou ordres, ſelon le degré de l'équation qui exprime le rapport qu'il y a entre les ordonnées & les abſciſſes. *V.* COURBE & GÉOMÉTRIQUE.

Les lignes du ſecond ordre ou ſections coniques ſont appellées *courbes* du premier *genre*, les lignes du troiſieme ordre *courbes* du ſecond *genre*, & ainſi des autres.

Le mot *genre* s'employe auſſi quelquefois en parlant des équations & des quantités différentielles; ainſi quelques-uns appellent *équations* du ſecond, du troiſieme *genre*, &c. ce qu'on appelle aujourd'hui plus ordinairement *équations* du ſecond, du troiſieme degré, &c. *Voy.* DEGRÉ & EQUATION. Et on appelle auſſi quelquefois *différentielles* du ſecond, du troiſieme *genre*, &c. ce qu'on appelle plus communément *différentielles* du ſecond, du troiſieme ordre. *Voy.* DIFFÉRENTIEL. (*O*)

GENRE, *en Hiſt. nat.* Lorſque l'on fait des diſtributions méthodiques des productions de la nature, on déſigne par le mot *genre* les reſſemblances qui ſe trouvent entre des objets de différentes eſpeces; par exemple, le cheval, l'âne & le zébre qui ſont des animaux de trois différentes eſpeces, ſe rapportent à un même *genre*, parce qu'ils ſe reſſemblent plus les uns aux autres qu'aux animaux d'aucune autre eſpece; ce *genre* eſt appellé le *genre de ſolipedes*, parce que les animaux qu'il comprend n'ont qu'un ſeul doigt à chaque pié: ceux au contraire qui ont le pié diviſé en deux parties, comme le taureau, le bélier, le bouc, &c. ſont d'un autre *genre*, appellé le *genre des animaux à pié fourchu*, parce qu'ils ont plus de rapport les uns avec les autres qu'avec les animaux ſolipedes, ou avec les fiſſipedes qui ont plus de deux doigts à chaque pié, & que l'on raſſemble ſous un troiſieme *genre*: de la même façon que l'on établit des *genres* en réuniſſant des eſpeces, on fait des claſſes en réuniſſant des *genres*. Les animaux ſolipedes, les animaux à pié fourchu & les fiſſipedes ſont tous compris dans la claſſe des quadrupedes, parce qu'ils ont plus de reſſemblances les uns avec les autres qu'avec les oiſeaux ou les poiſſons qui forment deux autres claſſes. *Voy.* CLASSE, ESPECE, MÉTHODE. (*I*)

GENRE, *en Anatomie*. Le *genre nerveux*, eſt une expreſſion aſſez fréquente dans nos auteurs, & ſignifie *les nerfs* conſidérés comme un aſſemblage ou ſyſtème de parties ſimilaires diſtribuées par tout le corps. *Voy.* NERF. Le tabac contient beaucoup de ſel piquant, cauſtique & propre à irriter le *genre nerveux*; le vinaigre pris en trop grande quantité incommode le *genre nerveux*. *Chamb.*

GENRE DE STYLE, (*Littérat.*) Comme le *genre* d'exécution que doit employer tout artiſte dépend de l'objet qu'il traite; comme le *genre* du Pouſſin n'eſt point celui de Teniers, ni l'architecture d'un temple celle d'une maiſon commune, ni la muſique d'un opéra tragédie celle d'un opéra bouffon: auſſi chaque *genre* d'écrire a ſon ſtyle propre en proſe & en vers. On ſait aſſez que le ſtyle de l'hiſtoire n'eſt point celui d'une oraiſon funébre; qu'une dépêche d'ambaſſadeur ne doit point être écrite comme un ſermon; que la comédie ne doit point ſe ſervir des tours hardis de l'ode, des expreſſions pathétiques de la tragédie, ni des métaphores & des comparaiſons de l'épopée.

Chaque *genre* a ſes nuances différentes; on peut au fond les réduire à deux, le ſimple & le relevé. Ces deux *genres* qui en embraſſent tant d'autres ont des beautés néceſſaires qui leur ſont également communes; ces beautés ſont la juſteſſe des idées, leur convenance, l'élégance, la propriété des expreſſions, la pureté du langage; tout écrit, de quelque nature qu'il ſoit, exige ces qualités. Les différences conſiſtent dans les idées propres à chaque ſujet, dans les figures, dans les tropes; ainſi un perſonnage de comédie n'aura ni idées ſublimes ni idées philoſophiques, un berger n'aura point les idées d'un conquérant, une épître didactique ne reſpirera point la paſſion; & dans aucun de ces écrits on n'employera ni métaphores hardies, ni exclamations pathétiques, ni expreſſions véhémentes.

Entre le ſimple & le ſublime il y a pluſieurs nuances; & c'eſt l'art de les aſſortir qui contribue à la perfection de l'éloquence & de la poéſie: c'eſt par cet art que Virgile s'eſt élevé quelquefois dans l'églogue; ce vers,

Ut vidi! ut perii! ut me malus abſtulit error!

ſeroit auſſi beau dans la bouche de Didon que dans celle d'un berger; parce qu'il eſt naturel, vrai & élégant, & que le ſentiment qu'il renferme convient à toutes ſortes d'états. Mais ce vers,

Caſtaneæque nuces mea quas Amarillis amabat.

ne conviendroit pas à un perſonnage héroïque, parce qu'il a pour objet une choſe trop petite pour un héros.

Nous n'entendons point par *petit* ce qui eſt bas & groſſier; car le bas & le groſſier n'eſt point un *genre*, c'eſt un défaut.

Ces deux exemples font voir évidemment dans quel cas on doit ſe permettre le mélange des ſtyles, & quand on doit ſe le défendre. La tragédie peut s'abaiſſer, elle le doit même; la ſimplicité releve ſouvent la grandeur ſelon le précepte d'Horace.

Et tragicus plerumque dolet ſermone pedeſtri.

Ainſi ces deux beaux vers de Titus ſi naturels & ſi tendres,

Depuis cinq ans entiers chaque jour je la vois,
Et crois toûjours la voir pour la premiere fois.

ne ſeroient point du tout déplacés dans le haut comique.

Mais ce vers d'Antiochus,

Dans l'orient deſert quel devint mon ennui!

ne pourroit convenir à un amant dans une comédie, parce que cette belle expreſſion figurée *dans l'orient deſert*, eſt d'un *genre* trop relevé pour la ſimplicité des brodequins.

Le défaut le plus condamnable & le plus ordinaire dans le mélange des ſtyles, eſt celui de défigurer les ſujets les plus ſérieux en croyant les égayer par les plaiſanteries de la converſation familiere.

Nous avons remarqué déja au mot ESPRIT, qu'un auteur qui a écrit ſur la Phyſique, & qui prétend qu'il y a eu un Hercule phyſicien, ajoûte qu'on ne pouvoit réſiſter à un philoſophe de cette force. Un autre qui vient d'écrire un petit livre (lequel il ſuppoſe être phyſique & moral) contre l'utilité de l'inoculation, dit *que ſi on met en uſage la petite vérole artificielle, la mort ſera bien attrapée*.

Ce défaut vient d'une affectation ridicule; il en eſt un autre qui n'eſt que l'effet de la négligence, c'eſt de mê-

mêler au ſtyle ſimple & noble qu'exige l'hiſtoire, ces termes populaires, ces expreſſions triviales que la bienſéance réprouve. On trouve trop ſouvent dans Mezeray, & même dans Daniel qui ayant écrit long-tems après lui, devroit être plus correct; *qu'un général ſur ces entrefaites ſe mit aux trouſſes de l'ennemi, qu'il ſuivit ſa pointe, qu'il le battit à plate couture.* On ne voit point de pareilles baſſeſſes de ſtyle dans Tite-Live, dans Tacite, dans Guichardin, dans Clarendon.

Remarquons ici qu'un auteur qui s'eſt fait un *genre* de ſtyle, peut rarement le changer quand il change d'objet. La Fontaine dans ſes opéra employe ce même *genre* qui lui eſt ſi naturel dans ſes contes & dans ſes fables. Benſerade mit dans ſa traduction des métamorphoſes d'Ovide, le *genre* de plaiſanterie qui l'avoit fait réuſſir à la cour dans des madrigaux. La perfection conſiſteroit à ſavoir aſſortir toûjours ſon ſtyle à la matiere qu'on traite; mais qui peut être le maître de ſon habitude, & ployer à ſon gré ſon génie? *Article de M.* DE VOLTAIRE.

GENRE, *en Rhétorique*, nom que les rhéteurs donnent aux claſſes générales auxquelles on peut rapporter toutes les différentes eſpeces de diſcours; ils diſtinguent trois *genres*, le démonſtratif, le délibératif, & le judiciaire.

Le *genre démonſtratif* a pour objet la loüange ou le blâme, ou les ſujets purement oratoires; il renferme les panégyriques, les diſcours académiques, &c. *Voyez* DÉMONSTRATIF. Le *délibératif* comprend la perſuaſion & la diſſuaſion. Il a lieu dans les cauſes qui regardent les affaires publiques, comme les philippiques de Démoſthene, &c. *Voyez* DÉLIBÉRATIF. Le *judiciaire* roule ſur l'accuſation ou la demande & la défenſe. *Voyez* JUDICIAIRE. (*G*)

GENRE, *en Muſique*. On appelloit *genres* dans la muſique des Grecs, la maniere de partager le tétracorde ou l'étendue de la quarte, c'eſt-à-dire la maniere d'accorder les quatre cordes qui la compoſoient.

La bonne conſtitution de cet accord, c'eſt-à-dire l'établiſſement d'un *genre* régulier, dépendoit des trois regles ſuivantes que je tire d'Ariſtoxene; la premiere étoit que les deux cordes extrèmes du tétracorde devoient toûjours reſter immobiles, afin que leur intervalle fût toûjours celui d'une quarte juſte ou du diateſſaron. Quant aux deux cordes moyennes, elles varioient à la vérité; mais l'intervalle du *lichanos* à la *meſe* (voyez *ces mots*) ne devoit jamais paſſer deux tons, ni diminuer au-delà d'un ton; de ſorte qu'on avoit préciſément l'eſpace d'un ton pour varier l'accord de lichanos, & c'eſt la ſeconde regle. La troiſieme étoit que l'intervalle de la parhypate ou ſeconde corde à l'hypate, ne paſsât jamais celui de la même parhypate au lichanos.

Comme en général cet accord pouvoit ſe diverſifier de trois façons, cela conſtituoit trois principaux *genres*, qui étoient le diatonique, le chromatique & l'enharmonique; & ces deux derniers *genres* où les deux premiers intervalles du tétracorde faiſoient toûjours enſemble une ſomme moindre que le troiſieme intervalle, s'appelloient à cauſe de cela *genres épais* ou *denſes*. *Voyez* EPAIS.

Dans le diatonique la modulation précédoit par un ſemi-ton, un ton & un autre ton, *mi*, *fa*, *ſol*, *la*; & comme les tons y dominoient, de-là lui venoit ſon nom. Le chromatique procédoit par deux ſemi-tons conſécutifs, & une tierce mineure ou un ton & demi, *mi*, *fa*, *fa dièſe*, *la*. Cette modulation tenoit le milieu entre celles du diatonique & de l'enharmonique, y faiſant pour ainſi dire ſentir diverſes nuances de ſons, de même qu'entre deux couleurs principales on introduit pluſieurs nuances intermédiaires; & de-là vient qu'on appelloit ce *genre chromatique* ou *coloré*. Dans l'enharmonique la modulation procédoit par quart de ton, en diviſant, ſelon la doctrine d'Ariſtoxene, le ſemi-ton majeur en deux parties égales, & un diton ou tierce majeure, comme *mi*, *mi dièſe* enharmonique, *fa* & *la*; ou bien, ſelon les Pythagoriciens, en diviſant le ſemi-ton majeur en deux intervalles inégaux qui formoient, l'un le ſémi-ton mineur, c'eſt-à-dire notre *dièſe* ordinaire, & l'autre le complément de ce même ſémi-ton mineur au ſémi-ton majeur; & enſuite le diton comme ci-devant, *mi*, *mi dièſe* ordinaire, *fa*, *la*. Dans le premier cas les deux intervalles égaux du *mi* au *fa*, étoient tous deux enharmoniques ou d'un quart de ton; dans le ſecond cas il n'y avoit d'enharmonique que le paſſage du *mi dièſe* au *fa*, c'eſt-à-dire, la différence du ſémi-ton mineur au ſémi-ton majeur, laquelle eſt le *dièſe* pythagorique dont le rapport eſt de 125 à 128. *Voyez* DIÈSE.

Cette derniere diviſion enharmonique du tétracorde, dont nul auteur moderne n'a fait mention, ſemble confirmée par Euclide même, quoique Ariſtoxenien; car dans ſon diagramme général des trois *genres*, il inſere bien pour chaque *genre* un lichanos particulier, mais la parhypate y eſt la même pour tous les trois; ce qui ne peut ſe faire que dans le ſyſtème des Pythagoriciens: comme donc cette modulation, dit M. Burette, ſe tenoit d'abord très-ſerrée, ne parcourant que de petits intervalles, des intervalles preſqu'inſenſibles; on la nommoit *enharmonique*, comme qui diroit bien jointe, bien aſſemblée, *probè coagmentata*.

Outre ces *genres* principaux, il y en avoit d'autres qui réſultoient tous des divers partages du tétracorde, ou des façons de l'accorder différentes de celles dont on vient de parler. Ariſtoxene ſubdiviſe le *genre* chromatique en mol, hémiolien & tonique; & le *genre* diatonique en ſyntonique & diatonique mol, dont il donne toutes les différences. Ariſtide-Quintilien fait mention de pluſieurs autres *genres* particuliers, & il en compte ſix qu'il donne pour très-anciens; ſavoir, le lydien, le dorien, le phrygien, l'ionien, le mixolydien & le ſyntonolydien. Ces ſix *genres* qu'il ne faut pas confondre avec les tons ou modes de même nom, différoient en étendue; les uns n'arrivoient pas à l'octave, les autres la rempliſſoient, les autres excédoient: on en peut voir le détail dans le muſicien grec.

Nous avons comme les anciens le *genre* diatonique, le chromatique & l'enharmonique, mais ſans aucunes ſubdiviſions; & nous conſidérons ces *genres* ſous des idées fort différentes de celles qu'ils en avoient. C'étoit pour eux autant de manieres particulieres de conduire le chant ſur certaines cordes preſcrites; pour nous ce ſont autant de manieres de conduire le corps entier de l'harmonie, qui forcent les parties à marcher par les intervalles preſcrits par ces *genres*; de ſorte que le *genre* appartient encore plus à l'harmonie qui l'engendre, qu'à la mélodie qui le fait ſentir.

Il faut encore remarquer que dans notre muſique les *genres* ſont preſque toûjours mixtes; c. à. d. que le diatonique entre pour beaucoup dans le chromatique, & que l'un & l'autre ſont néceſſairement mêlés à l'enharmonique. Tout cela vient encore des regles de l'harmonie, qui ne pourroient ſouffrir une continuelle ſucceſſion enharmonique ou chromatique, & auſſi de celles de la mélodie qui n'en ſauroit tirer de beaux chants; il n'en étoit pas de même des *genres* des anciens. Comme les tétracordes étoient également complets, quoique diviſés différemment dans chacun des trois ſyſtèmes, ſi un *genre* eût pû emprunter de l'autre d'autres ſons que ceux qui ſe trouvoient néceſſairement communs entr'eux, le tétracorde auroit eu plus de quatre cordes, & toutes les regles de leur muſique auroient été confondues. *Voyez* DIATONIQUE, CHROMATIQUE, ENHARMONIQUE. (*S*)

Il eſt donc aiſé de voir qu'il y avoit dans le ſyſtème de muſique des Grecs des cordes communes à tous les *genres*, & d'autres qui changeoient d'un *genre* à l'autre; par exemple, dans le premier tétracorde *ſi*, *ut*, *re*, *mi*, les cordes *ſi* & *mi* ſe trouvoient dans tous les *genres*, & les cordes *ut* & *re* changeoient.

Les communes à tous les ſyſtèmes s'appelloient *cordes ſtables & immobiles*; les autres ſe nommoient *cordes mobiles*: de ſorte que ſi l'on traitoit ſéparément les trois *genres* ſur des inſtrumens à cordes, il n'y avoit autre choſe à faire que de changer le degré de tenſion de chaque corde mobile; au lieu que quand on exécutoit ſur le même inſtrument un air compoſé dans deux de ces *genres* à la fois ou dans tous les trois, il falloit multiplier les cordes ſelon le beſoin qu'on en avoit pour chaque *genre*. *Voyez les mém. de* M. Burette *dans le recueil de l'académie des Belles-Lettres*.

Il eſt poſſible de trouver la baſſe fondamentale dans le *genre* chromatique des Grecs; ainſi *mi*, *fa*, *fa* ✕, *la*, a ou peut avoir pour baſſe *ut*, *fa*, *ré*, *la*. Mais il n'en eſt pas de même dans le *genre* enharmonique; car ce chant, *mi mi* dièſe enharmonique, *fa*, n'a point de baſſe fondamentale naturelle, comme M. Rameau l'a remarqué. *Voyez* ENHARMONIQUE. Auſſi ce grand muſicien paroît rejetter le ſyſtème enharmonique des Grecs, comme le croyant contraire à ſes principes. Pour nous, nous nous contenterons d'obſerver, 1°. que ce *genre* n'étoit vraiſſemblablement employé qu'à une expreſſion extraordinaire & détournée, & que cette ſingularité d'expreſſion lui venoit ſans doute de ce qu'il n'avoit

n'avoit point de baſſe fondamentale naturelle; ce qui paroît appuyer le ſyſtème de M. Rameau, bien loin de l'infirmer. 2°. Qu'il n'eſt guere permis de doûter, d'après les livres anciens qui nous reſtent, que les Grecs n'euſſent en effet ce *genre*; peut-être n'étoit-il pratiqué que par les inſtrumens, ſur leſquels il eſt évidemment praticable, quoique très-difficile: auſſi étoit-il abandonné dès le tems de Plutarque. Ce *genre* pouvoit produire ſur les Grecs, eu égard à la ſenſibilité de leur oreille, plus d'effet qu'il n'en produiroit ſur nous, qui tenons de notre climat ces organes moins délicats. M. Rameau, il eſt vrai, a prétendu depuis peu qu'une nation n'eſt pas plus favoriſée qu'une autre du côté de l'oreille; mais l'expérience ne prouve-t-elle pas le contraire? & ſans ſortir de notre pays, n'y a-t-il pas une différence marquée à cet égard entre les françois des provinces méridionales, & ceux qui ſont plus vers le Nord?

On a vû *au mot* ENHARMONIQUE, en quoi conſiſte ou peut conſiſter ce *genre* dans notre muſique moderne. Il y en a proprement ou il peut y en avoir de trois ſortes; l'*enharmonique* ſimple, qui eſt produit par le ſeul renverſement de l'accord de ſeptieme diminuée dans les modes mineurs, & dans lequel, ſans entendre le quart de ton, on ſent ſon effet. Ce *genre* eſt évidemment poſſible, ſoit pour les inſtrumens, ſoit même pour les voix, puiſqu'il exiſte ſans qu'on ſoit obligé de faire les quarts de ton; c'eſt à l'oreille à juger ſi ſon effet eſt agréable, ou du-moins aſſez ſupportable pour n'être pas tout-à fait rejetté, quoiqu'il doive d'ailleurs être employé rarement & ſobrement. Le ſecond *genre* eſt le *diatonique-enharmonique*, dans lequel le quart de ton a lieu réellement, puiſque tous les ſemi-tons y ſont majeurs; & le troiſieme eſt le *chromatique-enharmonique*, dans lequel le quart de ton a également lieu, puiſque les ſemi-tons y ſont tous mineurs. Ce dernier *genre*, poſſible ou non, n'a jamais été exécuté: M. Rameau aſsûre que le diatonique-enharmonique peut l'être, & même l'a été par de bons muſiciens; mais M. le Vens, maître de muſique de la métropole de Bordeaux, doute de ce fait dans un ouvrage publié en 1743. „ Il eſt vrai, dit-il, qu'une des parties de ſym„ phonie frappe le *la b* dans le tems que la haute-contre „ frappe le *ſol* ♯, & enſuite *fa* avec *mi* ♯. Si c'eſt„ là en quoi conſiſte le *genre* enharmonique, il eſt très„ aiſé d'en donner, & toute la muſique le deviendra, „ ſi l'on veut, puiſque tout conſiſtera dans la maniere „ de la copier. On me dira peut-être que réellement „ il y a un quart de ton de *ſol* ♯ à la *b*, & de *fa* „ à *mi* ♯: j'y conſens; mais qu'en réſulte-t-il, ſi les „ deux partis diſent la même choſe, à la faveur du „ tempérament qui a rapproché ces deux notes de ſi „ près qu'elles ne font plus qu'un ſeul & même ſon; „ & ſi l'intervalle du quart de ton exiſtoit réellement, il „ n'y a point d'oreille aſſez forte pour réſiſter au tirail„ lement qu'elle ſouffriroit dans cet inſtant „? Qu'oppoſer à ce raiſonnement? l'expérience contraire que M. Rameau aſsûre avoir faite, & ſur laquelle c'eſt aux connoiſſeurs à décider.

L'enharmonique du premier *genre*, où le quart de ton n'a point lieu, & où il ſe fait pour ainſi dire ſentir ſans être entendu, a été employé par M. Rameau avec ſuccès dans le premier monologue du quatrieme acte de Dardanus; & nous croyons que le mélange de ce *genre* avec le diatonique & le chromatique, aideroit beaucoup à l'expreſſion, ſur-tout dans les morceaux où il faudroit peindre quelque violente agitation de l'ame. Quel effet, par exemple, le *genre* enharmonique ſobrement ménagé & mêlé de chromatique, n'eût-il pas produit dans le fameux monologue d'Armide, où le poëte eſt ſi grand & le muſicien ſi foible; où le cœur d'Armide fait tant de chemin tandis que Lulli tourne froidement autour de la même modulation, ſans s'écarter des routes les plus communes & les plus élémentaires? Auſſi ce monologue eſt-il tout-à-la-fois une très-bonne leçon de compoſition pour les commençans, & un très-mauvais modele pour les hommes de génie & de goût. M. Rameau, il eſt vrai, a entrepris de le défendre contre les coups qui lui ont été portés:

> . . . . *Si Pergama dextrâ*
> *Defendi poſſent, etiam hâc defenſa fuiſſent.*

Mais en changeant, comme il l'a fait, la baſſe de Lulli en divers endroits, pour répondre aux plus fortes objections de M. Rouſſeau, en ſuppoſant dans cette baſſe mille choſes *ſouſentendues* qui ne devroient pas l'être, & auxquelles Lulli n'a jamais penſé, il n'a fait que montrer combien les objections étoient ſolides. D'ailleurs, en ſe bornant à quelques changemens dans la baſſe de Lulli, croit-on avoir rechauffé ou pallié la froideur du monologue? Nous en appellons au propre témoignage de ſon célebre défenſeur. Eût-il fait ainſi chanter Armide? eût-il fait marcher la baſſe d'une maniere ſi pédeſtre & ſi triviale? Qu'il compare ce monologue avec la ſcene du ſecond acte de Dardanus, & il ſentira la différence. Les beautés de Lulli ſont à lui, ſes fautes viennent de l'état d'enfance où la muſique étoit de ſon tems; excuſons ces fautes, mais avoüons-les.

La ſcene de Dardanus, que nous venons de citer, vient ici d'autant plus à-propos, qu'elle nous fournit un exemple du *genre chromatique* employé dans le chant & dans la baſſe: nous voulons parler de cet endroit,

> *Et s'il étoit un cœur trop foible, trop ſenſible,*
> *Dans de funeſtes nœuds malgré lui retenu,*
> *Pourriez-vous*? &c.

Le chant y procede en montant par ſemi-tons, ce qui amene néceſſairement le demi-ton mineur dans la mélodie, & par conſéquent le *chromatique*; la baſſe fondamentale, au premier vers, deſcend de tierce mineure de la tonique *ſol* ſur la dominante tonique *mi*, & remonte à la tonique *la* portant l'accord mineur, laquelle devient enſuite dominante tonique elle-même, c'eſt-à-dire porte l'accord majeur. *Voy.* DOMINANTE. Cette dominante tonique remonte à ſa tonique *ré*, qui dans le ſecond vers deſcend de tierce mineure ſur la dominante tonique *ſi*, pour remonter de-là à la tonique *mi*. Or une marche de baſſe fondamentale dans laquelle la tonique qui porte l'accord mineur, reſte ſur le même degré pour devenir dominante tonique, ou dans laquelle la baſſe deſcend de tierce d'une tonique ſur une dominante, produit néceſſairement le chromatique par l'effet de l'harmonie. *Voyez* CHROMATIQUE, & *nos élémens de Muſique*.

Le *genre* chromatique qui procede par ſemi-tons en montant, a été employé avec d'autant plus de vérité dans ce morceau, qu'il nous paroît repréſenter parfaitement les tons de la nature. Un excellent acteur rendoit infailliblement le ſecond & le troiſieme vers comme ils ſont notés, en élevant ſa voix par ſemi-tons; & nous remarquerons que ſi on chantoit cet endroit comme on chante le récitatif italien, ſans appuyer ſur les ſons, ſans les filer, à-peu-près comme ſi on parloit ou on liſoit, en obſervant ſeulement d'entonner juſte, on n'appercevroit point de différence entre le chant de ce morceau & une belle déclamation théatrale: voilà le modele d'un bon récitatif.

Je ne ſai, pour le dire en paſſant, ſi la méthode de chanter notre récitatif à l'italienne, ſeroit impraticable ſur notre théatre. Dans les récitatifs bien faits, elle n'a point paru choquante à d'excellens connoiſſeurs devant leſquels j'en ai fait eſſai; ils l'ont unanimement préférée à la langueur inſipide & inſupportable de notre chant de l'opéra, qui devient tous les jours plus traînant, plus froid, & d'un ennui plus mortel. Ce que je crois pouvoir aſsûrer, c'eſt que quand le récitatif eſt bon, cette maniere de le chanter le fait reſſembler beaucoup mieux à la déclamation. J'ajoûte, par la même raiſon, que tout récitatif qui déplaira étant chanté de cette ſorte, ſera infailliblement mauvais; ce ſera une marque que l'artiſte n'aura pas ſuivi les tons de la nature, qu'il doit avoir toûjours préſens. Ainſi un muſicien veut-il voir ſi ſon récitatif eſt bon? qu'il l'eſſaye en le chantant à l'italienne; & s'il lui déplaît en cet état, qu'il en faſſe un autre. On peut remarquer que les deux vers du monologue d'Armide, que M. Rouſſeau trouve les moins mal déclamés,

> *Eſt-ce ainſi que je dois me venger aujourd'hui?*
> *Ma colere s'éteint quand j'approche de lui*,

ſont en effet ceux qui, étant récités à l'italienne, auroient moins l'air de chant. Nous prions le lecteur de nous pardonner cette legere digreſſion, dont une partie eût peut-être été mieux placée à RÉCITATIF; mais on ne ſauroit trop ſe hâter de dire des vérités utiles, & de propoſer des vûes qui peuvent contribuer au progrès de l'art. (*O*)

GENRE, (*Peinture.*) Le mot *genre* adapté à l'art de la Peinture, ſert proprement à diſtinguer de la claſſe

ſe des peintres d'hiſtoire, ceux qui bornés à certains objets, ſe font une étude particuliere de les peindre, & une eſpece de loi de ne repréſenter que ceux-là: ainſi l'artiſte qui ne choiſit pour ſujet de ſes tableaux que des animaux, des fruits, des fleurs ou des payſages, eſt nommé *peintre de genre*. Au reſte cette modeſtie forcée ou raiſonnée qui engage un artiſte à ſe borner dans ſes imitations aux objets qui lui plaiſent davantage, ou dans la repréſentation deſquels il trouve plus de facilité, n'eſt que loüable, & le réſultat en eſt beaucoup plus avantageux à l'art, que la préſomption & l'entêtement qui font entreprendre de peindre l'hiſtoire à ceux dont les talens ſont trop bornés pour remplir toutes les conditions qu'elle exige. Ce n'eſt donc point une raiſon d'avoir moins de conſidération pour un habile peintre de *genre*, parce que ſes talens ſont renfermés dans une ſphere qui ſemble plus bornée; comme ce n'eſt point pour un peintre un juſte ſujet de s'enorgueillir, de ce qu'il peint médiocrement dans tous les *genres*: pour détruire ces deux préjugés, on doit conſidérer que le peintre dont le *genre* ſemble borné, a cependant encore un ſi grand nombre de recherches & d'études à faire, de ſoins & de peines à ſe donner pour réuſſir, que le champ qu'il cultive eſt aſſez vaſte pour qu'il y puiſſe recueillir des fruits ſatisfaiſans de ſes travaux. D'ailleurs le peintre de *genre* par l'habitude de conſidérer les mêmes objets, les rend toûjours avec une vérité d'imitation dans les formes qui donne un vrai mérite à ſes ouvrages. D'un autre côté le peintre d'hiſtoire embraſſe tant d'objets, qu'il eſt très-facile de prouver & par le raiſonnement & par l'expérience, qu'il y en a beaucoup dont il ne nous préſente que des imitations très-imparfaites: d'ailleurs le peintre d'hiſtoire médiocre eſt à des yeux éclairés ſi peu eſtimable dans ſes productions, ces êtres qu'il produit, & dans l'exiſtence deſquels il ſe glorifie, ſont des fantômes ſi contrefaits dans leur forme, ſi peu naturels dans leur couleur, ſi gauches ou ſi faux dans leur expreſſion, que loin de mériter la moindre admiration, ils devroient être ſupprimés comme les enfans que les Lacédémoniens condamnoient à la mort, parce que les défauts de leur conformation les rendoient inutiles à la république, & qu'ils pouvoient occaſionner par leur vûe des enfantemens monſtrueux.

C'eſt donc de concert avec la raiſon, que j'encourage les Artiſtes qui ont quelque lieu de douter de leurs forces, ou auxquels des tentatives trop pénibles & peu heureuſes, démontrent l'inutilité de leurs efforts, de ſe borner dans leurs travaux, pour remplir au moins avec quelque utilité une carriere, qui par-là deviendra digne de loüange. Car, on ne ſauroit trop le répéter aujourd'hui, tout homme qui déplace l'exercice de ſes talens en les laiſſant diriger par ſa fantaiſie, par la mode, ou par le mauvais goût, eſt un citoyen non-ſeulement très-inutile, mais encore très-nuiſible à la ſociété. Au contraire celui qui ſacrifie les deſirs aveugles de la prétention, ou la ſéduction de l'exemple, au but honnête de s'acquitter bien d'un talent médiocre, eſt digne de loüange pour l'utilité qu'il procure, & pour le ſacrifice qu'il fait de ſon amour propre. Mais ce n'eſt pas aſſez pour moi d'avoir ſoûtenu par ce que je viens de dire, les droits du goût de la raiſon, je veux en comparant les principaux *genres* des ouvrages de la Peinture, avec les *genres* différens qui diſtinguent les inventions de la Poéſie, donner aux gens du monde une idée plus noble qu'ils ne l'ont ordinairement des artiſtes qu'on appelle *peintres de genre*, & à ces artiſtes un amour propre fondé ſur la reſſemblance des opérations de deux arts, dont les principes ſont également tirés de la nature, & dont la gloire eſt également établie ſur une juſte imitation. J'ai dit *au mot* GALERIE, qu'une ſuite nombreuſe de tableaux, dans leſquels la même hiſtoire eſt repréſentée dans différens momens, correſpond en peinture aux inventions de la Poéſie, qui ſont compoſés de pluſieurs chants; tels que ces grands poëmes, l'Iliade, l'Odyſſée, l'Enéide, la Jéruſalem délivrée, le Paradis perdu, & la Henriade. Comme il ſeroit très-poſſible auſſi que trois ou cinq tableaux deſtinés à orner un ſalon, euſſent entre eux une liaiſon & une gradation d'intérêt, on pourroit ſuivre dans la façon dont on les traiteroit quelques-uns des principes qui conſtituent la tragédie ou la comédie; telle eſt une infinité de ſujets propres à la Peinture, qui fourniroient aiſément trois ou cinq ſituations agréables, intéreſſantes & touchantes. Cette unité d'action feroit naître une curioſité ſoûtenue, qui tourneroit à l'avantage de l'habile artiſte, qui pour la nourrir mieux, réſerveroit pour le dernier tableau la cataſtrophe touchante ou le dénouement agréable de l'action. Les ſuites compoſées pour les grandes tapiſſeries, préſentent une partie de cette idée, mais ſouvent on n'y obſerve pas aſſez la progreſſion d'intérêt ſur laquelle j'inſiſte; on eſt trop ſujet à ne choiſir que ce qui paroîtra plus riche, & ce qui fournira plus d'objets, ſans réfléchir que les ſcenes où le théatre eſt le plus rempli ne ſont pas toûjours celles dont le ſpectateur retire un plaiſir plus grand. J'ajoûterai encore que ces eſpeces de poëmes dramatiques pittoreſques devroient toûjours être choiſis tels que les places où ils ſont deſtinés le demandent; il eſt tant de faits connus, d'hiſtoires & de fables, de caracteres différens, que chaque appartement pourront être orné dans le *genre* qui conviendroit mieux à ſon uſage, & cette eſpece de convenance & d'unité ne pourroit manquer de produire un ſpectacle plus agréable que ces aſſortimens ordinaires, qui n'ayant aucun rapport ni dans les ſujets, ni dans la maniere de les traiter, offrent dans le même lieu les auſteres beautés de l'hiſtoire confondues avec les merveilles de la fable, & les rêveries d'une imagination peu reglée; mais paſſons aux autres *genres*. La paſtorale héroïque eſt un *genre* commun à la Poëſie & à la Peinture, qui n'eſt pas plus avoüé de la nature dans l'un de ces arts, que dans l'autre. En effet décrire un berger avec des mœurs efféminées, lui prêter des ſentimens peu naturels, ou le peindre avec des habits chargés de rubans, dans des attitudes étudiées, c'eſt commettre ſans contredit deux fautes de vraiſſemblance égales; & ces productions de l'art qui doivent ſi peu à la nature, ont beſoin d'un art extrème pour être tolérées. La paſtorale naturelle, ce *genre* dans lequel Théocrite & le Pouſſin ont réuſſi, tient de plus près à la vérité; il prête auſſi plus de véritables reſſources à la Peinture. La Nature féconde & inépuiſable dans ſa fécondité ſe venge de l'affront que lui ont fait les ſectateurs du *genre* précédent, en prodiguant au peintre & au poëte qui veulent la ſuivre, une ſource intariſſable de richeſſes & de beautés. L'idyle ſemblable au payſage, eſt un *genre* qui tient à celui dont nous venons de parler (*le Pouſſin*). Un artiſte repréſente un payſage charmant, on y voit un tombeau; près de ce monument un jeune homme & une jeune fille arrêtés liſent l'inſcription qui ſe préſente à eux, & cette inſcription leur dit: *je vivois ainſi que vous dans la délicieuſe Arcadie*; ne ſemble-t-il pas à celui qui voit cette peinture, qu'il lit l'idyle du ruiſſeau de la naïve Deshoulieres? Dans l'une & dans l'autre de ces productions les images agréables de la nature conduiſent à des penſées auſſi juſtes & auſſi philoſophiques que la façon dont elles ſont préſentées eſt agréable & vraie. Le nom de *portrait* eſt commun à la Poéſie comme à la Peinture; ces deux *genres* peuvent ſe comparer dans les deux arts juſque dans la maniere dont on les traite; car il en eſt très-peu de reſſemblans. Les deſcriptions en vers des préſens de la nature ſont à la Poéſie ce qu'ont été à la Peinture les ouvrages dans leſquels Deſportes & Baptiſte ont ſi bien repréſenté les fleurs & les fruits: les peintres d'animaux ont pour aſſociés les fabuliſtes; enfin il n'eſt pas juſque à la ſatyre & à l'épigramme, qui ne puiſſent être traitées en Peinture comme en Poéſie; mais ces deux talens non-ſeulement inutiles mais nuiſibles, ſont par conſéquent trop peu eſtimables, pour que je m'y arrête. J'en reſterai même à cette énumération, que ceux à qui elle plaira pourront étendre au gré de leur imagination & de leurs connoiſſances. J'ajoûterai ſeulement que les *genres* en Peinture ſe ſont diviſés & peuvent ſe ſubdiviſer à l'infini: le payſage a produit les peintres de fabriques, d'architecture, ceux d'animaux, de marine; il n'y a pas juſque aux vûes de l'intérieur d'une égliſe qui ont occupé tout le talent des Pieter-nefs & des Stenwits. *Article de M.* WATELET.

GENS, ſ. m. & f. (*Gramm. franç.*) Voici un mot ſi bizarre de notre langue, un mot qui ſignifie tant de choſes, un mot enfin d'une conſtruction ſi difficile, qu'on peut en permettre l'article dans ce Dictionnaire en faveur des étrangers; & même pluſieurs françois le liroient utilement.

Le mot *gens* tantôt ſignifie les perſonnes, les hommes, tantôt les domeſtiques, tantôt les ſoldats, tantôt les officiers de juſtice d'un prince, & tantôt les perſonnes qui ſont de même ſuite & d'un même parti. Il eſt toûjours maſculin en toutes ces ſignifications, excepté quand il veut dire *perſonnes*, car alors il eſt féminin ſi l'adjectif le précede, & maſculin ſi l'adjectif le ſuit. Par exemple, j'ai vû des *gens* bien *faits*, l'adjectif *bien*

faits

faits après *gens*, eſt maſculin. Au contraire on dit de vieilles *gens*, de bonnes *gens*; ainſi l'adjectif devant *gens*, eſt féminin. Il n'y a peut-être qu'une ſeule exception qui eſt pour l'adjectif *tout*, lequel étant mis devant *gens*, eſt toûjours maſculin, comme *tous* les *gens* de bien, *tous* les honnêtes *gens*; on ne dit point *toutes* les honnêtes *gens*.

Le P. Bouhours demande, ſi lorſque dans la même phraſe, il y a un adjectif devant, & un adjectif ou un participe après, il les faut mettre tous deux au même genre, ſelon la regle générale; ou ſi l'on doit mettre le féminin devant, & le maſculin après; par exemple, s'il faut dire, il y a de certaines *gens* qui ſont bien *ſots*, ou bien *ſotes*; ce ſont les meilleures *gens* que j'aye jamais *vûs* ou *vûes*; les plus ſavans dans notre langue croyent qu'il faut dire *ſot* & *vûs* au maſculin, par la raiſon que le mot de *gens* veut toûjours le maſculin après ſoi. C'eſt cependant une bizarrerie étrange, qu'un mot ſoit maſculin & féminin dans la même phraſe, & ces ſortes d'irrégularités rendent une langue bien difficile à ſavoir correctement.

Le mot *gens* pris dans la ſignification de *nation*, ſe diſoit autrefois au ſingulier, & ſe diſoit même il n'y a pas un ſiecle. Malherbe dans une de ſes odes dit: *ô combien lors aura de veuves*, la gent *qui porte le turban*; mais aujourd'hui il n'eſt d'uſage au ſingulier qu'en proſe ou en poéſie burleſque: par exemple, Scaron nomme plaiſamment les pages de ſon tems, la *gent* à gregues retrouſſées. Il y a pourtant tel endroit dans des vers ſérieux, où *gent* a bonne grace, comme en cet endroit du liv. V. de l'Enéïde de M. de Segrais, *de cette* gent *farouche adoucira les mœurs*. Il ſe pourroit bien qu'on a ceſſé de dire *la gent*, à cauſe de l'équivoque de l'*agent*.

On demande, ſi l'on doit dire *dix gens*, au nombre déterminé, puiſqu'on dit *beaucoup de gens*, *beaucoup de jeunes gens*. Vaugelas, Ménage, e le P. Bouhours, le grand critique de Ménage, s'accordent unanimement à prononcer que *gens* ne ſe dit point d'un nombre déterminé, deſorte que c'eſt mal parler, que de dire *dix gens*. Ils ajoûtent qu'il eſt vrai qu'on dit fort bien *mille gens*, mais c'eſt parce que le mot de *mille* en cet endroit, eſt un nombre indéfini; & par cette raiſon, on pourroit dire de même *cent gens*, ſans la cacophonie. Cette déciſion de nos maîtres paroît d'autant plus fondée qu'ils ajoûtent, que ſi en effet il y avoit cent perſonnes dans une maiſon, ou bien mille de compte fait, ce ſeroit mal parler que de dire, *il y a cent gens ici*, *j'ai vû mille gens dans le ſallon de Verſailles*; il faudroit dire, *il y a cent perſonnes ici*, *j'ai vû mille perſonnes dans le ſallon de Verſailles*.

Cependant quoiqu'il ſoit formellement décidé, que c'eſt mal parler que de dire *dix gens*, on dira fort bien, ce me ſemble, *dix jeunes gens*, *trois honnêtes gens*, en parlant d'un nombre préfix; il paroît que quand on met un adjectif entre le mot *gens*, ou un mot quelconque devant *gens*, on peut y faire précéder un nombre déterminé, *dix jeunes gens*, *trois honnêtes gens*; c'eſt pour cela qu'on dit, très-bien en prenant *gens* pour ſoldat ou pour domeſtique: cet officier accourut avec *dix de ſes gens*; le prince n'avoit qu'*un de ſes gens* avec lui.

Il reſte à remarquer qu'on dit en conſéquence de la déciſion de Vaugelas, Bouhours, & Ménage, *c'eſt un honnête homme*: mais on ne dit point en parlant indéfiniment, *ce ſont d'honnêtes hommes*, il faut dire *ce ſont d'honnêtes gens*; cependant on dit; *c'eſt un des plus honnêtes hommes que je connoiſſe*; on peut dire auſſi, *deux honnêtes hommes vinrent hier chez moi*. (*D. J.*)

GENS DE LETTRES, (*Philoſophie & Littér.*) ce mot répond préciſément à celui de *grammairiens*: chez les Grecs & les Romains: on entendoit par *grammairien*, non-ſeulement un homme verſé dans la Grammaire proprement dite, qui eſt la baſe de toutes les connoiſſances, mais un homme qui n'étoit pas étranger dans la Géométrie, dans la Philoſophie, dans l'Hiſtoire générale & particuliere; qui ſur-tout faiſoit ſon étude de la Poéſie & de l'Eloquence: c'eſt ce que ſont nos *gens de lettres* aujourd'hui. On ne donne point ce nom à un homme qui avec peu de connoiſſances ne cultive qu'un ſeul genre. Celui qui n'ayant lû que des romans ne fera que des romans; celui qui ſans aucune littérature aura compoſé au haſard quelques pieces de théatre, qui dépourvû de ſcience aura fait quelques ſermons, ne ſera pas compté parmi les *gens de lettres*. Ce titre a de nos jours encore plus d'étendue que le mot *grammairien* n'en avoit chez les Grecs & chez les Latins. Les Grecs ſe contentoient de leur langue; les Romains n'apprenoient que le grec: aujourd'hui l'*homme de lettres* ajoûte ſouvent à l'étude du grec & du latin celle de l'italien, de l'eſpagnol, & ſur-tout de l'anglois. La carriere de l'Hiſtoire eſt cent fois plus immenſe qu'elle ne l'étoit pour les anciens; & l'Hiſtoire naturelle s'eſt accrûe à proportion de celle des peuples: on n'exige pas qu'un *homme de lettres* approfondiſſe toutes ces matieres; la ſcience univerſelle n'eſt plus à la portée de l'homme: mais les véritables *gens de lettres* ſe mettent en état de porter leurs pas dans ces différens terreins, s'ils ne peuvent les cultiver tous.

Autrefois dans le ſeizieme ſiecle, & bien avant dans le dix-ſeptieme, les littérateurs s'occupoient beaucoup de la critique grammaticale des auteurs grecs & latins; & c'eſt à leurs travaux que nous devons les dictionnaires, les éditions correctes, les commentaires des chefs-d'œuvres de l'antiquité; aujourd'hui cette critique eſt moins néceſſaire, & l'eſprit philoſophique lui a ſuccédé. C'eſt cet eſprit philoſophique qui ſemble conſtituer le caractere des *gens de lettres*; & quand il ſe joint au bon goût, il forme un littérateur accompli.

C'eſt un des grands avantages de notre ſiecle, que ce nombre d'hommes inſtruits qui paſſent des épines des Mathématiques aux fleurs de la Poéſie, & qui jugent également bien d'un livre de Métaphyſique & d'une piece de théatre: l'eſprit du ſiecle les a rendus pour la plûpart auſſi propres pour le monde que pour le cabinet; & c'eſt en quoi ils ſont fort ſupérieurs à ceux des ſiecles précédens. Ils furent écartés de la ſociété juſqu'au tems de Balzac & de Voiture; ils en ont fait depuis une partie devenue néceſſaire. Cette raiſon approfondie & épurée que pluſieurs ont répandue dans leurs écrits & dans leurs converſations, a contribué beaucoup à inſtruire & à polir la nation: leur critique ne s'eſt plus conſumée ſur des mots grecs & latins; mais appuyée d'une ſaine philoſophie, elle a détruit tous les préjugés dont la ſociété étoit infectée; prédictions des aſtrologues, divinations des magiciens, ſortiléges de toute eſpece, faux prodiges, faux merveilleux, uſages ſuperſtitieux; elle a relegué dans les écoles mille diſputes puériles qui étoient autrefois dangereuſes & qu'ils ont rendues mépriſables: par-là ils ont en effet ſervi l'état. On eſt quelquefois étonné que ce qui bouleverſoit autrefois le monde, ne le trouble plus aujourd'hui; c'eſt aux véritables *gens de lettres* qu'on en eſt redevable.

Ils ont d'ordinaire plus d'indépendance dans l'eſprit que les autres hommes; & ceux qui ſont nés ſans fortune trouvent aiſément dans les fondations de Louis XIV. de quoi affermir en eux cette indépendance: on ne voit point, comme autrefois, de ces épitres dédicatoires que l'intérêt & la baſſeſſe offroient à la vanité. *Voyez* EPITRE.

Un *homme de lettres* n'eſt pas ce qu'on appelle *un bel eſprit*: le bel eſprit ſeul ſuppoſe moins de culture, moins d'étude, e n'exige nulle philoſophie; il conſiſte principalement dans l'imagination brillante, dans les agrémens de la converſation, aidés d'une lecture commune. Un bel eſprit peut aiſément ne point mériter le titre d'*homme de lettres*; & l'*homme de lettres* peut ne point prétendre un brillant du bel eſprit.

Il y a beaucoup de *gens de lettres* qui ne ſont point auteurs, & ce ſont probablement les plus heureux; ils ſont à l'abri des dégoûts que la profeſſion d'auteur entraîne quelquefois, des querelles que la rivalité fait naître, des animoſités de parti, & des faux jugemens; ils ſont plus unis entre eux; ils joüiſſent plus de la ſociété; ils ſont juges, & les autres ſont jugés. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

GENS DE CORPS *ou* DE POESTE *ou* DE POSTE, (*Juriſprud.*) *quaſi poteſtatis alienæ*, ſont des ſerfs ou *gens* main-mortables. *Voyez* MAIN-MORTABLES. (*A*)

GENS MAIN-MORTABLES, *voyez* MAIN-MORTABLES, MAIN-MORTE, & AFFRANCHISSEMENT.

GENS DE MAIN-MORTE, *voyez* AMORTISSEMENT & MAIN-MORTE.

GENS DU ROI, (*Juriſpr.*) eſt un terme générique qui dans une ſignification étendue comprend tous les officiers du roi, ſoit de judicature, de finance, ou même d'épée.

Par exemple, le roi en parlant des officiers de ſon parlement, les qualifie de *nos gens tenant la cour de Parlement*.

Dans

Dans une ordonnance de Philippe de Valois, du mois de Juin 1338, on voit que ce prince donne à des tréſoriers des troupes les titres de *gentes noſtræ*.

Charles VI. dans des lettres du mois de Juin 1394, en parlant des juges royaux de Provins, les appelle les *gens du roi*; & dans d'autres lettres du mois de Janvier 1395, il déſigne même par les termes de *gentes regias*, les officiers de la ſénéchauſſée de Carcaſſonne.

Ces exemples ſuffiſent pour donner une idée des différentes ſignifications de ces termes, *gens du roi*.

Ce titre paroît venir du latin *agentes noſtri*, qui étoit le titre que les empereurs, & après eux nos rois, donnoient aux ducs & aux comtes, dont l'office s'appelloit *agere comitatum*.

Du mot *agentes* on a fait par abbréviation *gentes regis*, & en françois *gens du roi*.

Dans l'uſage préſent & le plus ordinaire, on n'entend communément par les termes de *gens du roi*, que ceux qui ſont chargés des intérêts du roi & du miniſtere public dans un ſiége royal, tels que les avocats & procureurs généraux dans les cours ſouveraines, les avocats & procureurs du roi dans les bailliages & ſénéchauſſées, & autres ſiéges royaux.

Les ſubſtituts des procureurs généraux & des procureurs du roi, ſont auſſi compris ſous le terme *gens du roi*, comme les ſubſtituant en certaines occaſions.

La fonction des *gens du roi* n'eſt pas ſeulement de défendre les intérêts du roi, mais auſſi de veiller à tout ce qui intéreſſe l'égliſe, les hôpitaux, les communautés, les mineurs, & en général tout ce qui concerne la police & le public; c'eſt pourquoi on les déſigne quelquefois ſous le titre de *miniſtere public*, lequel néanmoins n'eſt pas propre aux *gens du roi*, leur étant commun avec les avocats & procureurs fiſcaux, leſquels dans les juſtices ſeigneuriales, défendent les intérêts du ſeigneur comme les *gens du roi* défendent ceux du roi dans les juriſdictions royales, & ont au ſurplus les mêmes fonctions que les *gens du roi* pour ce qui concerne l'égliſe, les hôpitaux, les communautés, les mineurs, la police, & le public.

A la rentrée des tribunaux royaux, les *gens du roi* ſont ordinairement une harangue; ce ſont eux auſſi qui ſont chargés de faire le diſcours des mercuriales.

Il portent la parole aux audiences dans toutes les cauſes tant civiles que criminelles, dans leſquelles le roi, l'égliſe, ou le public, ſont intéreſſés: dans quelques ſiéges il eſt auſſi d'uſage de leur communiquer les cauſes des mineurs.

Ils donnent des concluſions par écrit dans toutes les affaires civiles de même nature qui ſont appointées, & dans toutes les affaires criminelles.

Ils ſont auſſi d'office des plaintes & requiſitions, lorſque le cas y échet.

Les fonctions que les *gens du roi* exercent étoient remplis chez les Romains par différens officiers.

Il y avoit d'abord dans la ville deux magiſtrats, l'un appellé *comes ſacrarum largitionum*; l'autre appellé *comes rei privatæ*, qui étoient chacun dans leur diſtrict, comme les procureurs généraux de l'empereur.

Les lois romaines font auſſi mention qu'il y avoit un avocat du fiſc dans le tribunal ſouverain du prefet du prétoire, qui étoit le premier magiſtrat de l'empire: dans la ſuite, les affaires s'étant multipliées, on lui donna un collegue.

Il y avoit auſſi un avocat du fiſc auprès du premier magiſtrat de chaque province.

La fonction de ces avocats du fiſc étoit d'intervenir dans toutes les cauſes où il s'agiſſoit des revenus de l'empereur, de ſon thréſor, de ſon domaine, & autres affaires ſemblables; les juges ne les pouvoient décider ſans avoir auparavant oüi l'avocat du fiſc: celui-ci étoit tellement obligé de veiller aux intérêts du prince, que ſi quelque droit ſe perdoit par ſa faute, il en étoit reſponſable.

Il y avoit auſſi dans chacune des principales villes de l'empire un officier appellé *procurator Cæſaris*; ſes fonctions conſiſtoient non-ſeulement à veiller à la conſervation du domaine & des revenus du prince; mais il étoit auſſi juge des cauſes qui s'elevoient à ce ſujet entre le prince & ſes ſujets, à l'exception des cauſes criminelles & des queſtions d'état de perſonnes, dont il ne connoiſſoit point, à-moins que le préſident ne lui en donnât la commiſſion.

Les avocats du fiſc ni les procureurs du prince n'étoient pas chargés de la protection des veuves, des orphelins, & des pauvres; on nommoit d'office à ces ſortes de perſonnes dans les occaſions un avocat qui prenoit leur défenſe; & lorſque c'étoient des pauvres, l'avocat étoit payé aux dépens du public.

Le même ordre étoit établi dans les Gaules par les Romains, lorſque nos rois en firent la conquête: mais ſuivant les capitulaires, il paroît qu'il y eut quelque changement. En effet, il n'y eſt point fait mention qu'il y eût alors des avocats du roi ou du fiſc en titre d'office; il paroît que tous les avocats en faiſoient les fonctions. Lorſque les égliſes & perſonnes eccléſiaſtiques avoient beſoin d'un défenſeur, le roi leur donnoit un de ces avocats.

Pour ce qui eſt des procureurs du roi, il y en avoit dès les commencemens de la monarchie; les anciennes chartes & les capitulaires en font mention ſous les différens titres de *actores dominici*, *actores fiſci*, *actores publici*, *actores vel procuratores reipublicæ*.

Il eſt ſouvent parlé dans les regiſtres *olim*, de *gentes regis*; *gentibus d. regis pro d. rege multa proponentibus*: mais il ne paroît pas que l'on entendît parlà un procureur & des avocats du roi qui fuſſent attachés au parlement; on y voit au contraire que toutes les fois qu'il étoit queſtion de s'oppoſer ou plaider pour le roi, ce ſont toûjours le prevôt de Paris ou les baillifs royaux qui portent la parole pour les affaires qui intéreſſoient le roi, dans le territoire de chacun de ces officiers: c'eſt de-là que le prevôt de Paris & les baillifs & ſénéchaux ont encore une ſéance marquée en la grand'chambre du parlement, que l'on appelle *le banc des baillis & ſénéchaux*, lequel eſt couvert de fleurs-de-lis. C'eſt peut-être auſſi par un reſte de cet ancien uſage, que l'officier qui fait les fonctions du miniſtere public à l'échevinage de Dunkerque, s'appelle encore *grand bailli*.

On ne trouve aucune preuve qu'il y eût des avocats & procureurs du roi en titre au parlement, avant 1302. il paroît pourtant difficile de penſer que le roi n'eût pas dès-lors des officiers chargés de défendre ſes droits, ſpécialement pour le parlement, vû que le roi d'Angleterre, comme duc de Guienne, le comte de Flandres, le roi de Sicile, &c. en avoient en titre. Il eſt dit dans un arrêt de 1283, que le procureur du roi de Sicile parla, *procurator regis Siciliæ*: mais celui qui parla pour le roi Philippe III. n'eſt pas déſigné autrement que par ces mots: *verum parte d. Philippi regis .... adjiciens pars regis*, &c.

Ce qui fait encore croire que le roi avoit dès-lors des *gens* chargés de ſes intérêts au parlement, eſt qu'il avoit dès-lors des procureurs & quelquefois auſſi des avocats dans les bailliages, comme au châtelet. Un arrêt de 1265 juge que les avocats du roi ne ſont juſticiables que de ſa cour, tant qu'ils ſeront chargés de ce miniſtere. L'ordonnance de 1302 parle des procureurs du roi dans les bailliages & ſénéchauſſées; elle leur ordonne de faire dans chaque cauſe le ſerment ordinaire, qu'ils la croyent bonne, & leur défend d'être procureurs dans aucune affaire de particuliers; il y eſt même déjà parlé de leurs ſubſtituts.

Jean le Boſſu & Jean Paſtoureau rempliſſoient les fonctions d'avocats du roi au parlement, dès 1301, avant même que le parlement fût ſédentaire à Paris.

Ce n'eſt qu'en 1308 qu'on trouve pour la premiere fois un procureur du roi parlant pour ſa majeſté au parlement: encore n'eſt-il pas certain que ce fût un magiſtrat attaché au parlement; il paroît même qu'en ces occaſions c'étoit le procureur du roi de tel ou tel bailliage, qui venoit au parlement défendre les droits du roi conjointement avec le bailli du lieu. On voit dans les *olim*, les baillis & ſénéchaux, & le prevôt de Paris continuer de parler pour le roi, juſqu'en 1319 où finiſſent ces regiſtres: une ordonnance de cette année les charge même expreſſément de cette fonction.

Une lettre de Philippe le Bel à l'archevêque de Sens fait mention du procureur du roi au parlement, qu'elle qualifie *catholicum juris conditorem*.

Cependant l'ordonnance de 1319 dont on a déjà parlé, ſemble ſuppoſer qu'il n'y avoit point alors de procureur du roi au parlement; peut-être avoit-il été ſupprimé avec les autres procureurs du roi: car le roi y ordonne qu'il y ait en ſon parlement une perſonne qui ait cure de faire délivrer & avancer les propres cauſes du roi, & qu'il puiſſe être de ſon conſeil avec ſes avocats; ce qui confirme qu'il y avoit dès-lors des avocats du roi; mais il paroît qu'ils n'étoient que pour conſeiller: & ſuppoſé qu'il y eût un procureur du roi attaché au parlement, ceux des bailliages, les baillis & ſénéchaux & le prevôt de Paris parloient comme lui pour

pour le roi, chacun dans les affaires de leur territoire qui l'intéreſſoient.

Depuis ce tems, on trouve des preuves non équivoques qu'il y avoit deux avocats & un procureur du roi au parlement. Philippe le Bel en parlant de ces trois magiſtrats, les nommoit ordinairement *gentes noſtras*, c'eſt-à-dire les *gens du roi*; titre qui eſt demeuré aux avocats & procureurs généraux des cours ſouveraines, & qui eſt auſſi commun aux avocats & procureurs du roi des bailliages & autres ſiéges royaux.

Avant la vénalité des charges, ces ſortes d'officiers étoient choiſis dans l'ordre des avocats; & préſentement il faut encore qu'ils ayent prêté le ſerment d'avocat, avant de pouvoir poſſéder un office d'avocat ou procureur du roi.

Les *gens du roi* dans les cours ſouveraines ſont les avocats généraux & le procureur général, lequel a rang & ſéance après le premier avocat général: il n'y a pas de même des *gens du roi* au conſeil, à cauſe que le roi eſt préſent ou réputé préſent. L'inſpecteur du domaine donne ſon avis, & fait des requiſitoires lorſqu'il y échet dans les matieres domaniales.

Dans les ſiéges royaux inférieurs, il y a ordinairement un avocat du roi; dans certains ſiéges il y en a pluſieurs; il y a dans tous un procureur du roi, qui a rang & ſéance après le premier avocat du roi.

L'habillement des *gens du roi* eſt le bonnet quarré & le rabat, la robe à longues manches, la ſoutane, & le chaperon herminé de même que les avocats.

Les *gens du roi* des parlemens, cours des aydes & cours des monnoies, c'eſt-à-dire les avocats & procureurs généraux, portent la robe rouge dans les cérémonies: cette prérogative ne paroît point leur avoir été accordée par aucun titre particulier; elle paroit une ſuite du droit que les avocats au parlement ont pareillement de porter la robe rouge, ainſi qu'on le dira en ſon lieu; les avocats & procureurs du roi de quelques préſidiaux joüiſſent auſſi du même honneur; ce qui dépend des titres & de la poſſeſſion.

La place des *gens du roi* eſt ordinairement à la tête du barreau; les avocats généraux du parlement ſe placent encore au premier barreau dans les petites audiences; à l'égard de celles qui ſe tiennent ſur les hauts ſiéges, le procureur général ſe mettoit de tout tems ſur le banc qui eſt au-deſſous des préſidens & des conſeillers clercs: les avocats généraux ſe plaçoient autrefois à ces audiences ſur le banc des baillis & ſénéchaux; ce n'eſt que depuis 1589 qu'ils ſe placent ſur le banc au-deſſous des préſidens & des conſeillers-clercs: ce changement fut fait pour la commodité du premier préſident de Verdun, *qui tardè audiebat*. Dans les cérémonies, ils marchent à la ſuite du tribunal, & ſont précédés d'un ou deux huiſſiers.

Lorſque les *gens du roi* portent la parole, ils ſont debout & couverts, les deux mains gantées. Tous ceux qui ont ſéance après celui d'entre eux qui porte la parole, ſe tiennent auſſi debout & couverts pendant tout le tems qu'il parle.

Ils ont le privilége de ne pouvoir être interrompus par les parties ni par les avocats contre deſquels ils plaident.

Le 21 Février 1721, M. l'avocat général parlant dans l'affaire du duc de la Force qui étoit préſent, celui-ci l'interrompit; M. l'avocat général dit qu'il ne pouvoit être interrompu par qui que ce ſoit que par M. le premier préſident.

Il n'eſt pas d'uſage que les juges interrompent la plaidoirie des *gens du roi*, quoique l'heure à laquelle l'audience finit ordinairement vienne à ſonner; mais il y a des exemples que dans de grandes affaires les *gens du roi* ont eux-mêmes partagé leur plaidoirie en pluſieurs audiences.

Dans les affaires où le miniſtere public eſt appellant ou demandeur, l'avocat de l'intimé ou du défendeur a la replique ſur les *gens du roi*: mais il eſt auſſi d'uſage que ceux-ci ont la replique en dernier.

On dit communément que les *gens du roi* ſont ſolidaires, c'eſt-à-dire qu'ils agiſſent & parlent toûjours en nom collectif; ils ſont préſumés ſe concerter entre eux pour les concluſions qu'ils doivent prendre.

Il y a néanmoins des exemples que dans la même affaire un des *gens du roi* n'a pas ſuivi les mêmes principes que ſon collegue, & s'eſt fait recevoir oppoſant à un arrêt rendu ſur les concluſions des *gens du roi*. Le procureur général ou procureur du roi peut lui-même ſe faire recevoir oppoſant à un jugement rendu ſur ſes concluſions.

Le miniſtere des *gens du roi* eſt purement gratuit; excepté que dans les affaires civiles appointées, & dans les affaires criminelles où il y a une partie civile, leurs ſubſtituts ont des épices pour les concluſions.

On n'adjuge jamais de dépens ni de dommages & intérêts aux *gens du roi*; mais on ne les condamne auſſi jamais à aucune amende, dépens, ni dommages & intérêts.

Les *gens du roi* de chaque ſiége ont un parquet ou chambre, dans lequel les avocats & procureurs vont leur communiquer les cauſes où ils doivent porter la parole: c'eſt auſſi dans ce même lieu que l'on plaide devant eux les affaires qui doivent être vuidées par leur avis: les ſubſtituts y rapportent auſſi au procureur général ou au procureur du roi, ſi c'eſt dans un ſiége inférieur, les affaires civiles & criminelles qui leur ſont diſtribuées. *Voy.* COMMUNICATION DES GENS DU ROI & PARQUET DES GENS DU ROI. (*A*)

GENS DE MER, (*Marine*) on donne ce nom à ceux qui s'appliquent à la navigation & au ſervice des vaiſſeaux.

GENS DE L'EQUIPAGE, (*Marine*) *voyez* EQUIPAGE.

GENTES, ſ. f. pl. *terme de Charron*; pour les grandes roues, ce ſont ſix pieces de bois d'orme formant un cercle entier, & jointes enſemble par des fortes chevilles: chaque partie démontée forme un ſixieme de cercle. Les petites roues ſont à quatre ou à cinq *gentes*. *Voyez la fig.* 2. *Pl. du Charron*.

GENTE DE ROND, *terme de Charron*, c'eſt une piece de bois compoſée de quatre *gentes*, & qui forme un rond qui eſt enchâſſé ſur la ſelette de l'avant-train. *Voy. la fig.* 1. *Pl. du Charron*.

GENTIANE, ſ. f. *gentiana*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur monopétale campaniforme, évaſée ou tubulée & découpée. Le piſtil ſort du calice, traverſe le fond de la fleur, & devient un fruit membraneux, ovoïde, & pointu, compoſé de deux panneaux & d'une capſule, & rempli de ſemences ordinairement plates, rondes, & entourées d'un limbe. Tournefort, *inſt. rei herb. Voy.* PLANTE. (*I*)

Les Botaniſtes comptent pluſieurs eſpeces de *gentiane*, dont quelques-unes ſont cultivées dans les jardins des curieux, entr'autres la *gentianelle*, qui en vaut bien la peine; Bradley dit qu'elle eſt d'un ſi beau bleu, que l'outre-mer ne l'égale pas. On cultive auſſi la grande *gentiane* jaune, *gentiana major lutea* de C. Bauh. Parkins, Tournef. Boerh. elle eſt employée des Medecins, & c'eſt celle qu'il nous ſuffira de décrire.

Ses racines ſont longues, charnues, jaunâtres, un peu branchues, & fort ameres; ſes fleurs reſſemblent à celles de l'hellébore blanc; elles ſont en grand nombre près de la racine, placées vis-à-vis les unes des autres le long de la tige, qu'elles embraſſent en ſe réuniſſant par leur baſe; elles ont trois ou cinq nervures, comme les feuilles de plantain; elles ſont unies, luiſantes, ce qui les diſtingue des feuilles de l'hellébore blanc: ſes tiges ont une à deux coudées, & quelquefois davantage; elles ſont ſimples, liſſes, & portent des fleurs qui naiſſent par tas au nombre de huit ou de dix, diſpoſées en maniere d'anneaux; elles ſont d'une ſeule piece, en forme de cloche, évaſées, découpées en cinq quartiers, de couleur d'un jaune-pâle, garnies d'un piſtil de même couleur, qui s'éleve du fond du calice à la hauteur d'un pouce, & perce la partie inférieure de la fleur: ce piſtil devient enſuite un fruit membraneux, ovale, terminé en pointe, qui n'a qu'une loge: cette loge s'ouvre en deux panneaux, & eſt remplie de pluſieurs graines rougeâtres, rondes, applaties, & bordées d'un feuillet membraneux.

Pline prétend que cette plante doit ſon nom à Gentius roi d'Illyrie. Elle vient dans les Pyrénées, dans les montagnes d'Auvergne, & ſur-tout dans les Alpes. Haller en donne une charmante deſcription poétique. „ C'eſt ici, dit-il en parlant des Alpes, que la noble „ *gentiane* éleve ſa tête altiere au-deſſus de la foule „ rampante des plantes plébeïennes; tout un peuple de „ fleurs ſe range ſous ſon étendard; l'or de ſes fleurs „ eſt formé en rayons, il embraſſe ſa tige; ſes feuilles „ peintes d'un verd-foncé, brillent du feu d'un dia- „ mant humide; la nature ſuit chez elle la plus juſte „ des lois, elle unit la vertu avec la beauté „. Il eſt du-moins vrai, pour parler plus ſimplement, que ſa racine eſt d'un très-grand uſage. *Voyez* GENTIANE, (*Matiere méd.*)

Je n'ajoûte qu'un mot ſur la petite *gentiane* d'Amérique,

rique, à fleur bleue, *gentianella americana*, *flore cæruleo*, parce que l'artifice & la précaution de la nature pour la conſervation de ſon eſpece, paroiſſent en elle évidemment. Il ne faut pas douter que les capſules ne ſoient les meilleures défenſes qu'on puiſſe imaginer pour la conſervation des graines; car c'eſt dans cet étui qu'elles demeurent garanties des injures de l'air & de la terre, juſqu'à l'approche du tems le plus propre à les faire ſortir. Alors auſſi les graines mûres de cette plante ſont répandues & ſemées en terre preſqu'auſſi exactement que le pourroit faire le plus habile ſemeur. Dès que la moindre humidité touche le bout de ces capſules, elles crevent avec force, ſautent ſubitement, & par leur vertu élaſtique répandent les graines à une diſtance où elles rencontrent un lieu propre à les recevoir. C'eſt une obſervation faite par le chevalier Hans-Sloane, pendant ſon ſéjour à la Jamaïque, ſur les capſules de la *gentiane* de ces pays-là, & cette obſervation ſe trouve vérifiée par d'autres exemples ſemblables. (*D. J.*)

GENTIANE, *ou* GRANDE-GENTIANE, (*Matiere médic.*) La racine de *gentiane* eſt la ſeule partie de cette plante qui ſoit employée en Medecine; elle eſt très-amere, & elle eſt fort employée à ce titre, comme ſtomachique & vermifuge. *Voyez* STOMACHIQUE *&* VERMIFUGE. Elle eſt recommandée contre les obſtructions des viſceres du bas-ventre, contre la jauniſſe, & contre les fievres intermittentes. C'étoit un des fébrifuges que l'on employoit avec le plus de ſuccès avant la découverte du quinquina; elle paſſe pour réſiſter aux poiſons & à la peſte même; elle eſt célebre depuis long-tems contre la morſure des animaux venimeux: c'eſt une des vertus que lui donne Dioſcoride. Elle a été recommandée auſſi contre la morſure des chiens enragés; on peut la donner en poudre depuis demi-gros juſqu'à deux. On n'employe intérieurement ni ſa décoction ni ſon ſuc, à cauſe de ſa grande amertume; mais on les applique extérieurement pour mondifier les plaies & les ulceres. Ces liqueurs fourniſſent auſſi de bons collyres dans les legeres inflammations des yeux.

On préparoit un extrait de *gentiane* dès le tems de Dioſcoride. Cet extrait contient la partie vraiment médicamenteuſe de la plante, qui peut être adminiſtrée très-commodément ſous cette forme.

La racine de *gentiane* entre dans les compoſitions ſuivantes de la pharmacopée de Paris; ſavoir l'eau générale, le décoctum amer, l'élixir de vitriol, le ſirop de longue vie, le dioſcordium, l'opiate de Salomon, la thériaque, la thériaque diateſſaron, le mithridate, l'orviétan ordinaire, l'*orvietanum præſtantius*, le baume oppodeldoc, la poudre arthritique amere. L'extrait entre dans la thériaque céleſte. (*b*)

GENTIANE, (*petite*) *ou* GENTIANE-CROISETTE, (*Mat. médicale.*) La racine de *petite gentiane* eſt très-eſtimée par les modernes dit Ray, contre la peſte & la morſure des animaux venimeux. Mathiole aſſûre que cette racine étant pilée & appliquée ſur le bas-ventre en forme de cataplaſme, eſt un remede éprouvé contre les vers des inteſtins; & que la plante fraîche pilée ou ſéchée, & pulveriſée, eſt d'une grande efficacité contre les ulceres écroüelleux.

Cette plante eſt abſolument inuſitée parmi nous.

Uſage chirurgical de la racine de gentiane. C'eſt un fort bon dilatant pour aggrandir un ulcere fiſtuleux, & en entretenir l'ouverture. *Voyez* DILATANS *&* DILATATION. Pour completer ſommairement ces articles, nous devons remarquer que la dilatation des ſinus fiſtuleux convient principalement à ceux qui ſont environnés de toutes parts de parties reſpectables, telles que ſont les nerfs, les gros vaiſſeaux, les tendons, les ligamens, *&c.* Le ſeul moyen de conſerver une ouverture néceſſaire contre les progrès de la réunion, eſt l'uſage des dilatans. On dilate, & l'on entretient une ouverture dilatée, pour deux vûes générales; 1°. pour attendre une exfoliation ou un corps étranger, dont l'extraction ou la ſortie ſe doivent différer; 2°. pour

conſerver dans certains cas une iſſue aux écoulemens, & une entrée aux ſecours néceſſaires à la cure. Ce ſont ordinairement des cannules qui rempliſſent cette ſeconde vûe. La racine de *gentiane* s'employe particulierement pour écarter & forcer, pour ainſi dire, la plaie ou l'ulcere à devenir plus large. Elle n'a pas l'inconvénient de l'éponge préparée, qui acquiert dans un ſinus où on l'a miſe, cinq ou ſix fois autant de volume qu'elle en avoit en l'y mettant; & comme elle ſe gonfle plus où elle trouve moins de réſiſtance, on a quelquefois beaucoup de peine à la retirer. La racine de *gentiane* introduite dans une plaie, ſe gonfle, à la vérité; mais elle ne peut pas acquérir un ſi grand volume capable de mettre trop de diſproportion. Elle mérite d'ailleurs des préférences ſur l'éponge préparée, parce qu'elle a une qualité déterſive & antiputride; elle détruit les chairs fongueuſes & calleuſes. La poudre de racine de *gentiane* miſe ſur les fontanelles ou cauteres dont la ſuppuration ſe tarit, ranime les chairs, & produit de nouveau une exudation purulente; on peut en former des boules en forme de pois, pour mettre dans le creux de ces ulceres artificiels. (*Y*)

GENTIERE, ſ. f. *outil de Charron*; ce ſont quatre morceaux de bois enchâſſés quarrément, aux quatre coins deſquels ſont poſées quatre chevilles qui ſervent à embraſſer pluſieurs gentes accolées les unes à côté des autres, pour y percer des mortaiſes, après les avoir aſſujetties des quatre côtés avec des coins. *Voyez la fig. Planche du Charron.*

GENTIL, ſ. m. (*Hiſt. anc.*) payen qui adore les idoles. *Voyez* IDOLE, PAYEN, DIEU.

Les Hébreux appelloient *gentes*, nations, tous les autres peuples de la terre, tout ce qui n'étoit pas iſraélite ou hébreu. Il y en a qui diſent que les *Gentils* ont été appellés de ce nom, par oppoſition aux Juifs & aux Chrétiens, qui ont une loi poſitive qu'ils ſuivent dans leur religion; au lieu que les *Gentils* n'ont que la loi naturelle, & celle qu'ils s'impoſent librement à eux-mêmes: *Gentiles quia ſunt & geniti fuerunt.*

Les Juifs ſe ſervoient du mot de *gentil* dans le ſens que les Chrétiens employent celui d'*infidele*. S. Paul eſt appellé *le docteur & l'apôtre des Gentils*; c'eſt ainſi qu'ils s'appelle lui-même, *Rom. xj.* 13. „ Tant que „ je ferai l'apôtre des *Gentils*, je travaillerai à rendre „ illuſtre mon miniſtere „.

La vocation des *Gentils* à la foi a été prédite dans l'ancien Teſtament, comme elle s'eſt accomplie dans le nouveau. *Voyez Pſ. ij.* 8. *Iſ. ij.* 2. *Joel, ij.* 29. *Matth. viij.* 2. *xij.* 18. *Act. xj.* 18. *xiij.* 47. 48. *xxviij.* 28 *Rom. j.* 5. *iij,* 29. *xj.* 12. 13. 25. *Eph. ij. Apoc. xj.* 2. *xxij.* 2.

Dans le Droit & dans l'Hiſtoire romaine, le nom de gentil, *gentilis*, ſignifie quelquefois ceux que les Romains appelloient *barbares*, ſoit qu'ils fuſſent leurs alliés ou non. Dans Ammien, dans Auſone, & dans la notice de l'Empire, il eſt parlé des *Gentils* dans le ſens qui vient d'être expliqué.

Les Romains ont auſſi appellé *Gentils*, les étrangers qui n'étoient pas ſujets de l'Empire, comme on le voit dans le code théodoſien, au traité *de nuptiis Gentilium*, où *gentiles* eſt oppoſé à *provinciales*, c'eſt-à-dire aux habitans des provinces de l'Empire.

Ce mot ne s'eſt introduit dans le latin & dans le grec, où il eſt auſſi en uſage, que depuis l'établiſſement du Chriſtianiſme, & il eſt pris de l'Ecriture. *Dictionn. de Trévoux & de Chambers.* (*G*) (1)

* GENTILS, (*philoſophie des*). *Voyez les articles* PHILOSOPHIE DES GRECS, DES ROMAINS, *& l'article* HISTOIRE DE LA PHILOSOPHIE *en général.*

* GENTIL-DONNES, ſ. f. pl. (*Hiſt. eccléſiaſt.*) religieuſes de l'ordre de ſaint Benoît. Elles ont trois maiſons à Veniſe. Ces maiſons ſont compoſées des filles des ſénateurs & des premieres maiſons de la république; c'eſt ce qui les a fait appeller *gentil-donnes*, ou les couvents des *dames nobles*. Le premier

fut

(1) Le mot *gentilis* étoit uſé parmi les Romains même avant la religion chrétienne pour ſignifier celui *qui ex eodem genere natus eſt*, comme écrit Feſtus, & même Cicéron (Topic. cap. VI.) ou bien *qui ſimili nomine appellatur*. Le ſavant article de Pitiſco (Lexic. antiq. tom. I. pag. 865.) mérite d'être lû, il cite les auteurs qui ont écrit ſur la vraie intelligence du mot *gentilis*. Pluſieurs croyent que ce fut une vanité de la part de Cicéron lorſqu'il s'appella lui-même *Gentile de ſervio Tullio* Roi de Rome: *Pherecydes antiquus ſane fuit enim meo regnante gentili* (Tuſc. quaeſt. lib. I. cap. XVI.) mais en appliquant le mot *gentilis* non ſeulement à ceux qui étoient *eiuſdem gentis*, ou, *eiuſdem generis*, mais encore à ceux qui *ſimili nomine appellabantur*, il s'enſuit que Cicéron pouvoit appeller ſervius Tullius ſon gentil ſans être taxé de vanité. Il eſt néceſſaire de lire une importante note ſur ce point que M. Morabin a inſeré dans la vie qu'il a écrite de Cicéron pour l'éclairciſſement de ce mot.

fut fondé par les ducs de Veniſe, Ange & Juſtinien Partiapace, en 819.

GENTILHOMME, ſ. m. (*Juriſp.*) *nobilis genere*, ſignifie celui qui eſt noble d'extraction, à la différence de celui qui eſt annobli par charge ou par lettres du prince, lequel eſt noble ſans être *gentilhomme*; mais il communique la nobleſſe à ſes enfans, leſquels deviennent *gentilshommes*.

Quelques-uns tirent l'étymologie de ce mot du latin *gentiles*, qui chez les Romains ſignifioit ceux qui étoient d'une même famille, ou qui prouvoient l'ancienneté de leur race. Cette ancienneté que l'on appelloit *gentilitas*, étoit un titre d'honneur; mais elle ne formoit pas une nobleſſe, telle qu'eſt parmi nous la nobleſſe d'extraction: la nobleſſe n'étoit même pas héréditaire, & ne paſſoit pas les petits-enfans de celui qui avoit été annobli par l'exercice de quelque magiſtrature.

D'autres veulent que les titres d'*écuyers* & de *gentilshommes* ayent été empruntés des Romains, chez leſquels il y avoit deux ſortes de troupes en conſidération, appellées *ſcutarii* & *gentiles*. Il en eſt parlé dans Ammian-Marcellin, ſous le regne de Julien l'Apoſtat, qui fut aſſiégé en la ville de Sens par les Sicambriens, leſquels ſavoient *ſcutarios non adeſſe nec gentiles, per municipia diſtributos*.

Enfin une troiſieme opinion qui paroît mieux fondée, eſt que le terme de *gentilshommes* vient du latin *gentis homines*, qui ſignifioit *les gens dévoüés au ſervice de l'état*, tels qu'étoient autrefois les Francs, d'où eſt venue la premiere nobleſſe d'extraction. Tacite parlant des Gaules, dit que les compagnons du prince ne traitent d'aucunes affaires qu'ils n'ayent embraſſé la profeſſion des armes; que l'habit militaire eſt pour eux la robe virile; qu'ils ne ſont juſque-là que membres de familles particulieres, mais qu'alors ils appartiennent à la patrie & à la nation, dont ils deviennent les membres & les défenſeurs.

Dans les anciennes ordonnances on trouve écrit tantôt *gentishommes*, tantôt *gentilshommes*.

Les *gentilshommes* joüiſſent de pluſieurs priviléges qui ſeront expliqués *au mot* NOBLES. (*A*)

GENTILHOMME A' DRAPEAU, (*Hiſt. mod.* & *Art milit.*) c'étoit autrefois dans le régiment des gardes, un jeune homme de condition qui portoit l'habit d'officier dans chaque compagnie. Il n'avoit point de paye; c'étoit une eſpece d'officier ſurnuméraire, deſtiné à remplir les places d'enſeigne dans le régiment lorſqu'elles devenoient vacantes. Il n'y a plus aujourd'hui de *gentilshommes à drapeau* dans ce régiment. (*Q*)

GENTILHOMME DE LIGNE OU DE SANG, c'eſt celui qui eſt noble d'extraction. *Voyez ci-près* GENTILHOMME DE QUATRE LIGNES, & GENTILHOMME DE SANG. (*A*)

GENTILHOMME DE NOM ET D'ARMES: l'opinion la plus naturelle & la plus ſuivie, eſt que c'eſt un noble d'ancienne extraction, qui juſtifie que ſes ancêtres portoient de tems immémorial le même nom & les mêmes armoiries qu'il porte. Il y a néanmoins diverſes opinions ſur l'origine de ces termes *noms* & *armes*, qui ſont rapportées par de la Roque en *ſon traité de la nobleſſe*, *chap. v.* (*A*)

GENTILHOMME DE PARAGE, étoit celui qui étoit noble par ſon pere. Le privilége de ces ſortes de *gentilshommes* étoit de pouvoir être faits chevaliers; à la différence de ceux qui n'étoient *gentilshommes* ou nobles que par la mere, leſquels pouvoient bien poſſéder des fiefs, mais non pas être faits chevaliers: ce qui eſt très-bien expliqué par Beaumanoir, *chap. xlv. pp.* 252. & 255.

GENTILHOMME DE HAUT PARAGE, eſt celui qui deſcend d'une famille illuſtre.

GENTILHOMME DE BAS PARAGE, eſt celui qui deſcend d'une famille moins noble. *Voyez* la Roque, *traité de la nobleſſe*, *chap. xj.* (*A*)

GENTILHOMME DE QUATRE LIGNES, eſt celui qui eſt en état de prouver ſa nobleſſe par les quatre lignes paternelles & autant de lignes du côté maternel; ce qui fait huit quartiers. Il en eſt parlé dans *le traité de la nobleſſe* par de la Roque, *ch. x.* (*A*)

GENTILHOMME DE SANG *ou* DE LIGNE, eſt la même choſe que *noble d'extraction*. Les ſtatuts de l'ordre de la jarretiere, faits par Edoüard III. roi d'Angleterre en 1347, portent que nul ne ſera élû compagnon dudit ordre s'il n'eſt *gentilhomme de ſang* ou *de ligne*. (*A*)

GENTILSHOMMES DE LA CHAMBRE, (*Hiſt. de France*) ils ſont au nombre de quatre, & ſervent par année. Les deux premieres charges de *gentilshommes ordinaires de la chambre* furent inſtituées par François I. qui ſupprima en 1545 la charge de chambrier. Louis XIII. a créé les deux autres charges de *gentilshommes de la chambre*, ce qui a continué juſqu'à préſent.

Les quatre premiers *gentilshommes de la chambre* exiſtans ſont,

M. le duc de Geſvres, depuis 1717.

M. le duc d'Aumont, depuis 1723.

M. le duc de Fleury, depuis 1741.

M. le maréchal-duc de Richelieu, depuis 1744, qui a pour ſurvivancier depuis 1756, M. le duc de Fronſac ſon fils.

Les premiers *gentilshommes de la chambre* prêtent ſerment de fidélité au Roi: ils font tout ce que fait le grand-chambellan; en ſon abſence ils ſervent le Roi toutes les fois qu'il mange dans ſa chambre; ils donnent la chemiſe à Sa Majeſté, quand il ne ſe trouve pas quelques fils de France, princes du ſang, princes légitimés, ou le grand-chambellan. Ils reçoivent les ſermens de fidélité de tous les officiers de la chambre, leur donnent les certificats de ſervice: ils donnent l'ordre à l'huiſſier, par rapport aux perſonnes qu'il doit laiſſer entrer.

Les quatre premiers *gentilshommes de la Chambre*, chacun dans ſon année, ſont les ſeuls ordonnateurs de toute la dépenſe ordinaire & extraordinaire employée ſur les états de l'argenterie pour la perſonne du Roi, ou hors la perſonne du Roi; comme auſſi ſur l'état des menus plaiſirs & affaires de la chambre. Ils ont ſous eux les intendans & les thréſoriers généraux des menus, & les autres officiers de la chambre.

C'eſt aux premiers *gentilshommes de la chambre* à faire faire pour le Roi les premiers habits de deuil, tous les habits de maſques, ballets & comédies, les théatres, & les habits pour les divertiſſemens de Sa majeſté.

GENTILSHOMMES ORDINAIRES DE LA MAISON DU ROI, (*Hiſt. de France*) ou ſimplement *gentilshommes ordinaires*. Quoiqu'ils ſoient réduits préſentement à vingt-ſix, on ſait qu'Henri III. les avoit créés au nombre de quarante-cinq: mais, comme M. de Voltaire le remarque, il ne faut pas les confondre avec les *gentilshommes* nommés les *quarante-cinq*, qui aſſaſſinerent le duc de Guiſe; ceux-ci étoient une compagnie nouvelle formée par le duc d'Epernon, & payée au thréſor-royal ſur les billets de ce duc. Encore moins faut-il dire avec le P. Mainbourg, que Lognac chef des aſſaſſins du duc de Guiſe, fut premier gentilhomme de la chambre du roi; le maréchal de Rets & le duc de Villequier étoient ſeuls premiers gentilshommes de la chambre, parce que dans ce tems-là il n'y en avoit que deux; Louis XIII. en créa deux autres. *Voyez ci-devant* GENTILSHOMMES DE LA CHAMBRE. (*D. J.*)

Les *gentilshommes ordinaires* ſervent par ſemeſtre; ceux de ſervice doivent ſe trouver au lever & au coucher du Roi tous les jours; l'accompagner dans tous les lieux, afin d'être à-portée de recevoir ſes commandemens. C'eſt au Roi ſeul qu'ils rendent réponſe des ordres qu'ils ont exécutés de ſa part: ils ſont à cet effet introduits dans ſon cabinet. Leurs fonctions ſont uniquement renfermées dans le ſervice & dans la perſonne du Roi. S'il y a quelques affaires à négocier dans les pays étrangers, Sa Majeſté quelquefois les y envoye avec le titre & la qualité de *miniſtre* ou d'*envoyé extraordinaire*. Elle s'en ſert auſſi s'il faut conduire des troupes à l'armée, ou les établir dans des quartiers d'hyver; pour porter ſes ordres dans les provinces, dans les parlemens & dans les cours ſouveraines.

Le Roi ſe ſert de ſes *gentilshommes ordinaires* pour notifier aux cours étrangeres la naiſſance du dauphin & celle des princes de la famille royale, & lorſqu'il deſire témoigner aux rois, aux princes ſouverains, qu'il prend part & s'intéreſſe aux motifs de leur joie ou de leur affliction.

Ce ſont les *gentilshommes ordinaires* qui invitent de la part du Roi, les princes & les princeſſes de ſe trouver aux nôces du dauphin, & d'aſſiſter au banquet royal & aux différentes fêtes qui les ſuivent. Le roi les charge d'aller ſur la frontiere recevoir les rois ou princes ſouverains, pour les accompagner & les conduire tout le tems de leur ſéjour en France.

C'eſt un *gentilhomme ordinaire* qui va recevoir ſur

la frontiere les ambaſſadeurs extraordinaires, ou de Perſe, ou du grand-ſeigneur ; il eſt chargé aux depens du Roi, de toutes les choſes qui regardent le traitement, entretien, & les autres ſoins qui lui ſont ordonnés pour leſdits ambaſſadeurs ; & il les accompagne dans leurs viſites, aux ſpectacles, promenades, ſoit dans Paris ou à la campagne, même juſqu'à leur embarquement pour le départ.

Lorſque Sa Majeſté va à l'armée, quatre *gentilshommes ordinaires* de chaque ſemeſtre ont l'honneur d'être ſes aides-de-camp, & de le ſuivre toutes les fois qu'il monte à cheval.

Le Roi régnant ayant jugé à-propos de donner un ceinturon & une fort belle épée de guerre à ceux qui l'ont ſuivi dans ſes glorieuſes campagnes; cette faveur de diſtinction fut précédée & annoncée par une lettre de M. le comte d'Argenſon, miniſtre & ſecrétaire d'état de la guerre, écrite à chacun en particulier, & conçûe en ces termes:

A Aloſt, le 5 Août 1745.

„ Je vous donne avis, Monſieur, par ordre du Roi, „ que Sa Majeſté a ordonné au ſieur Antoine ſon porte-„ arquebuſe, de vous délivrer une épée de guerre ; & „ Elle m'a chargé en même tems de vous marquer „ la ſatisfaction qu'Elle a des ſervices que vous lui a-„ vez rendus pendant cette campagne „. Je ſuis très-parfaitement, Monſieur, *&c.*

Il y a eu dans ce corps des perſonnes illuſtres par leur naiſſance, leurs grades militaires, ou d'un mérite diſtingué: tels que le connétable de Luynes, MM. de Toiras & de Marillac, maréchaux de France & chevaliers des ordres du roi; MM. Malherbe, Racine, de Voltaire. *Article de M.* DE MARGENCY, *Gentilhomme ordinaire.*

GENTILSHOMMES SERVANS, (*Hiſt. de France.*) Ces gentilshommes, fixés au nombre de trente-ſix, ſont journellement à la table du Roi les fonctions que font aux grandes cérémonies le grand-pannetier de France, repréſenté par douze de ces gentilshommes; le grand-échanſon & le grand-écuyer-tranchant, repréſentés auſſi chacun par douze de ces *gentils-hommes ſervans*: cependant ils ſont indépendans de ces trois grands-officiers ; car lorſqu'il arrive à ces grands-officiers d'exercer leurs charges, comme à la cene, les *gentilshommes ſervans* ſervent conjointement avec eux, & font alternativement leurs fonctions ordinaires: il y en a neuf par quartier, trois de chaque eſpece.

Ils ſont nommés *gentilshommes ſervans le Roi*, parce qu'ils ne ſervent que Sa Majeſté, les têtes couronnées, ou les princes du ſang & les ſouverains, quand le Roi les traite, le premier maître d'hôtel ou les maîtres d'hôtel de quartier y ſervant alors avec le bâton de cérémonie.

Le jour de la cene ils ſervent conjointement avec les fils de France, les princes du ſang & les ſeigneurs de la cour, qui préſentent au Roi les plats que Sa Majeſté ſert aux treize enfans de la cene. Ils ont rang aux grandes cérémonies : ils ſervent toûjours l'épée au côté, & ont ſéance immédiatement après les maîtres d'hôtel. Ils prêtent ſerment de fidélité au Roi entre les mains du grand-maître, ainſi que les douze maîtres-d'hôtel. *Etat de la France.*

GENTILÉ, ſ. m. (*Gramm.*) terme latin, que l'uſage a franciſé pour exprimer le nom qu'on donne aux peuples par rapport au pays ou aux villes dont ils ſont habitans.

Le *gentilé* d'un ſeul homme peut être de trois manieres & de trois ſortes de dénominations: le *gentilé*, par exemple, du peintre Jean Rothénamer eſt allemand, bavarois & munichien; allemand ſignifie qu'il eſt d'Allemagne; bavarois, qu'il eſt du cercle de Baviere ; & munichien, qu'il eſt de Munich.

Le dictionnaire d'Etienne de Biſance enſeigne le *gentilé* des habitans des villes, & des pays dont il parle. Notre langue manque ſouvent de cette ſorte de richeſſe; ce qui nous oblige d'employer des circonlocutions, parce que nous n'avons point de dénomination tirée du nom de pluſieurs villes. On ſeroit bien embarraſſé de déſigner le *gentilé* des habitans d'Amiens, de Saint-Omer, d'Arras & d'autres lieux; il eſt vrai cependant qu'il y a pluſieurs pays & villes qui ont leur *gentilé* déja fait, & que tout le monde ne connoît pas : tels ſont les habitans de l'Artois, de Salé & de Candie, qui s'appellent *artéſiens*, *ſaletins & candiots*. Mais on trouve encore dans les auteurs le *gentilé* des peuples de certaines provinces, qu'il eſt plus difficile de deviner, comme berruyers, gueſpins & hennuyers. La plûpart des François ignorent que ce ſont les habitans de Berri, d'Orleans & du Hainaut.

Je crois que l'on pourroit former avec ſuccès le *gentilé* qui nous manque de pluſieurs de nos villes & provinces, & que ces ſortes de dénominations faites dans la regle, & tranſportées enſuite dans les livres de Géographie, prendroient faveur. (*D. J.*)

GENUFLEXION, ſ. f. (*Hiſt. eccl.*) fléchiſſement de genoux.

Roſweid, dans ſon *onomaſticon*, prétend que la *génuflexion* dans la priere eſt un uſage très-ancien dans l'Egliſe, & même dans l'ancien Teſtament; que cet uſage s'obſervoit toute l'année, excepté le dimanche, & que pendant le tems qui eſt depuis Pâques juſqu'à la Pentecôte, elle étoit défendue par le concile de Nicée.

D'autres ont prétendu que cette différence venoit des apôtres, comme cela paroît par S. Irénée & Tertullien. L'égliſe d'Ethiopie qui eſt ſcrupuleuſement attachée aux anciennes coûtumes, a retenu celle de ne point réciter le ſervice divin à genoux.

Les Ruſſes regardent comme une choſe indécente de prier Dieu à genoux. Les Juifs prient toûjours debout. Roſweid tire les raiſons de la défenſe de ne point faire de *genuflexion* le dimanche, de S. Baſile, de S. Athanaſe & de S. Juſtin.

Baronius prétend que la *génuflexion* n'étoit point établie l'an 58 de Jeſus-Chriſt, à cauſe de ce qu'on lit de S. Paul dans les *Actes xx.* 36: mais d'autres ont crû qu'on n'en pouvoit rien conclure.

Le même auteur remarque que les Saints avoient porté ſi loin l'exercice de la *génuflexion*, que quelques-uns en avoient uſé le plancher à l'endroit où ils ſe mettoient; & S. Jérôme dit que S. Jacques avoit par-là contracté une dureté aux genoux égale à celle des chameaux. Euſebe l'aſſûre de S. Jacques de Jéruſalem. *Dict. de Trévoux & Chambers.*

Bingham, dans *ſes antiquités eccléſiaſtiques*, prouve fort bien ce que prétend Roſweid, qu'à l'exception des dimanches & du tems depuis Pâques juſqu'à la Pentecôte, les fideles prioient toûjours à genoux, & principalement les jours de ſtation, c'eſt-à-dire les jours de jeûne. Il cite ſur ce ſujet pluſieurs peres & conciles; entr'autres le troiſieme concile de Tours, qui s'exprime de la ſorte : *Sciendum eſt quod exceptis diebus dominicis & illis ſolemnitatibus quibus univerſalis eccleſia ob recordationem dominicæ reſurrectionis ſolet ſtando orare, fixis in terrâ genibus, ſuppliciter clementiam Dei nobis profuturam noſtrorumque criminum indulgentiam depoſcendum eſt.* Bingham, *orig. eccleſiaſtiq. tom. V. lib. XIII. ch. viij.* §. 4. (*G*)

GENUFLEXION, (*Hiſt. mod.*) marque exterieure de reſpect, de ſoûmiſſion, de dépendance d'un homme à un autre homme.

L'uſage de la *génuflexion* paſſa de l'Orient dans l'Occident, introduit par Conſtantin, & précédemment par Dioclétien; il arriva de-là que pluſieurs rois, à l'exemple de l'empereur d'Occident, exigerent qu'on fléchît les genoux en leur parlant, ou en les ſervant. Les députés des communes prirent la coûtume de parler à genoux au roi de France, & les veſtiges en ſubſiſtent toûjours. Les ducs de Bourgogne tâcherent auſſi dans leurs états de conſerver l'étiquete des chefs de leur maiſon. Les autres ſouverains ſuivirent le même exemple. En un mot, un vaſſal ſe vit obligé de faire ſon hommage à ſon ſeigneur les deux genoux en terre. Tout cela, comme dit très-bien M. de Voltaire, n'eſt autre choſe que l'hiſtoire de la vanité humaine; & cette hiſtoire ne mérite pas que nous nous y arrêtions plus longtems. (*D. J.*)

GENUSUS, (*Géog. anc.*) riviere de l'Illyrie, entre Apſus & Apollonie. Céſar & Lucain en parlent. Le P. Briet dit que le nom moderne de *Génuſe* eſt l'Arzenza. (*D. J.*)

GÉOCENTRIQUE, adj. (*Aſtron.*) ſe dit de l'orbite d'une planete en tant qu'on conſidere cette orbite par rapport à la Terre. Ce mot ſignifie proprement *concentrique à la Terre*; & c'eſt un terme des anciens aſtronomes, qui regardoient la Terre comme le centre du monde. Mais, ſelon le ſyſtème aujourd'hui reçû, les orbites des planetes ne ſont point *géocentriques*; il n'y a proprement que la Lune qui le ſoit. *Voyez* PLANETE, LUNE, *&c.*

Le mot *géocentrique* n'eſt en uſage dans la nouvelle Aſtronomie que pour ſignifier 1°. la latitude *géocentrique* d'une planete, c'eſt-à-dire ſa latitude telle qu'elle pa-

paroît étant vûe de la Terre. Cette latitude eſt l'angle que fait une ligne qui joint la planete & la Terre avec le plan de l'orbite terreſtre qui eſt la véritable écliptique: ou, ce qui eſt la même choſe, c'eſt l'angle que la ligne qui joint la planete & la Terre, forme avec une ligne qui aboutiroit à la perpendiculaire abaiſſée de la planete ſur le plan de l'écliptique. *Voyez* LATITUDE.

Ainſi, dans les *Planches d'Aſtronomie*, *figure* 40. menant de la planete ♀ la ligne ♀ *e* perpendiculaire au plan de l'écliptique, l'angle ♀ *T e* eſt la latitude *géocentrique* de cette planete, lorſque la Terre eſt en *T*; & l'angle *e t* ♀ eſt la latitude *géocentrique* de cette même planete, quand la Terre eſt en *t*. *Voyez* LATITUDE.

2°. Le lieu *géocentrique* d'une planete eſt le lieu de l'écliptique, auquel on rapporte une planete vûe de la Terre. Ce lieu ſe détermine en cherchant le point ou degré de l'écliptique, par lequel paſſe la ligne *T e*. On peut voir dans les *inſt. aſtronomiq.* de M. le Monnier, *pag.* 551, la méthode de trouver le lieu *géocentrique*. *Voyez* LIEU; *voyez auſſi* HELIOCENTRIQUE.

3°. On appelle *longitude géocentrique* d'une planete, la diſtance priſe ſur l'écliptique & ſuivant l'ordre des ſignes, entre le lieu *géocentrique*, & le premier point d'Ariès. *Voyez* LONGITUDE. (*O*)

GEODE, ſ. m. (*Hiſt. nat. Minéral.*) on donne ce nom à une pierre, ou brune, ou jaune, ou de couleur de fer, qui eſt ordinairement arrondie, mais irrégulierement, creuſe par-dedans, aſſez peſante, & contenant de la terre ou du ſable, que l'on entend remuer lorſqu'on la ſecoue. Wallerius regarde avec raiſon le *géode* comme une eſpece d'ætite, ou de pierre d'aigle, avec qui il a beaucoup de rapport; il eſt comme elle formé de pluſieurs couches ou croûtes de terre ferrugineuſe, qui ſe ſont arrangées les unes ſur les autres, & ſe ſont durcies. Ces croûtes ou enveloppes ſont quelquefois ſillonnées; d'autres ſont luiſantes & liſſes; d'autres ſont gerſées & remplies de petites crevaſſes. La *géode* ne differe de la pierre d'aigle, que parce que le noyau que cette derniere contient eſt de pierre; au lieu que le *géode* contient de la terre. Cette terre eſt ordinairement de l'ochre mêlée de ſable; & M. Hill prétend qu'elle n'eſt jamais de la même nature que la couche de terre dans laquelle les *géodes* ſe trouvent: d'où il conclut que ces pierres ont dû être formées dans d'autres endroits que ceux où on les rencontre actuellement. Cela peut être vrai pour les *géodes* d'Angleterre; mais il s'en trouve en Normandie dans de l'ochre, où tout prouve qu'ils ont été formés.

Le même auteur compte cinq eſpeces de *géodes* dans ſon *hiſtoire naturelle des foſſiles*: mais les différentes figures qu'on y remarque ſont purement accidentelles; & les *géodes*, ainſi que les ætites, doivent être regardées comme de vraies mines de fer. On en trouve en une infinité d'endroits, de France, d'Allemagne, de Bohème, *&c.* (—)

GEODESIE, ſ. f. (*Ordre encyclop. Entendement. Raiſon, Philoſoph. Science de la Nat. Matématiques. Géométrie. Géodéſie*) c'eſt proprement cette partie de la Géométrie pratique qui enſeigne à diviſer & partager les terres & les champs entre pluſieurs propriétaires. *Voyez ci-après* GEOMETRIE.

Ce mot vient de deux mots grecs, γῆ, *terra*, terre, & δαίω, *divido*, je diviſe.

Ainſi la *Géodéſie* eſt proprement l'art de diviſer une figure quelconque en un certain nombre de parties. Or cette opération eſt toûjours poſſible, ou exactement, ou au-moins par approximation. Si la figure eſt rectiligne, on la diviſera d'abord en triangles, qui auront un ſommet commun pris où l'on voudra, ſoit au-dedans de la figure, ſoit ſur la circonférence. On calculera par les méthodes connues l'aire de chacun de ces triangles, & par conſéquent on aura la valeur de chaque partie de la ſurface, & on connoîtra par-là de quelle maniere il faut diviſer la figure; toute la difficulté ſe réduira dans tout les cas à diviſer un triangle en raiſon donnée. C'eſt ce qu'il eſt néceſſaire de développer un peu plus au long.

Soit propoſé, par exemple, de diviſer un hexagone par une ligne qui parte d'un de ſes angles, en deux parties qui ſoient entr'elles comme *m* à *n*; on diviſera d'abord cet hexagone en quatre triangles par des lignes qui partent du point donné; enſuite ſoit *A* l'aire de l'hexagone, & pA, qA, rA, sA, l'aire de chacun des triangles; comme les aires des deux parties cherchées doivent être mA & nA, ſuppoſons que $\frac{p+q}{r+s}$ ſoit $> \frac{m}{n}$, il s'enſuit qu'il faudra prendre dans le triangle qA une partie xA, telle que $\frac{p+q-x}{r+s+x}$ ſoit $= \frac{m}{n}$; d'où l'on tire $(p+q)n-(r+s)m = mx+nx$, & par conſéquent $x = \frac{(p+q)n-(r+s)m}{m+n}$. Il s'agit donc de diviſer le triangle qA en deux parties xA & $(q-x)A$, qui ſoient entr'elles comme x eſt à $q-x$, & par conſéquent en raiſon donnée, puiſque x eſt connue par l'équation qu'on vient de trouver. Or pour cela il ſuffit de diviſer le côté de l'hexagone qui eſt la baſe de ce triangle qA, en deux parties, qui ſoient entre elles comme x à $q-x$; opération très-facile. *Voyez* TRIANGLE.

Le problème n'auroit pas plus de difficulté, ſi le point donné étoit non au ſommet des angles, mais ſur un des côtés de la figure à volonté.

Si la figure que l'on propoſe de diviſer eſt curviligne, on peut quelquefois la diviſer géométriquement en raiſon donnée, mais cela eſt rare; & en général la méthode la plus ſimple dans la pratique conſiſte à diviſer la circonférence de la figure en parties ſenſiblement rectilignes, à regarder par conſéquent la figure comme rectiligne, & à la diviſer enſuite ſelon la méthode précédente.

Quelquefois, au lieu de diviſer un triangle en raiſon donnée par une ligne qui paſſe par le ſommet, il s'agit de le diviſer en raiſon donnée par une ligne qui paſſe par un point placé hors du ſommet, ſoit ſur l'un des côtés, ſoit au-dedans du triangle, ſoit au-dehors; alors le problème eſt un peu plus difficile; mais la Géométrie, aidée de l'Analyſe, fournit des moyens de le réſoudre. *Voyez dans l'Application de l'Algebre à la Géométrie* de M. Guiſnée la ſolution des problèmes du ſecond degré, vous y trouverez celui dont il s'agit. Il eſt réſolu & expliqué fort en détail; & il ſervira, comme on le va voir, à diviſer une figure quelconque en raiſon donnée par une ligne menée d'un point donné quelconque.

Si le point par lequel paſſe la ligne qui doit diviſer une figure quelconque en raiſon donnée, eſt ſitué au-dedans ou au-dehors de la figure, alors il eſt évident que le problème peut avoir pluſieurs ſolutions, au-moins dans un grand nombre de cas, & quelquefois être impoſſible. Pour le ſentir, il ſuffit de remarquer que ſi la figure, par exemple, eſt réguliere & d'un nombre pair de côtés, que le point donné ſoit le centre, & qu'il faille diviſer la figure en deux parties égales, le problème eſt indéterminé, puiſque toute ligne tirée par le centre réſoudra ce problème; que ſi les deux parties doivent être inégales, le problème eſt impoſſible; & que ſi dans ce dernier cas le point eſt placé hors de la figure, ſoit réguliere, ſoit irréguliere, le problème a toûjours deux ſolutions, dont l'une s'exécutera par une ligne tirée à droite, & l'autre à gauche, toutes deux partant du point donné. Or menant du point donné à tous les angles de la figure des lignes, qui prolongées, s'il eſt néceſſaire, au-dedans de la figure, partagent cette figure en quadrilateres, ce qui eſt toûjours poſſible, on voit évidemment que, comme la queſtion s'eſt réduite dans le premier cas à partager un triangle en raiſon donnée par une ligne qui parte d'un point donné; de même la queſtion ſe réduit ici, après avoir calculé ſéparément les ſurfaces de tous ces quadrilateres, à partager l'un d'eux en raiſon donnée par une ligne tirée du point donné. Il y a donc ici trois choſes à trouver, 1°. quel eſt le quadrilatere qu'il faut partager; 2°. quelle eſt la raiſon ſuivant laquelle il faut le partager; 3°. comment on partage un quadrilatere en raiſon donnée par une ligne menée d'un point donné, qui ſe trouve au concours des deux côtés du quadrilatere. Les deux premiers de ces problèmes ſe réſoudront par une méthode exactement ſemblable à celle qu'on a donnée ci-deſſus, pour le cas de la diviſion de la figure en triangles. Le troiſieme demande un calcul analytique fort ſimple, & tout-à-fait analogue à celui que M. Guiſnée a employé pour réſoudre le même problème par rapport au triangle. Nous y renvoyons le lecteur, afin de lui laiſſer quelque ſujet de s'exercer à l'analyſe géométrique; mais ſi l'on veut ſe diſpenſer de cette peine, on pourra réduire le problème dont il s'agit, au cas de la diviſion du triangle de la maniere ſuivante. On prolongera les deux côtés du quadrilatere qui ne concourront pas au point donné, & on formera un triangle extérieur au quadrilatere qui aura un des autres côtés du quadrilatere pour baſe, & qui ſera avec le quadrilatere en raiſon donnée de *k* à 1, *k* étant un nom-

nombre quelconque entier ou rompu. Cela poſé, ſoient pA, qA les deux parties dans leſquelles il faut diviſer le quadrilatere, il eſt évident que le quadrilatere total ſera $pA + qA$; que le triangle ſera $k(pA + qA)$, & que le triangle joint au quadrilatere (ce qui formera un nouveau triangle qui aura le quatrieme côté du quadrilatere pour baſe), ſera $(k+1)(pA+qA)$. Il s'agit donc, en menant une ligne par le point donné, de diviſer ce triangle en deux parties, dont l'une ſoit $k(pA+qA) + pA$, & l'autre qA; c'eſt-à-dire que le problème ſe réduit à diviſer un triangle connu & donné, en deux parties qui ſoient entr'elles comme $k(p+q)+p$ eſt à q, par une ligne qui paſſe par un point donné hors du triangle: or on a dit ci-deſſus comment on peut réſoudre ce problème.

Si le point donné eſt placé dans la figure, on menera par ce point à tous les angles de la figure, des lignes terminées de part & d'autre à cette figure; & on diviſera par ce moyen la figure en triangles dont chacun aura ſon oppoſé au ſommet. Cela poſé, on cherchera les aires de ces triangles, & on aura les aires de chaque partie de la figure terminées par une des lignes tirées du point donné; lignes qu'on peut appeller, quoiqu'improprement, *diametres de la figure*. Connoiſſant ces aires, on cherchera quels ſont les deux diametres voiſins qui diviſent la figure, l'un en plus grande raiſon, l'autre en plus petite raiſon que la raiſon donnée; & par-là on ſaura que la ligne cherchée doit paſſer dans l'angle formé par ces deux diametres: & comme il peut y avoir pluſieurs diametres voiſins qui diviſent ainſi la figure, l'un en plus grande raiſon, l'autre en plus petite raiſon que la raiſon donnée, il s'enſuit que le problème aura autant de ſolutions poſſibles qu'il y aura de tels diametres. Cela poſé, ſoit A l'aire de la figure totale; pA l'aire d'un des triangles formé par les deux diametres voiſins; qA l'aire du triangle oppoſé au ſommet de celui-ci, & que je ſuppoſe lui être inférieur; mA l'aire de la partie de la figure qui eſt à droite de ces deux triangles; nA l'aire de la partie qui eſt à gauche, on aura $mA + pA + nA + qA$ pour l'aire de la figure entiere; enſorte que $m+p+n+q$ ſera $=1$, & il ſera queſtion de mener entre les deux diametres donnés, & par le point donné où ces diametres ſe coupent, une ligne qui diviſe les deux triangles oppoſés au ſommet en deux parties; ſavoir xA & $pA - xA$, d'une part, & de l'autre zA & $qA - zA$, & qui ſoient telles que $mA + pA - xA + zA$ ſoit à $nA + qA - zA + xA$ en raiſon donnée, par exemple de s à 1, que nous ſuppoſons être la raiſon demandée. On aura donc, 1° $m + p - x + z : n + q - z + x :: s . 1$; ce qui donnera une premiere équation entre x & z: or comme les triangles xA & zA ſont oppoſés au ſommet, & ſont partie des triangles donnés & auſſi oppoſés au ſommet pA & qA, on trouvera facilement une autre équation générale entre x & z, puiſque xA étant connue, zA le ſera néceſſairement; c'eſt pourquoi on aura deux équations en x & en z, par le moyen deſquelles on trouvera x, & il ne s'agira plus que de diviſer la baſe du triangle pA en raiſon de x à p; ce qui donnera la ſolution complete du problème.

S'il falloit diviſer une figure en raiſon donnée, par une ligne qui ne paſsât pas par un point donné, mais qui fût parallele à une ligne donnée, on commenceroit par diviſer la figure en trapézoïdes, par des lignes menées de tous les angles de cette figure, parallelement à la ligne donnée, & il eſt évident qu'il ne s'agiroit plus que de diviſer en raiſon donnée un de ces trapézoïdes, ce qui ſeroit très-facile.

Voilà la méthode générale pour diviſer une figure en raiſon donnée, méthode qui réuſſira infailliblement dans tous les cas; mais cette méthode peut être abregée en pluſieurs occaſions, ſelon la nature de la figure propoſée. Ceux qui voudront en trouver des exemples, n'auront qu'à lire le *traité de Géometrie ſur le terrein*, de M. le Clerc, imprimé à la ſuite de ſa *Géométrie pratique*, ou *pratique de la Géométrie ſur le papier & ſur le terrein*, par le même auteur. Ils trouveront dans le *chap. v.* de ce *traité de Géometrie*, des pratiques abregées pour diviſer dans pluſieurs cas les figures données en différentes parties. Ce *chap. v.* a pour titre, *diviſion des plans*; le *chap. jv.* qui le précede, & qui mérite auſſi d'être lû, a pour objet la *réduction* ou *transfiguration des plans*, & l'auteur y enſeigne principalement à changer en triangle une figure donnée; ce qu'il exécute pour l'ordinaire fort ſimplement au moyen de cette propoſition, que deux triangles de même baſe & entre mêmes paralleles, ſont égaux. Un coup-d'œil jetté ſur les propoſitions de ce *chap. jv.* en apprendra plus que tout ce que nous en pourrions dire. Cette réduction ou changement des figures en triangles eſt fort utile à l'auteur, dans le *chapitre v.* dont il s'agit principalement ici, pour la diviſion des figures; & il y fait auſſi un grand uſage de l'égalité des triangles de même baſe entre mêmes paralleles. Le *chap. vj.* a auſſi rapport à la matiere dont nous traitons: il a pour titre, *comment on peut aſſembler les plans, les retrancher les uns des autres, & les aggrandir ou les diminuer ſelon quelque quantité propoſée*. L'auteur réſout les problèmes relatifs à cet objet, avec la même élégance que ceux des deux chapitres qui précedent.

Cet ouvrage de M. le Clerc, une des meilleures Géométries pratiques que nous connoiſſions, eſt devenu rare; & les gravûres agréables dont l'auteur l'a accompagné, le rendent aſſez cher, eu égard à ſon volume: il ſeroit à ſouhaiter qu'on le réimprimât; en ſupprimant les gravûres pour diminuer le prix du livre; l'utilité de l'ouvrage, & ſa clarté, en aſſûreroient le débit. L'édition que nous avons ſous les yeux, eſt celle d'Amſterdam, en 1694, qu'on pourroit prendre pour modele. On pourroit même ſe contenter, pour rendre l'ouvrage encore moins cher, de réimprimer le ſeul *traité de Géometrie ſur le terrein*; car la Géometrie pratique qui le précede, & qui eſt imprimée à Amſterdam en 1691, ne contient rien ou preſque rien qu'on ne trouve dans la plûpart des élémens de Géometrie pratique.

Quoique le mot *Géodéſie* ait principalement l'acception que nous lui avons donnée dans cet article, de la ſcience de partager les terres, cependant il ſe prend auſſi aſſez communément & en général pour la ſcience pratique de la meſure des terreins, ſoit quant à leur circonférence, ſoit quant à leur ſurface, mais cette derniere ſcience s'appelle encore plus communément *arpentage*. *Voyez* ARPENTAGE.

La *Géodéſie* priſe en ce dernier ſens, le plus étendu qu'on puiſſe lui donner, n'eſt proprement autre choſe que la Géométrie pratique, dont elle embraſſe toutes les parties; ainſi les opérations géométriques ou trigonométriques néceſſaires pour lever une carte, ſoit en petit, ſoit en grand, feront en ce dernier ſens des opérations de *Géodéſie*, ou pourront être regardées comme telles. C'eſt pour cette raiſon que quelques auteurs ont appellé *opérations géodéſiques*, celles qu'on fait pour trouver la longueur d'un degré terreſtre du méridien, ou, en général, d'une portion quelconque du méridien de la terre. Ils les appellent ainſi pour les diſtinguer des *opérations aſtronomiques*, que l'on fait pour trouver l'amplitude de ce même degré. *Voyez* DEGRÉ, FIGURE DE LA TERRE, GÉOGRAPHIE, GÉOGRAPHIQUE, &c. (*O*)

GÉODÉSIQUE, adj. (*Géométrie prat.*) ſe dit de tout ce qui appartient à la Géodéſie; ainſi on dit *meſure géodéſique*, *opération géodéſique*: & comme on a vû *au mot* GÉODÉSIE, que ce mot peut avoir différentes acceptions plus ou moins étendues, il s'enſuit que le mot *géodéſique* a auſſi différentes acceptions relatives à celles-là. (*O*)

GÉOGRAPHE, ſ. m. ſe dit d'une perſonne verſée dans la Géographie, & plus particulierement de ceux qui ont contribué par leurs ouvrages au progrès de cette ſcience. *Voyez* GÉOGRAPHIE. On trouve à cet article la liſte des *Géographes* les plus célebres. Ceux qui publient des cartes dans leſquelles il n'y a rien de nouveau, & qui ne font que copier quelquefois aſſez mal les ouvrages des autres, ne méritent pas le nom de *géographes*; ce ſont de ſimples éditeurs. (*O*)

GÉOGRAPHIE, ſ. f. (*Ordre encycl. Entend. Raiſ. Philoſophie* ou *Sciences, Sciences de la Nature, Mathém. Mathem. mixtes, Aſtron. Coſmogr. Géograph.*) compoſé de deux mots grecs, γῆ, *terre*, & γράφειν, *peindre*. La *Géographie* eſt la deſcription de la terre. L'on ne ſait guere à quel tems cette ſcience peut remonter dans l'antiquité. Il eſt naturel de penſer que ſi les premiers hommes frappés de l'éclat des aſtres ont été excités à en obſerver les cours différens, ils n'auront pas eu moins de curioſité à connoître la terre qu'ils habitoient. Ce qu'il y a de certain, c'eſt que les peuples qui ont eu le plus de réputation, ont reconnu l'utilité de la *Géographie*: en effet ſans elle il n'y eût eu ni commerce étendu ni navigation floriſſante; elle ſervit aux conquérans & aux généraux célebres comme aux interpretes des écrivains ſacrés & profanes; elle guida toûjours l'hiſtorien & l'orateur: floriſſante avec les Arts, les Sciences, & les Lettres, elle s'eſt trouvée toûjours mar-

marcher à leurs côtés dans leurs tranſmigrations. Née, pour ainſi dire, en Egypte comme les autres beaux arts, on la vit ſucceſſivement occuper l'attention des Grecs, des Romains, des Arabes, & des peuples occidentaux de l'Europe.

La premiere carte dont parlent les auteurs anciens, s'il faut les en croire ſur des tems ſi éloignés, eſt celle que Seſoſtris le premier & le plus grand conquérant de l'Egypte, fit expoſer à ſon peuple pour lui faire connoître, dit-on, les nations qu'il avoit ſoûmiſes & l'étendue de ſon empire, dont les embouchures du Danube & de l'Inde faiſoient les bornes.

L'on reconnoît encore l'antiquité de la *Géographie* dans les deſcriptions des livres de Moyſe le plus ancien des hiſtoriens, né en Egypte, & élevé à la cour par la propre fille du roi. Ce chef du peuple de Dieu & ſon ſucceſſeur Joſué ne s'en tinrent pas à des deſcriptions hiſtoriques, lorſqu'ils firent le partage de la terre promiſe aux douze tribus d'Iſraël. Joſephe & les plus habiles interpretes de l'Ecriture, aſsûrent qu'ils firent dreſſer une *carte géographique* de ce pays.

La navigation contribua beaucoup aux progrès de la *Géographie*. Les Phéniciens les plus habiles navigateurs de l'antiquité fonderent un grand nombre de colonies en Europe & en Afrique, depuis le fond de l'Archipel ou de la mer Ægée juſqu'à Gades. Ils avoient ſoin d'entretenir ces colonies pour conſerver & même augmenter leur commerce. Le beſoin que nous avons de connoître les pays où nous faiſons des établiſſemens, doit faire croire que cette connoiſſance leur étoit indiſpenſable: la néceſſité a preſque toûjours été l'origine de la plûpat des ſciences & des arts.

Il faut convenir que quelqu'antiquité que l'on puiſſe donner à la *Géographie*, elle fut long-tems à devenir une ſcience fondée ſur des principes certains. C'eſt dans la ſuite que les Grecs aſiatiques réuniſſant les lumieres des aſtronomes chaldéens & des Géometres d'Egypte, commencerent à former différens ſyſtèmes ſur la nature & la figure de la terre. Les uns la croyoient nager dans la mer comme une balle dans un baſſin d'eau; d'autres lui donnoient la figure d'une ſurface plate, entre-coupée d'eau: mais en Grece des philoſophes plus conſéquens jugerent qu'elle formoit avec les eaux un corps ſphérique.

Thalès le Mileſien fut le premier qui travailla ſur ce dernier ſyſtème; il conſtruiſit un globe, & repréſenta ſur une table d'airain la terre & la mer. Selon pluſieurs auteurs, Anaximandre diſciple de Thalès eſt le premier qui ait figuré la terre ſur un globe. Hécatée, Démocrite, Eudoxe & autres adopterent les plans ou cartes géographiques, & en rendirent l'uſage fort commun dans la Grece.

Ariſtagoras de Milet préſenta à Cléomène roi de Sparte une table d'airain, ſur laquelle il avoit décrit le tour de la terre avec les fleuves & les mers, pour lui expliquer la ſituation des peuples qu'il avoit à ſoûmettre ſucceſſivement.

Socrate réprima l'orgueil d'Alcibiade par l'inſpection d'une carte du monde, en lui montrant que les domaines dont il étoit ſi fier ne tenoient pas plus d'eſpace ſur cette carte qu'un point n'en pouvoit occuper.

Scylax de Caryande publia ſous le regne de Darius-Hyſtaſpes roi de Perſe, un traité de *Géographie* & un périple. *Voyez* PÉRIPLE.

L'on voit dans les *nuées* d'Ariſtophane un diſciple de Socrate montrant à Strepſiade une deſcription de la terre.

Ce fut ſous les Grecs que la *Géographie* commença à profiter des ſecours que l'Aſtronomie pouvoit lui procurer; la protection qu'elle trouvoit dans les princes contribua beaucoup à ſes progrès.

Alexandre étoit toûjours accompagné de ſes deux ingenieurs Diognetes & Beton, pour lever la carte des pays que leur prince traverſoit. Ils prenoient exactement les diſtances des villes & des rivieres de l'Aſie, depuis les portes Caſpiennes juſqu'à la mer des Indes. Ils employoient les obſervations que Néarque & Onéſicrite avoient faite à bord des vaiſſeaux qu'Alexandre leur avoit donnés pour reconnoître la mer des Indes & le golfe Perſique. Ils obſervoient les diſtances des lieux, non-ſeulement par l'eſtime du chemin, mais encore par la meſure des ſtades, lorſque cela leur étoit poſſible; & les obſervations aſtronomiques, à la vérité beaucoup moins exactes & moins nombreuſes que les nôtres, pouvoient remplir à quelques égards, quoique très-imparfaitement, les vuides que cauſoit le défaut des meſures actuelles.

Pytheas géographe de Marſeille floriſſoit ſous Alexandre: ſa paſſion pour la *Géographie* ne lui permit pas de s'en tenir aux obſervations faites dans ſon pays. Il parcourut l'Europe depuis les colonnes d'Hercule juſqu'à l'embouchûre du Tanaïs. Il avança par l'Océan occidental juſque ſous le cercle polaire arctique. Ayant remarqué que plus il tiroit vers le nord, plus les jours devenoient grands, il fut le premier à déſigner ces différences de jour par climats. *Voyez* CLIMAT. Strabon croyoit ces pays inhabitables, & malgré l'opinion qu'Eratoſthène & Hipparque avoient du contraire, il ne put s'empêcher d'accuſer Pytheas de menſonge; mais celui-ci fut juſtifié pleinement dans la ſuite, & ſa réputation a été entierement rétablie de nos jours par un ſavant mémoire de M. de Bougainville membre de l'académie des Belles-Lettres.

Ariſtote diſciple de Platon, étoit auſſi verſé dans la connoiſſance de la *Géographie* que dans la Philoſophie. Les obſervations aſtronomiques lui ſervirent à déterminer la figure & la grandeur de la terre. L'on attribue à cet ancien un livre *de mundo*, dédié à Alexandre, dans lequel on trouve une deſcription aſſez exacte des parties de la terre connues de ſon tems; ſavoir, de l'Europe, de l'Aſie & de l'Afrique.

Thimoſthènes donna un traité des *ports de mers*, dont Pline nous a conſervé des fragmens, de même que les obſervations de Séleucus-Nicanor qui ſuccéda à la puiſſance d'Alexandre dans la haute Aſie, juſque dans une partie de l'Inde.

Théophraſte diſciple d'Ariſtote, ne ſe contenta pas de poſſéder des cartes *géographiques*; il ordonna par ſon teſtament que ces ouvrages qui avoient fait ſes délices pendant ſa vie, & dont il avoit reconnu l'importance & l'utilité, fuſſent attachés au portique qu'il avoit donné ordre de conſtruire.

A cet athénien ſuccéda Eratoſthène dont la réputation répondoit à l'étendue de génie. D'après les obſervations qu'il avoit recueillies de pluſieurs auteurs, il corrigea le premier la carte d'Anaximandre, & en publia une nouvelle qui contenoit la ſurface du monde entier, à laquelle il donnoit cinq cents mille ſtades de circuit. Le fruit de ſes recherches fut trois livres de commentaires géographiques. Il combattoit dans le premier les erreurs reçûes de ſon tems: le ſecond contenoit les corrections qu'il avoit faites à l'ancienne *Géographie*; & le troiſieme renfermoit ſes nouvelles obſervations.

Les ſciences & les arts préſentent toûjours des objets à perfectionner; auſſi releva-t-on des fautes dans Eratoſthène, & l'on ajoûta de nouvelles corrections à celles qu'il avoit faites. Son ouvrage eut de grandes conteſtations à eſſuyer de la part de Serapion & d'Hipparque. Ce dernier étoit, ſelon Pline, auſſi admirable dans la critique que dans toute autre matiere; cependant Strabon le repréſente d'un caractere ſi opiniâtre dans ſes préventions, qu'il oſa préferer même l'ancienne carte d'Anaximandre à celle qu'Eratoſthène avoit corrigée. Ces diſputes exciterent les eſprits des Grecs, & leur donnerent une vive émulation qui ſervit à perfectionner les principes de la *Géographie*.

Agatharchide le Cnidien, qui floriſſoit ſous Ptolomée-Philometor, compoſa un ouvrage ſur le golfe arabique; Photius nous a conſervé quelques extraits de cet auteur dans ſa bibliotheque.

Environ 50 ans après, Mnéſias publia une deſcription du monde entier.

Artémidore d'Ephèſe donna une deſcription de la terre en onze livres, ſouvent citée par Strabon, Pline & Etienne de Byzance. Marcien d'Héraclée en avoit fait un abrégé qu'on a perdu; il ne reſte de cet ouvrage que le Périple de la Bithynie & de la Paphlagonie.

Cet amour pour la *Géographie* ne tarda pas à paſſer avec les arts de la Grece à Rome. Les Romains commençoient déjà à ſe faire connoître, ils avoient étendu leurs conquêtes hors de l'Italie, & porté leurs armes victorieuſes dans l'Afrique. Scipion-Emilien jaloux du progrès des ſciences dans ſa patrie autant que de l'empire qu'elle diſputoit à Carthage, donna des vaiſſeaux à Polybe pour reconnoître les côtes d'Afrique, d'Eſpagne & des Gaules. Polybe pouſſa juſqu'au promontoire des Heſpérides (le Cap verd), & fit de plus un voyage par terre pour meſurer les diſtances de tous les lieux qu'Annibal avoit fait parcourir à ſon armée en traverſant les Pyrénées & les Alpes.

L'on doit conclure encore que l'uſage des cartes géographiques étoit bien connu à Rome, de ce que Varron rapporte dans ſon livre de *re ruſticâ*, au ſujet de

la rencontre qu'il fit de ſon beau-peré & de deux autres romains qui conſidéroient l'Italie repréſentée ſur une muraille.

Sous le conſulat de Jules-Céſar & de Marc-Antoine, le ſénat conçut le deſſein de faire dreſſer des cartes de l'Empire plus exactes que celles qui avoient paru juſqu'alors. Zénodoxe, Théodore & Polyclete furent les trois ingénieurs employés à cette grande entrepriſe.

La conquête de la Gaule par Céſar procura des connoiſſances ſur l'intérieur & les parties reculées de ce pays; le paſſage du Rhin & d'un détroit de mer par ce conquérant, donnerent quelques notions particulieres de la Germanie & des îles Britanniques. Ce ſont en général les conquêtes & le commerce qui ont aggrandi la *Géographie*; & en ſuivant ces deux objets, on voit ſucceſſivement les connoiſſances géographiques ſe développer.

Pompée entretenoit correſpondance avec Poſidonius ſavant aſtronome & excellent géographe, qui meſura (aſſez imparfaitement à la vérité) la circonférence de la terre par des obſervations céleſtes, faites en divers lieux ſous un même méridien.

Entre les auteurs qui écrivirent ſur la *Géographie* ſous Auguſte & Tibere, deux ſe diſtinguerent, ſavoir Strabon & Denis le Periegete. Auguſte contribua à la connoiſſance des latitudes (*voy.* LATITUDE); comme les plus hauts gnomons (*voy.* GNOMONS) dont on ſe ſervoit pour connoître la hauteur du ſoleil par la longueur de l'ombre, ſe trouvoient principalement en Egypte, ce prince ordonna d'en tranſporter pluſieurs à Rome, dont un entr'autres avoit cent onze piés de hauteur ſans comprendre le piédeſtal. Il fit travailler auſſi à des deſcriptions particulieres de divers pays, & ſur-tout de l'Italie, où l'on marqua les diſtances par milles le long des côtes & ſur les grands chemins. Ce fut enfin ſous ſon regne que la deſcription générale du monde, à laquelle les Romains avoient travaillé pendant deux ſiecles, fut achevée ſur les mémoires d'Agrippa, & miſe au milieu de Rome ſous un grand portique bâti exprès.

Les regnes de Tibere, de Claude, de Veſpaſien, de Domitien & d'Adrien, furent remarquables par le goût qui y regna pour la *Géographie*.

Iſidore de Charax qui vivoit au commencement du premier ſiecle de l'ére chrétienne, avoit compoſé un ouvrage intitulé ϛαθμοὶ Παρτικοὶ, *ſtations des Parthes*, intéreſſant pour les diſtances locales de dix-huit petits gouvernemens qui faiſoient partie du royaume des Perſes.

Pomponius-Mela parut après, qui publia un petit corps de *Géographie* intitulé *de ſitu orbis*.

Suétone rapporte que ſous Domitien, Métius-Pomposianus qui montroit au peuple la terre peinte ſur un parchemin, fut la victime de l'amour qu'il avoit pour la *Géographie*; le prince s'étant imaginé que ce romain aſpiroit à l'empire, le ſacrifia à ſes ſoupçons & le fit mourir.

Sous le même empereur vivoit Pline le naturaliſte. La *Géographie* qui faiſoit partie de l'hiſtoire naturelle qu'il avoit entrepriſe, l'engagea à faire une deſcription des pays de la terre connus de ſon tems, laquelle eſt compriſe dans les 3, 4, 5 & 6e livres de ſon ouvrage. Les noms des auteurs tant romains qu'étrangers qu'il avoit conſultés, & dont il fait mention dans la table des chapitres, doivent faire juger par leur nombre conſidérable non-ſeulement de ſon exactitude, mais encore du goût qu'on avoit eu avant lui de cultiver la *Géographie*, & de l'utilité dont on la croyoit ſuſceptible.

L'on voit dans Florus que du tems de Trajan la ſcience de compoſer des cartes géographiques étoit en vigueur à Rome.

Marin de Tyr vint enſuite qui corrigea & augmenta de ſes connoiſſances celles des ſavans qui l'avoient précédé.

Arien de Nicomédie ſous l'empereur Adrien laiſſa deux périples, l'un du Pont-Euxin & l'autre de la mer Rouge.

La *Géographie* faiſoit toûjours peu-à-peu quelques progrès, lorſque Ptolomée vint contribuer à ſa perfection par une deſcription du globe terreſtre beaucoup plus ample & plus exacte que toutes celles qui avoient paru juſqu'alors. Cet auteur étoit de Peluſe ville d'Egypte, & vivoit du tems de Marc-Aurele vers l'an 150 de l'ére chrétienne. Les Grecs le ſurnommerent *très-divin* & *très-ſage*, à cauſe de la connoiſſance profonde qu'il poſſédoit des Mathématiques & de la Phyſique. Je ne m'arrêterai point aux ouvrages qu'il fit ſur la Phyſique du monde ni à ſes ſyſtèmes; il me ſuffira de le donner comme le reſtaurateur & même le pere de la *Géographie*. Muni des cartes des anciens & des obſervations faites de ſon tems, il corrigea beaucoup de choſes dans Marin de Tyr; il réduiſit les diſtances de tous les lieux de la terre en degrés & minutes, ſelon la méthode de Poſidonius. Il fit uſage des degrés de longitude & de latitude, & aſſujettit la poſition des lieux à des obſervations aſtronomiques. Cette méthode fut adoptée depuis par les meilleurs géographes, qui ont reconnu par expérience qu'elle eſt la plus exacte & la plus ſûre pour la conſtruction des cartes géographiques.

Les ouvrages des anciens juſqu'à Ptolomée ſont admirables par la ſagacité & la force de génie de leurs auteurs; cependant il faut convenir que la *Géographie* n'étoit encore qu'ébauchée. Hipparque avoit été réformé par Poſidonius; les cartes de celui-ci le furent par Marin de Tyr, & celles de Marin de Tyr furent trouvées ſuſceptibles de correction par Ptolomée.

Dans la ſuite l'on reconnut que le travail de Ptolomée devoit recevoir quelque réforme; il s'en falloit de beaucoup que toutes les obſervations dont il faiſoit uſage fuſſent exactes: il étoit obligé de s'en rapporter aux relations des voyageurs, & à l'eſtime qu'ils faiſoient des diſtances. Des connoiſſances ſi incertaines ne pouvoient pas donner une grande exactitude pour les longitudes & les latitudes: delà les fautes conſidérables qu'on a reconnues dans la *Géographie* de Ptolomée, tant pour la ſituation des *îles fortunées* ou canaries, & la partie ſeptentrionale des îles britanniques, que pour la portion de la capitale des *Sines* qu'on croit être les Chinois, qu'il mettoit à trois degrés de latitude; enfin pour l'île de *Taprobane* qu'on croit être l'île de Ceylan, ou celles de Sumatra ou de Borneo. Mais ces fautes ne doivent pas empêcher qu'on ne regarde Ptolomée comme celui qui a le plus mérité dans la ſcience dont nous parlons.

Depuis cet auteur juſqu'à la fin du bas Empire, il parut peu d'ouvrages eſtimables en *Géographie*. L'on trouve cependant encore les cartes en uſage dans les troiſieme & quatrieme ſiecles ſous Dioclétien, Conſtance & Maximien.

L'on croit que c'eſt au tems de l'empereur Théodoſe que l'on peut fixer la rédaction de la carte provinciale & itinéraire, connue depuis ſous le nom de Peutinger. Il ſeroit inutile de s'étendre ici ſur la nature de cet ouvrage; l'on peut conſulter ce qui en eſt rapporté dans l'*Eſſai ſur l'Hiſt. de la* Géographie *publiée en 1755. chez Boudet*, & dans lequel on trouvera ce qui en a été dit juſqu'à-préſent.

Le dernier ouvrage que l'on peut mettre au rang de ceux des anciens eſt la notice de l'Empire, attribuée à Ethicus qui vivoit entre 400 & 450 de l'ére chrétienne; il eſt précieux par les lumieres qu'il procure tant pour la *Géographie* que pour l'Hiſtoire.

Les ſiecles de barbarie qui ſuivirent la décadence de l'empire romain, envelopperent preſque tous les peuples dans une ignorance profonde. Il ne ſe trouva, pour ainſi dire, qu'en 535 un nommé *Coſme* égyptien qui compoſa une coſmographie chrétienne; & Hieroclès dans le même ſiecle qui publia une notice de l'empire de Conſtantinople: deux ouvrages eſtimables, & qui ont été toûjours recherchés.

L'amour des ſciences & des arts chaſſé par la barbarie d'Europe en Aſie, trouva chez les Arabes un accès favorable. Ces peuples avoient déjà compoſé pluſieurs ouvrages ſur leur théologie, leur droit, la Philoſophie, l'Aſtronomie & les Belles-Lettres, lorſqu'Almamon calif de Babylone fit traduire de grec en arabe le livre de Ptolomée de *la grande compoſition*, autrement nommé *almageſte*. C'eſt ſous ce prince qu'on vit deux aſtronomes géometres parcourir par ſes ordres les plaines de Sennaar, pour meſurer un degré de grand cercle de la terre.

L'on compte parmi les géographes arabes Abou Iſac, Mahamed Ben Haſſan, Hoſſen Ahmed Alkhalé, Schanſedden Al Codſi, Abou Rilſan, Abou Abdaliah Mohammed Edriſſi, connu ſous le nom de *géographe de Nubie*; enfin Iſmaël Abulfeda prince de Hamah ville de Syrie, qui compoſa une *Géographie* univerſelle.

La Perſe a eu auſſi ſes géographes, au nombre deſquels l'on peut bien mettre Naſſir Edden natif de Thus en Coraſan, ſavant dans les Mathématiques; il avoit parcouru une partie de l'Aſie. Les écrits arabes & indiens lui ſervirent à conſtruire des tables géographiques.

Pendant que la *Géographie* étoit cultivée par les orientaux, elle commençoit à ſe réveiller parmi les européens; mais il n'y avoit guere que ceux qui avoient connoiſſance de la ſphere qui puſſent dire quelque choſe d'un peu ſenſé ſur cette ſcience. L'état des ſciences en France depuis Charlemagne juſqu'au roi Robert, & depuis ce dernier juſqu'à Philippe-le-Bel, a été le ſujet des recherches de M. l'abbé le Bœuf de l'académie des Belles-Lettres: l'on y voit combien les connoiſſances étoient groſſieres non-ſeulement en France, mais même chez les peuples voiſins.

Les voyages de Marc-Pol, de Rubruquis, & de Plan-Carpin en Tartarie au treizieme ſiecle, furent fort utiles à la *Géographie*.

Dans le quatorzieme ſiecle l'on vit paroître en France une traduction des livres d'Ariſtote *du ciel & du monde*, que Nicolas Oreſme avoit entrepriſe par ordre de Charles V.

En Italie François Berlinghieri florentin, publia en 1470 un poëme italien en ſix livres, dans lequel il expliquoit la *Géographie* de Ptolomée. Cet ouvrage fut dédié à Frédéric duc d'Urbin, & orné de pluſieurs cartes gravées ſur le cuivre.

Un vénitien nommé *Dominico Mario Negro* compoſa en 1490 une *Géographie* en vingt-ſix livres, dont l'Europe & l'Aſie occupoient chacun onze livres, & l'Afrique les quatre autres.

Dans le ſeizieme ſiecle Guillaume Poſtel publia un traité de Coſmographie. Un voyage que ce ſavant avoit fait dans l'orient enrichit l'Europe de la *Géographie* d'Abulfeda. De retour à Veniſe il en laiſſa un abrégé à Ramuſius, qui le premier cita cet ouvrage, & indiqua l'uſage que l'on en pouvoit faire. Caſtaldo s'en ſervit enſuite pour corriger les longitudes & les latitudes des différens lieux; & c'eſt ſur la foi de ce dernier, qu'Ortelius parle d'Abulfeda dans ſon thréſor géographique.

Ce fut dans ce ſiecle que la *Géographie* commença à prendre vigueur en Europe. L'art de la gravure en bois multiplia les ouvrages; mais à cet art ſuccéda celui de la gravure en cuivre, qui par la promptitude & la netteté produiſit encore une plus grande abondance de morceaux capables de contenter la curioſité des amateurs.

L'Allemagne, l'Angleterre, l'Italie, l'Eſpagne, la Suede, la Ruſſie & la France ont procuré beaucoup de travaux précieux qui ſont d'autant plus eſtimables, qu'ils ſont les fruits de la perfection à laquelle les autres parties de Mathématiques ont été pouſſées.

Il ſeroit inutile de rapporter ici tous les ſavans qui ont fait leur étude particuliere de cette ſcience. L'on connoît parmi ceux d'*Allemagne* les ouvrages de Cluvier, de Jean Mayer, de Mathieu Mérian, des Homann & de leurs héritiers, d'Haſius, de Wieland géometre, auteur du nouvel & grand atlas de Siléſie; & enfin de Micovini mort à Vienne en 1750, qui avoit levé géométriquement toute la Hongrie autrichienne.

En *Angleterre* l'on a vû Humfreid, Saxton, Speed, Timothée Pont, Robert Gordon, Petty, Ogilby, Elphinſton, Douvet, *&c.* & ſur-tout Cambden. Quoique la plûpart de ces ſavans ayent porté leurs vûes ſur tout le monde entier, l'on eſt redevable cependant à pluſieurs d'entr'eux de la connoiſſance exacte des Etats britanniques.

La *Hollande* & la *Flandre* ont eu de la réputation par les travaux conſidérables de Mercator & d'Ortelius; on ne doit pas oublier Hondius, Wiſcher & les célebres Janſon & Blaeu, dont on voit encore aujourd'hui l'amour pour la *Géographie*, par les dépenſes conſidérables qu'ils ont faites pour publier leur *atlas* en quatre langues différentes. L'on doit parler encore des célebres Dominique Villem Carle & Antoine Hattinga freres, ingénieurs des Etats-Généraux. Les cartes nouvelles de la Zélande, levées ſur les lieux depuis 1744 juſqu'en 1752, ſont ſi bien exécutées, qu'elles devroient bien animer ces habiles géometres à lever les autres provinces de la Hollande, ou du-moins à corriger les cartes qui en ont été publiées juſqu'à-préſent.

Quant à l'*Eſpagne*, l'on ne peut pas y trouver tant de géographes; mais le petit nombre qu'elle fournit eſt digne d'une eſtime auſſi grande que ceux dont je viens de parler. On conſultera, ſi l'on le juge à-propos l'*eſſai ſur la Géographie* cité ci-deſſus. Il me ſuffira de dire que l'auteur qui mérite le plus d'être conſulté eſt Rodrigo Mendez Sylva; qu'il parut en 1739 quelques cartes de différentes parties de l'Eſpagne pour le tems des Romains, par le célebre D. Marc Henri Florez, docteur en Théologie, & hiſtoriographe de S. M. catholique. Un autre ouvrage pour lequel on doit avoir encore une attention particuliere, eſt la carte de la province de Quito, levée par D. Pedre Maldonado, gouverneur de la province de las Eſmeraldas en Amérique. Cette carte en quatre feuilles, & dont le roi d'Eſpagne a les planches, a été dreſſée par M. d'Anville de l'académie royale des Belles-Lettres, & ſecrétaire de M. le duc d'Orléans. C'eſt le réſultat des opérations que les académiciens eſpagnols & françois firent de concert pour conſtater la véritable figure de la terre. Si l'Eſpagne n'a pas été fertile en géographes comme les pays voiſins, l'on en ſera bien dédommagé par les nouveaux ordres du gouvernement, pour lever la carte du royaume. Des ingénieurs habiles ont déjà été envoyés par l'académie de Madrid pour cette grande entrepriſe. Le choix que l'on a fait doit répondre de l'exactitude d'un ouvrage ſi intéreſſant pour le progrès des connoiſſances géographiques.

L'*Italie* a toûjours été recommandable par de grands hommes en tout genre. Beaucoup d'ingénieurs ont contribué par leurs travaux particuliers à connoître en détail cette partie de l'Europe: mais il n'y en a pas qui ſe ſoit plus ſignalé que Jean Antoine Magin de Padoue. Il compoſa à la fin du ſeizieme ſiecle une *géographie ancienne & moderne*, d'après la *géographie* de Ptolomée, comparée à l'état actuel de ſon tems. C'eſt à ſon fils que l'on eſt redevable du détail d'Italie, commencé par ſon pere & dédié au duc Vincent de Gonzague duc de Mantoue en 1600. Cet ouvrage compoſé de 61 cartes, a toûjours été très-eſtimé des ſavans.

Riccioli ſavant jéſuite de Ferrare, publia en 1662 un livre eſtimable, contenant toutes les parties de Mathématiques qui ont rapport à la *Géographie* & à l'Hydrographie. Il a été un des premiers qui ait eu le deſſein de réformer la *Géographie* par les obſervations aſtronomiques.

Perſonne n'ignore le grand ouvrage de la méridienne de Rome, entrepris par les PP. Maire & Boſcovich jéſuites, dont les opérations contribuant encore à déterminer la figure de la terre, doivent produire inceſſamment une nouvelle carte de l'état eccléſiaſtique.

La *Suede* ne compte pas beaucoup de géographes. Les connoiſſances qu'on avoit de ce pays du tems de Charlemagne n'étoient guere plus certaines que dans les ſiecles les plus reculés.

La premiere carte que l'on ait publiée de la Suede, & qui reſſemble en quelque façon à la configuration de ce royaume, eſt celle d'Olaüs Magnus archevêque d'Upſal, qui vivoit dans le ſeizieme ſiecle.

A cette carte en ſuccéda une autre par Adrien Veno, & gravée à Amſterdam par Hondius en 1613. Elle eſt ſupérieure à la précédente, en ce que l'on y reconnoît mieux la figure du pays, qu'Upſal y eſt porté plus à ſa vraie latitude, & que les mers y prennent une ſituation & une forme plus approchantes de la vérité; mais ces ouvrages, malgré les degrés de perfection qu'ils ont eu ſucceſſivement, étoient encore remplis d'une infinité de fautes.

Charles IX. conçut le deſſein de connoître plus particulierement ſon royaume; mais il avoit beſoin de géometres. Il ſe ſervit d'Andreas Bureus, qu'on peut appeller avec raiſon le *pere de la géographie ſuédoiſe*. Il étoit né en 1571; élevé dans l'étude des Mathématiques, il y fit des progrès ſi rapides, qu'il eut la charge de premier architecte du royaume, & de chef des Mathématiques. Le roi le mit à la tête des arpenteurs conſtitués dans chaque province de ſon royaume, pour lever géométriquement leur diſtrict. Bureus recevant les morceaux levés par ces arpenteurs, en compoſa une carte générale du royaume, qui parut à Stockholm en 1625 en ſix grandes feuilles, gravées par Trautman.

Après la mort de Guſtave Adolphe, la *Géographie* languiſſoit en Suede juſqu'à ce que Charles XI. monta ſur le throne. Ce monarque non-ſeulement remit en vigueur les anciens établiſſemens, il les augmenta même & les perfectionna, en nommant une commiſſion d'arpenteurs pour la Livonie, l'Eſtonie, l'Ingermanie, la Poméranie & le duché de Deux-Ponts. Le baron Charles Gripenheim fut mis à la tête de cet établiſſement. Il mourut en 1684, & eut pour ſucceſſeur le colonel comte de Dalhberg, qui pouſſa ſi vivement les travaux, qu'en 1689 on pouvoit donner des cartes exactes de toute la Suede, lorſque par ordre du roi la publication en fut défendue. L'on reconnut bien-tôt après l'abus de ces défenſes. Les cartes parurent ſucceſ-

ceſſivement, & ellés contribuent encore à étendre la réputation du bureau géographique de Stockholm.

La *Ruſſie* n'a guere commencé à cultiver la *Géographie* avec ſuccès, que vers la fin du dernier ſiecle: on avoit pourtant déjà dreſſé une carte ſous le czar Michel Federowitz; mais il falloit un Pierre le Grand pour faire entrer les Sciences dans ſes états. Ce monarque deſiroit connoître l'étendue de ſon empire. Il fit lever des plans & des cartes; en 1715, le ſénat fut chargé de recevoir les rapports des arpenteurs employés pour cette entrepriſe. Sous ce regne, la mer Caſpienne changea de figure.

M. Kyrillow premier ſecrétaire du ſénat, avoit commencé à faire rédiger & graver ſous ſes yeux les plans que les arpenteurs apportoient. Une carte générale de ce vaſte empire, la premiere qu'on eût vûe dans ce pays, fut les prémices de ſes travaux. Voulant ſeconder les intentions de ſon prince, il publia un recueil de cartes particulieres ſous le titre d'*atlas de l'empire des Ruſſes*, dans le deſſein de l'augmenter & de le perfectionner de jour en jour; mais ce n'étoit qu'un eſſai encore imparfait.

A ce travail ſuccéda celui que l'académie de Pétersbourg avoit réſolu de faire de nouveau. M. Joſeph Deliſle y fut appellé, non-ſeulement en qualité d'aſtrome, mais encore comme géographe. Il mit la main à cet ouvrage, dès qu'il fut arrivé à Petersbourg en 1726. Pluſieurs membres de l'académie ſe joignirent à lui en 1740, pour accélérer l'entrepriſe dont l'exécution fut achevée en 1745.

Tel eſt l'état de la *Géographie* dans les différens pays de l'Europe. Il ne reſte plus qu'à parler des progrès que cette ſcience a faits en France depuis François premier, ſous le regne duquel les Sciences commencerent à fleurir.

L'on y remarque dans le ſeizieme ſiecle des amateurs de la *Géographie*. Quelques provinces dûrent aux travaux de pluſieurs ſavans les cartes qui en furent publiées. François de la Guillotiere natif de Bourdeaux, fut, pour ainſi dire, le premier qui profitant des lumieres des ſavans antérieurs & contemporains, & des ſiennes propres, publia en 1584 une carte générale du royaume. Il en avoit dans les mains toutes les cartes particulieres, prêtes à être miſes au jour.

Celui qui s'eſt le plus diſtingué dans le ſiecle ſuivant, fut Nicolas Sanſon d'Abbeville, né en 1600 d'une famille diſtinguée de la Picardie. Ses ouvrages ſont trop connus pour vouloir les détailler ici. Ses fils Nicolas, Guillaume & Adrien, coururent la même carriere, & ſoûtinrent avec honneur la réputation de leur pere. Pierre Moulard Sanſon, petit-fils de Nicolas Sanſon, entra auſſi dans les vûes de ſon ayeul. Le reproche que l'on a fait à ces ſavans, a été de n'avoir pas mis en uſage les obſervations aſtronomiques; mais elles étoient trop récentes pour Nicolas Sanſon qui mourut en 1660, & elles demandoient encore à être confirmées par d'autres, pour obliger les fils à refondre le corps complet de *géographie* ſorti de leurs mains. Héritiers & ſucceſſeurs de ces ſavans géographes, nous tâchons mon pere & moi, de réparer l'objet de ces reproches par la grande entrepriſe du *nouvel atlas* que nous faiſons, & dont on peut voir le fondement dans l'*eſſai ſur l'hiſtoire de la Géographie*.

Du tems des Sanſons, Pierre Duval d'Abbeville leur parent, fit auſſi ſon unique occupation de la *Géographie*; mais ſes ouvrages étoient négligés, & n'étoient pour la plûpart que des copies des cartes des Sanſons.

Le P. Briet jéſuite, contemporain & compatriote de Nicolas Sanſon, aimoit beaucoup la *Géographie*. Il en publia un excellent ouvrage, intitulé *parallele de la Géographie ancienne & moderne*.

Le commencement de notre ſiecle doit être regardé comme l'époque d'un renouvellement général de la *Géographie* en France, & pour ainſi dire, dans tous les autres pays de l'Europe, auxquels il ſemble que ce royaume ait donné le ton. L'académie des Sciences établie ſous le feu roi, & protégée par ſon auguſte ſucceſſeur; les ſavans dont elle a été compoſée, & les obſervations faites dans différens voyages entrepris par ordre du roi, furent favorables à la perfection de la *Géographie*, & procurerent la connoiſſance preſque géométrique du globe terreſtre. Juſqu'alors on ne connoiſſoit guere l'application qu'on pouvoit faire des obſervations aſtronomiques à la *Géographie*. Le P. Riccioli jéſuite italien, l'avoit entrevûe: mais c'eſt aux Picard, aux de la Hire, aux Caſſini, & autres ſavans de cette académie, qu'on doit la grande entrepriſe de la meſure de la terre. Les opérations faites pour tracer la méridienne de l'obſervatoire, & la prolonger depuis Dunkerque juſqu'à Collioure, firent connoître la néceſſité de lever géométriquement tout la France; ouvrage important, dont on peut voir le détail dans les ouvrages publiés à ce ſujet.

Guillaume Deliſle, éleve du grand Dominique Caſſini, & aggrégé ſous ce titre dans l'académie des Sciences, fut le premier qui fit uſage des obſervations de ſes maîtres & des autres ſavans avec leſquels il étoit en correſpondance. Il fit un fonds conſidérable de cartes géographiques, dont quelques-unes de *Géographie* ancienne.

Je ne m'étendrai pas davantage ſur les géographes françois; il me ſuffit d'avoir indiqué ſommairement les ſavans qui ſe ſont diſtingués dans cette ſcience: ce ſont des modeles à ceux qui courent la même carriere. Il ne conviendroit pas de parler ici des compatriotes vivans; leurs travaux ſeuls doivent ſervir à faire leur éloge. Il ſeroit inutile encore de paſſer en revûe tous les écrivains qui ont travaillé ſur la *Géographie*; je parle des auteurs d'élémens & de méthodes, auxquels on peut donner le nom de *géographes méthodiſtes*. Leur nombre eſt trop conſidérable; il ſeroit à deſirer qu'il s'en trouvât un certain nombre d'utiles. Je joindrai mon ſuffrage à celui du public en faveur de M. l'abbé de la Croix; l'on peut dire que c'eſt la méthode la plus inſtructive, & je ne balance pas à l'indiquer aux éleves qui me ſont confiés.

Il faut conſidérer préſentement la *Géographie* en elle-même. Elle doit être enviſagée ſous trois âges différens.

1°. *Géographie ancienne*, qui eſt la deſcription de la terre, conformément aux connoiſſances que les anciens en avoient juſqu'à la décadence de l'empire romain.

2°. *Géographie du moyen âge*, depuis la décadence de l'empire juſqu'au renouvellement des Lettres. Cette partie eſt très-difficile à traiter, l'incurſion des Barbares ayant enveloppé tout dans une ignorance profonde. Cependant le dépouillement des chroniques, des cartulaires, &c. qui ſont en grande abondance, peut fournir de grandes lumieres ſur cette partie de la *Géographie*.

3°. *Géographie moderne*, qui eſt la deſcription actuelle de la terre, depuis le renouvellement des Lettres juſqu'à-préſent.

La *Géographie* conſidérée dans l'ancien tems, ne peut être traitée avec préciſion que par le ſecours de la moderne; c'eſt par celle-ci que l'on eſt venu à-bout de déterminer les différentes meſures des anciens. *Voyez* MESURES ITINÉRAIRES. Quelque proviſion que l'on ait de lecture des anciens auteurs, ſi l'on n'en fait point une comparaiſon avec ce que les auteurs modernes rapportent, & ſi l'on ne conſulte point les morceaux levés exactement ſur les lieux, & rectifiés même par les obſervations aſtronomiques, l'on pourra bien compoſer une carte, mais qui ſera plûtôt un dépouillement des auteurs qu'on aura lûs, que le véritable état du pays tel qu'il devroit être convenablement au tems pour lequel on travaille.

Pour la *Géographie moderne*, il faut faire une diſtinction entre ceux qui la traitent. Les uns ſe deſtinent à prendre connoiſſance d'une partie d'un royaume ou d'une province, & ils doivent être regardés comme des auteurs originaux; pour lors ces premiers ſont appellés *chorographes*, ou *topographes & ingénieurs*, ſelon la différente étendue de pays qu'ils comprennent dans leurs travaux. Les autres embraſſent dans leur travail la deſcription entiere de la terre; ces derniers ſont appellés *géographes*, & doivent avoir recours aux premiers, & ſavoir combiner & diſcuter les matériaux précieux dont ils ſe ſervent. Les premiers ont, pour ainſi dire, le droit d'invention par l'avantage qu'ils ont de ſe tranſporter ſur les lieux pour les conſidérer par eux-mêmes & en lever géométriquement les différentes ſituations réciproques. Les ſeconds doivent avoir un diſcernement juſte pour l'examen des ouvrages des premiers; ſouvent le géographe corrige le travail de l'ingénieur, & peut ainſi partager avec lui le droit d'invention. Guidé par les pratiques de la Géométrie & par les lumieres de l'Aſtronomie, il donne aux parties du globe de la terre les proportions qu'elles doivent avoir. L'aſtronome & le géometre ont chacun les connoiſſances qui leur ſont propres; mais le géographe doit les poſſéder toutes, & être capable de diſcuſſion pour con-

concilier & employer à-propos les ſecours qu'il tire de l'un & de l'autre.

L'on voit donc par ce qui vient d'être dit, que la *Géographie* a beſoin de l'Aſtronomie; elle en emprunte les principaux cercles imaginés pour le ciel, méridien, équateur, tropiques, cercles polaires, latitude, horiſon, les points cardinaux, collatéraux & les verticaux, en un mot tout ce qui ſe trouve dans les ſpheres & dans les globes; c'eſt ce qu'on appelle *Géographie Aſtronomique*.

L'on diſtingue encore la *Géographie* 1°. en *naturelle*; c'eſt par rapport aux diviſions que la nature a miſes ſur la ſurface du globe, par les mers, les montagnes, les fleuves, les iſthmes, *&c.* par rapport aux couleurs des différens peuples, à leurs langues naturelles, *&c.*

2°. En *hiſtorique*, c'eſt lorſqu'en indiquant un pays ou une ville, elle en préſente les différentes révolutions, à quels princes ils ont été ſujets ſucceſſivement; le commerce qui s'y fait, les batailles, les ſiéges, les traités de paix, en un mot tout ce qui a rapport à l'hiſtoire d'un pays.

3°. En *civile* ou *politique*, par la deſcription qu'elle fait des ſouverainetés par rapport au gouvernement civil ou politique.

4°. En *Géographie ſacrée*, lorſqu'elle a pour but de traiter des pays dont il eſt fait mention dans les Ecritures & dans l'Hiſtoire eccléſiaſtique.

5°. En *Géographie eccléſiaſtique*, lorſqu'elle repréſente les partages d'une juriſdiction eccléſiaſtique, ſelon les patriarchats, les primaties, les diocèſes, les archidiaconés, les doyennés, *&c.*

6°. Enfin en *Géographie phyſique*; cette derniere conſidere le globe terreſtre, non pas tant par ce qui forme ſa ſurface, que par ce qui en compoſe la ſubſtance. *Voyez l'article ſuivant*. *Article de M.* ROBERT DE VAUGONDY, *Géographe ordinaire du Roi*.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE, eſt la deſcription raiſonnée des grands phénomenes de la terre, & la conſidération des réſultats généraux déduits des obſervations locales & particulieres, combinées & réunies méthodiquement ſous différentes claſſes, & dans un plan capable de faire voir l'économie naturelle du globe, en tant qu'on l'enviſage ſeulement comme une maſſe qui n'eſt ni habitée ni féconde.

A meſure que la *Géographie* & la Phyſique ſe ſont perfectionnées, on a rapproché les principes lumineux de celle-ci, des détails ſecs & décharnés de celle-là. En conſéquence de cette heureuſe aſſociation, notre propre ſéjour, notre habitation qui ne nous avoit préſenté d'autre image que celle d'un amas de débris & d'un monde en ruine, qu'irrégularités à ſa ſurface, que deſordres apparens dans ſon intérieur, s'offrit à nos yeux éclairés avec des dehors où l'ordre & l'uniformité ſe firent remarquer, où les rapports généraux ſe découvrirent ſous nos pas. On ne s'occupa plus ſeulement de cette nomenclature ennuyeuſe de mots bizarres, qui atteſtent les limites que l'ambition des conquérans a miſes dans les établiſſemens que les différentes ſociétés ont formés ſur la ſurface de la terre; on ne diſtingua les pays, les contrées que par les phénomenes qu'ils offrirent à nos obſervations. Phénomenes ſinguliers ou uniformes, tout ce qui porta les empreintes du travail de la nature, fut recueilli avec ſoin, fut diſcuté avec exactitude. On examina la forme, la diſpoſition, les rapports des différens objets: on eſſaya même d'apprécier l'étendue des effets, de fixer leurs limites, en ſuppléant à l'obſervation par l'expérience. Enfin on fut curieux de parvenir juſqu'aux principes généraux, conſtans & réguliers. A meſure que les idées ſe développerent, le géographe deſſinateur prit pour baſe de ſes deſcriptions topographiques, l'hiſtoire de la ſurface du globe, & diſtribua par pays & par contrées, ce que le naturaliſte décrivit & rangea par claſſes & par ordre de collection.

Tel eſt le précis des progrès de la *Géographie phyſique*; elle les doit à la réunion combinée des ſecours que pluſieurs connoiſſances ont concouru à lui fournir. On ne peut effectivement trop raſſembler de reſſources, lorſqu'on embraſſe dans ſes diſcuſſions des objets auſſi vaſtes & auſſi étendus; lorſqu'on ſe propoſe d'examiner la conſtitution extérieure & intérieure de la terre, de ſaiſir les réſultats généraux des obſervations que l'on a faites & recueillies ſur les éminences, les profondeurs, les inégalités du baſſin de la mer; ſur les mouvemens & les balancemens de cette maſſe d'eau immenſe qui couvre la plus grande partie du globe; ſur les ſubſtances terreſtres qui compoſent les premieres couches des continens qu'on a pû ſonder; ſur leur diſpoſition par lits; ſur la direction des montagnes, *&c.* enfin ſur l'organiſation du globe: lorſqu'on aſpire à l'intelligence des principales opérations de la nature, qu'on diſcute leur influence ſur les phénomenes particuliers & ſubalternes, & que par un enchaînement de faits & de raiſonnemens ſuivis, on ſe forme un plan d'explication, où l'on ſe borne ſagement à établir des analogies & des principes.

D'après ces conſidérations qui nous donnent une idée de l'objet de la *Géographie phyſique*, nous croyons devoir dans cet article nous attacher à deux points importans: 1°. à développer les principes de cette ſcience, capables de guider les obſervateurs qui s'occupent à en étendre de plus en plus les limites, & ceux qui voudront apprécier leurs découvertes: 2°. à préſenter ſuccinctement les réſultats généraux & avérés qui forment le corps de cette ſcience, afin d'en conſtater l'état actuel.

I. On peut réduire à trois claſſes générales les principes de la *Géographie phyſique*; la premiere comprend ceux qui concernent l'obſervation des faits; la ſeconde ceux qui ont pour objet leur combinaiſon; la troiſieme enfin ceux qui ont rapport à la généraliſation des réſultats & à l'établiſſement de ces principes féconds, qui deviennent entre les mains d'un obſervateur des inſtrumens qu'il applique avec avantage à la découverte de nouveaux faits.

Principes qui concernent l'obſervation des faits. Il n'eſt pas auſſi important de montrer la néceſſité de l'obſervation pour augmenter nos véritables connoiſſances en *Géographie phyſique*, que d'en développer l'uſage & la bonne méthode. On eſt aſſez convaincu maintenant des inconvéniens qu'entraîne après elle cette préſomption oiſive qui nous porte à vouloir deviner la nature ſans la conſulter; bien loin que la ſagacité & la méditation puiſſent ſuppléer aux réponſes ſolides & lumineuſes que nous rend la nature lorſque nous l'interrogeons, elles les ſuppoſent au contraire comme un objet préalable vers lequel ſe porte leur principal effort: ne nous diſſimulons jamais ces principes. Héraclite ſe plaignoit de ce que les philoſophes de ſon tems cherchoient leurs connoiſſances dans de petits mondes que bâtiſſoit leur imagination, & non dans le grand. Si nous nous expoſions à mériter le même reproche: ſi nous perdions de vûe ces conſeils ſi ſages, nous méconnoîtrions autant nos propres intérêts que ceux de la vérité. Qu'eſt-il reſté de ces belles rêveries des anciens? Il n'y a que le vrai & le ſolide qui brave la deſtruction des tems & les ténebres de l'oubli. Des abſtractions générales ſur la nature peuvent-elles entrer en comparaiſon d'utilité avec un ſeul phénomene bien vû & bien diſcuté? Nous voulons donc des faits & des obſervateurs en état de les ſaiſir & de les recueillir avec ſuccès.

On comprend aiſément que la premiere qualité d'un obſervateur eſt d'avoir acquis par l'étude & dans un développement ſuffiſant, les notions préliminaires capables de l'éclairer ſur le prix de ce qu'il rencontre; de ſorte qu'il ne lui échappe aucune circonſtance eſſentielle dans l'examen des faits, & qu'il réuniſſe en quelque façon toutes les vûes poſſibles dans leur diſcuſſion; qu'il ne les apperçoive pas rapidement, imparfaitement, ſans choix, ſans diſcernement, & avec cette ſtupide ignorance qui admet tout & ne diſtingue rien. On puiſe dans l'obſervation habituelle de la nature l'heureux ſecret d'admirer ſans être ébloui; mais la lecture réfléchie & attentive forme de ſolides préventions qui diſſipent aiſément le preſtige du premier coup-d'œil.

Il faut avoüer que pluſieurs obſtacles nous privent de ces avantages. Les perſonnes en état de mettre à profit leurs connoiſſances voyagent peu, ou pour des objets étrangers aux progrès de la *Géographie phyſique*: ceux qui ſe trouvent ſur les lieux, à portée, par exemple, d'une fontaine ſinguliere périodique ou minérale, d'un amas de coquillages & de pétrifications négligent ces objets ou par ignorance ou par diſtraction, ou enfin parce qu'ils ont perdu à leurs yeux ce piquant de ſingularité & d'importance. Les étrangers & les voyageurs, même habiles, les rencontrent par haſard, ou les viſitent à dépenſe; mais ils ne peuvent d'une vûe rapide acquérir une connoiſſance détaillée & approfondie. Des obſervations ſuperficielles faites à la hâte, ne préſentent les objets que d'une maniere bien imparfaite; on ne les a pas vûs avec ce ſang froid, cette tranquillité de diſcuſſion, avec ces détails de correſpondance ſi né-

ſi néceſſaires aux combinaiſons lumineuſes. On ſupplée par des oui-dire, par des rapports exagérés, à ce que la nature nous montreroit avec préciſion, ſi nous la conſultions à loiſir. Il réſulte de cette précipitation, que les obſervateurs les plus éclairés, frappés naturellement des premiers coups du merveilleux, ſont ſouvent dupes de leur ſurpriſe; ils n'ont pû ſe placer d'abord au point de vûe favorable; ils défigurent la vérité parce qu'ils l'ont mal vûe; & rendant trop fidelement de fauſſes impreſſions, ils mêlent à leurs récits des circonſtances qui les ont plus ſéduits qu'éclairés. Si l'on eſt ſujets à l'erreur, même quand on eſt maître de la nature, & qu'on la force à ſe déceler par des expériences, à combien plus de mépriſes & d'inattentions ne ſera-t-on pas expoſé, lorſqu'on ſera obligé de parcourir la vaſte étendue des continens & des mers, pour la chercher elle-même où elle ſe trouve, & où elle ne nous laiſſe appercevoir qu'une très-petite partie d'elle-même, & ſouvent ſous des aſpects capables de faire illuſion?

Un obſervateur qui s'eſt conſacré à cette étude par goût ou parce qu'il eſt & s'eſt mis à portée de voir, doit commencer par voir beaucoup, enviſager ſous différentes faces, ſe familiariſer avec les objets pour les reconnoître aiſément par la ſuite & les comparer avec avantage; tenir un compte exact de tout ce qui le frappe & de tout ce qui mérite de le frapper; recueillir ſes obſervations avec ordre ſans trop ſe hâter de tirer des conſéquences prématurées des faits qu'il découvre, ou de raiſonner ſur les phénomenes qu'il apperçoit. Cette précipitation qui ſéduit notre amour propre eſt la ſource de toutes les fauſſes combinaiſons, de toutes les inductions imparfaites, de toutes les idées vagues dont l'on ſurcharge des objets que l'on n'a encore enviſages qu' imparfaitement; en ſorte que les parties les moins éclaircies ſont par cette raiſon celles qui ont plus prêté à cette demangeaiſon de diſcourir.

Outre cette expérience des mauvais ſuccès qu'ont eu les réflexions précipitées, nous avons d'autres motifs de nous en abſtenir. Comme l'inſpection attentive & réfléchie de notre globe nous promet une multitude infinie de lumieres & de connoiſſances abſolument neuves, un obſervateur qui commence à donner un enſemble ſyſtématique à la petite portion de faits qu'il a recueillis, ſemble regarder comme inutiles toutes les découvertes qu'on a lieu de ſe promettre de ceux qui partageront ſon travail, ou ſe flater d'avoir aſſez de pénétration pour ſe paſſer des éclairciſſemens qu'ils pourroient lui offrir.

Nous croyons auſſi que l'obſervateur doit être en garde contre toute prévention, toutes vûes fixes & dépendantes d'un ſyſtème déjà concerté: car dans ce cas, on interprete les faits ſuivant ce plan; on gliſſe ſur les circonſtances qui ſont peu compatibles avec les principes favoris, & l'on étend au contraire celles qui paroiſſent y convenir.

Nous ne prétendons pas cependant qu'on obſerve ſans deſſein & ſans vûes: il n'eſt pas poſſible que le ſpectacle de la nature ne faſſe naître une infinité de réflexions très-ſolides à un obſervateur qui a de la ſagacité, & qui s'eſt inſtruit avec exactitude des découvertes de ceux qui l'ont précédé, même de leurs idées les plus bizarres: nous convenons que l'on peut avoir un objet déterminé dans ſes recherches, mais avec une ſincere diſpoſition de l'abandonner dès que la nature ſe déclarera contre le parti que l'on avoit embraſſé proviſionnellement. Ainſi on ne ſe bornera pas à un phénomene iſolé, mais on en recherchera toutes les circonſtances; on les détaillera avec ce zele de diſcuſſion qu'inſpire le deſir de trouver la correſpondance que ce phénomene peut avoir avec d'autres. Quoique nous condamnions cette indiſcrete précipitation de bâtir en obſervant, nous ne voulons pas qu'on oublie que les matériaux qu'on raſſemble doivent naturellement entrer dans un édifice.

Telles ſont les vûes par leſquelles on peut ſe guider dans l'examen réfléchi des faits. Mais que doit-on voir dans les dehors de notre globe? à quoi doit-on s'attacher d'abord? Je répons qu'il faut s'attacher aux configurations extérieures, aux formes apparentes: ainſi l'on ſaiſira d'abord la forme des continens, des mers, des montagnes, des couches, des foſſiles; & à-meſure qu'on parcourra un plus grand nombre de ces objets, ces formes venant à s'offrir plus ou moins fréquemment à nos regards, elles produiront dans notre eſprit des impreſſions durables, des caracteres reconnoiſſables qui ne nous échapperont plus, & qui nous donneront les premieres idées de la régularité de toutes ces choſes. Nous tiendrons un compte exact des circonſtances & des lieux où elles s'annonceront; & enfin nous ſerons, par une ſuite de la même attention, en état de remarquer les variétés & toutes leurs dépendances.

L'examen de ces variétés réitéré & porté ſur une multitude d'objets qu'on trouve ſous ſes pas lorſqu'on ſait voir, nous fera diſtinguer aiſément le caractere propre d'une configuration d'avec les circonſtances acceſſoires. On diſcute avec bien plus d'avantage l'étendue des effets & même la combinaiſon des cauſes, lorſque l'on peut décider ce qu'elles admettent conſtamment, ce qu'elles négligent quelquefois, & ce qu'elles excluent toûjours.

Les irrégularités ſont des ſources de lumiere, parce qu'elles nous dévoilent des effets qu'une uniformité trop conſtante nous cachoit ou nous rendoit imperceptibles. La nature ſe décele ſouvent par un écart qui montre ſon ſecret au grand jour: mais on ne tire avantage de ces irrégularités, qu'autant qu'on eſt au fait de ce qui, dans telle ou telle circonſtance eſt la marche uniforme de la nature, & qu'on peut démêler ſi ces écarts affectent ou l'eſſentiel ou l'acceſſoire.

Pour avoir des idées nettes ſur les objets qu'on obſerve, on s'attache auſſi à renfermer dans des limites plus ou moins préciſes, les mêmes effets ſoit réguliers ſoit irréguliers. On apprétie par des meſures exactes juſqu'où s'étend tel contour, telle avance angulaire dans une montagne, telle profondeur dans les vallons: ſoit que ceux-ci ſoient formés par des couches qui s'y courbent & s'y continuent en bon ordre, ſoit qu'ils ne ſoient que la ſuite d'un éboulement ſubit; on prend les dimenſions des fentes perpendiculaires, l'épaiſſeur des couches, *&c.*

Dans l'appréciation des limites aſſignées aux effets, il eſt très-utile de paſſer de la conſidération d'une extrémité à la conſidération de l'autre extrémité oppoſée; comme de la hauteur des montagnes aux plus profonds abyſmes, ou des continens ou des mers; de la plus belle conſervation d'un foſſile au dernier degré de ſa calcination.

Un obſervateur intelligent ne ſe bornera pas tellement dans ſes ſavantes diſcuſſions, aux formes extérieures & à la ſtructure d'un objet, qu'il ne prenne auſſi une connoiſſance exacte des matieres elles-mêmes qui par leurs divers aſſemblages ont concouru à le produire; il liera même exactement une idée avec l'autre. Telle matiere, dira-t-il, affecte telle forme; il conclura l'une de l'autre, & réciproquement. Il ſe formera des diſtinctions générales des ſubſtances terreſtres; il les partagera en matieres vitreſcibles & calcaires; il les reconnoîtra à l'eau-forte ou par des réductions chimiques. Il aura lieu de remarquer que les grès ſont par blocs & par maſſes dans leurs carrieres; que les pierres calcaires ſont par lits & par couches; que les ſchites affectent la forme trapézoïdale; que certaines cryſtalliſations ſont aſſujetties à la figure pyramidale ou parallelepipede; que dans d'autres les lames cryſtalliſées s'aſſemblent & s'adaptent ſur une baſe vers laquelle elles ont une direction comme vers un centre commun, *&c.* Toutes ces dépendances jettent dans des détails qui en multipliant les attentions de l'obſervateur, lui préſentent les objets ſous un nouveau jour, & donnent du poids à ſes découvertes.

Il portera la plus ſcrupuleuſe attention ſur les circonſtances uniformes & régulieres qui accompagnent certains effets; elles ne peuvent lui échapper, lorſqu'il ſera prévenu quelle influence leur examen peut avoir par rapport à l'appréciation des phénomenes; cette conſidération entre même plus directement que toute autre dans l'objet de la *Géographie phyſique*. Ainſi, ſuivant ces vûes, il contemplera les ouvrages de la nature, tantôt dans l'enſemble de leur ſtructure, tantôt dans le rapport des pieces. Un coup-d'œil général & rapide n'apprend rien que de vague; un mince détail épuiſe ſouvent ſans préſenter rien de ſuivi; il faut donc ſoûtenir une obſervation par l'autre; & c'eſt en les faiſant ſuccéder alternativement, que les vûes s'affermiſſent, même en s'étendant. „ Cette étude ſuppoſe, dit M. de „ Buffon, les grandes vûes d'un génie ardent qui em- „ braſſe tout d'un coup-d'œil, & les petites attentions „ d'un inſtinct laborieux qui ne s'attache qu'à un ſeul „ point „. *Hiſt. nat. I. vol.* La place qu'occupe un tel corps ou un tel aſſemblage de corps dans l'économie générale, ſera déterminée relativement à la nature de ces corps. On ſubordonnera, en un mot, les détails qui concernent les ſubſtances & leurs formes à ceux qui tiennent à la diſpoſition relative; on remarquera exactement que certaines couches de pierres calcaires

ou autres, ſont d'une égale épaiſſeur dans toute leur longueur; mais que celles de gravier amaſſées dans des vallons n'annoncent pas la même régularité; que dans les premieres, les coquilles, & les autres corps marins pétrifiés ſont à plat; que dans les ſecondes, elles ſont diſpoſées aſſez irrégulierement; que les fentes perpendiculaires ſont plus larges dans les ſubſtances molles que dans les matieres les plus compactes, *&c.* Quelle que ſoit la multiplicité des agens que faſſe mouvoir la nature, & la variété des formes qu'elle donne à ſes effets, cependant tout tend à un enſemble: un corps étranger qui ſe trouve placé au milieu de ſubſtances de nature différente; un amas de talc au milieu des matieres calcaires; des blocs de grès au milieu des marnes; des ſables au milieu des glaiſes; toutes ces obſervations ſont très-eſſentielles pour connoître la diſtribution générale.

Comme un ſeul homme ne peut pas tout voir par ſoi-même, & que c'eſt la condition de nos connoiſſances de devoir leurs progrès aux découvertes & aux recherches combinées de pluſieurs obſervateurs; il eſt néceſſaire de s'en rapporter au témoignage des autres: mais parmi ces deſcriptions étrangeres, il y a beaucoup de choix; & dans ce diſcernement il faut employer une critique ſérieuſe & une diſcuſſion ſevere. L'expérience & la raiſon nous autoriſent à nous défier généralement de tous les faits de cette nature dont les anciens ſeuls ſont les garans; nous ne nous y attacherons, nous n'y ferons attention que pour les vérifier ou qu'autant qu'on l'aura fait & qu'ils ſeront dégagés de ce merveilleux que ces écrivains leur prêtent ordinairement; ou enfin lorſque leurs détails rentrent dans des circonſtances avérées & indubitables d'ailleurs. Mais nous croyons qu'on doit proſcrire nommément tous ces fameux menſonges qui par une négligence blâmable ou par une imbécille crédulité, ont été tranſmis de ſiecles en ſiecles, & qui tiennent la place de la vérité. On peut juger par l'emploi fréquent que s'en permettent les compilateurs, du tort qu'ils font aux Sciences. Cependant pour les proſcrire ſans retour, il faut être en état de leur ſubſtituer le vrai, qui ſouvent n'eſt qu'altéré par les idées les plus bizarres. On eſt entierement détrompé d'une illuſion, lorſqu'on connoît les prétextes qui l'ont fait naître.

Quant à ce qui concerne les auteurs qui ont écrit avant le renouvellement des Sciences, ils ne doivent être conſultés qu'avec réſerve; privés des connoiſſances capables de les éclairer & de les guider dans la diſcuſſion des faits, ils ne les ont obſervés qu'imparfaitement ou ſous un point de vûe qui ſe rapporte toûjours à leurs préjugés. Kircher décrit, deſſine, préſente les coupes des réſervoirs ſoûterreins qui ſervent, ſelon lui, à la diſtribution des eaux de la mer par les ſources; il nous débite de la meilleure foi du monde des détails merveilleux ſur les gouffres abſorbans de la mer Caſpienne, ſur le feu central, ſur les cavernes ſoûterreines, comme s'il eût eu des obſervations ſuivies par rapport à tous ces objets, qui ne ſont autoriſés parmi nous que d'après les écrits haſardés d'écrivains auſſi judicieux.

En général, les obſervateurs ou ignorans, ou prévenus, ou peu attentifs, qui voyent les objets rapidement, ſans deſſein, & ſans diſcuſſion, ne méritent que très-peu de croyance: je veux trouver dans l'auteur même, dans les détails qu'il me préſente, cette bonne foi, cette ſimplicité, cette abondance de vûes qui m'inſpirent de la confiance pour ſon génie d'obſervation, & pour l'exactitude de ſes récits.

Souvent l'obſervation nous abandonne dans certains ſujets compliqués; elle n'eſt pas aſſez préciſe; elle ne montre qu'une partie des effets, ou les montre trop en grand pour qu'on puiſſe atteindre à quelque aſſertion qui mette de l'ordre dans nos idées. Alors l'expérience eſt indiſpenſable; il faut ſe réſoudre à ſuivre les opérations de la nature avec une conſtance & une opiniâtreté que rien ne décourage, ſur-tout lorſqu'on eſt aſſûré qu'on eſt ſur la voie. Sans cette reſſource, on ne peut être fondé à raiſonner ſur les faits avec connoiſſance de cauſe. Tous les détails de l'obſervation ne pourront ſe réunir avec cette préciſion ſi deſirable dans les Sciences, & ne porteront que ſur des conſéquences vagues, ſur des ſuppoſitions gratuites, qui préſentent plûtôt nos déciſions que celles de la nature. Telle eſt, par exemple, comme nous l'avons remarqué à l'*article* FONTAINE, l'appretiation de la quantité de pluie qui tombe ſur les différentes parties de la terre, & ſa comparaiſon avec la maſſe des eaux qui circulent dans la même étendue; de-là dépend le dénouement de tout ce qui concerne l'origine des fontaines, la diſtribution des vapeurs ſur la ſurface des continens & les eaux courantes. On aura raſſemblé tous les faits, recueilli toutes les obſervations les plus curieuſes, on ne pourra, ſans les réſultats précis des expériences, rien prononcer de déciſif ſur ces objets importans.

Principes qui ont pour objet la combinaiſon des faits. Comme les faits ſeuls & iſolés n'annoncent rien que de vague, il faut les interpréter en les rapprochant & les combinant enſemble.

On ſent plus que jamais aujourd'hui, qu'il eſt preſque auſſi important de mettre de l'ordre dans les découvertes, que d'en faire; les traits épars qui repréſentent la nature, nous échapperoient ſans cette reſſource. Preſque tous les phénomenes, ſur-tout ceux que nous avons en vûe, n'ont d'utilité que dans la relation qu'ils peuvent avoir avec d'autres; comme les lettres de l'alphabet qui ſont inutiles en elles-mêmes, forment par leur réunion les mots & les langues. La nature d'ailleurs ne ſe montre pas toute entiere dans un ſeul fait ou même dans pluſieurs. Un phénomene ſolitaire ne peut être mis en réſerve, que dans l'eſpoir qu'il ſe réunira quelque jour à d'autres de même eſpece: & comme dans le plan de la nature un tel fait eſt impoſſible, un obſervateur intelligent en trouvera peu de cette nature: un fait iſolé, en un mot, n'eſt pas un fait phyſique; & la vraie Philoſophie conſiſte à découvrir les rapports cachés aux vûes courtes & aux eſprits inattentifs: un exemple frappant fera ſentir la juſteſſe de ces principes. Le P. Feuillée avoit obſervé „ que les „ coupes des rochers près de Coquimbo, dans le „ Chili étoient perpendiculaires au niveau; que les unes „ allant de l'eſt à l'oüeſt & les autres du nord au ſud, „ ſe coupoient à angles droits; que les premieres cou- „ pes étoient paralleles à l'équateur, & les autres au „ méridien „. Si ce ſavant religieux eût été conduit par les vûes que nous indiquons ici, bien loin de remarquer, comme il le fait, que la nature avoit ainſi configuré les montagnes pour rendre cette partie du monde déjà ſi riche par ſes mines, plus parfaite que les autres; il auroit conçû le deſſein de ſe procurer des obſervations correſpondantes dans les autres continens, & ne ſe ſeroit pas borné à la conſidération infructueuſe des cauſes finales. *Voy.* CAUSES FINALES. Cette idée bien combinée depuis valut à M. Bourguet la découverte des angles correſpondans, *&c.*

Ainſi il eſt facile de ſentir la néceſſité de combiner les faits; cette opération délicate s'exécute ſur deux plans différens. Il y a une conbinaiſon d'ordre & de collection; il y a une combinaiſon d'analogie.

A-meſure que l'on amaſſe des faits & des obſervations, on en ſeroit plûtôt accablé qu'éclairé, ſi l'on n'avoit ſoin de les réduire à certaines claſſes déterminées plûtôt par le ſujet que par leur enchaînement naturel: car les recherches n'étant pas aſſez multipliées, on n'a que des chaînons épars & qui n'annoncent pas encore la correſpondance mutuelle qui pourra quelque jour en former une ſuite non interrompue. Cependant comme on a toûjours beſoin d'une certaine apparence d'ordre, on arrange même dans des partitions inexactes: la vérité ſe fera jour plûtôt à-travers de cette petite mépriſe, qu'à-travers de la confuſion; le tems & les recherches rectifieront l'une, au lieu qu'ils augmenteroient l'autre.

Il faut même avoüer que ces partitions générales, quoiqu'imparfaites, ſeroient plus convenables à notre travail préſent, qui eſt de recueillir pour l'uſage de la poſtérité, & plus aſſorties à nos connoiſſances bornées & imparfaites ſur certains ſujets compliqués qui n'ont encore reçû que la premiere ébauche, que ces vûes tronquées auxquelles l'imagination donne la forme & l'apparence d'une théorie. Ces tables ſeroient comme les archives des découvertes, & le dépôt de nos connoiſſances acquiſes, ouvert à tous ceux qui ſe ſentiroient du zele & des talens pour l'enrichir de nouveau. Les obſervateurs y parcourroient d'un ſeul coup-d'œil & ſous une préciſion lumineuſe, ce que nous délayons quelquefois dans une confuſion d'idées étrangeres & bizarres, au milieu deſquelles la plus grande ſagacité les démêle avec peine.

Cette premiere opération offriroit de très-grandes facilités à la ſeconde: en contemplant les faits ſimplifiés, claſſifiés avec un certain ordre, on eſt plus en état de ſaiſir leurs correſpondances mutuelles & ce qui peut les unir dans la nature; cette diſtribution n'auroit pas lieu ſeulement pour les obſervations que nous aurions recueillies des autres, mais auſſi pour celles que nous aurions faites par nous-mêmes.

Ainſi

Ainſi nous tirerions de très-grands avantages de cette *claſſification* des phénomenes, pour ſaiſir leurs rapports: mais il faut convenir que lorſque nous nous ſerons familiariſés avec les objets eux-mêmes, & que nous aurons acquis l'habitude de les voir avec intelligence, ils formeront dans notre eſprit de ces impreſſions durables, & s'annonceront à nous avec ces caracteres de correſpondance qui ſont le fondement de l'analogie. Nous nous éleverons inſenſiblement à des vûes plus générales par leſquelles nous embraſſerons à-la-fois pluſieurs objets : nous ſaiſirons l'ordre naturel des faits ; nous lierons les phénomenes; & nous parcourrons d'un ſeul coup-d'œil une ſuite d'obſervations analogues, dont l'enchaînement ſe perpétuera ſans effort.

Mais une premiere condition pour parvenir à ce point de vûe, eſt d'avoir ſcrupuleuſement obſervé chaque objet comparé; autrement on ne peut bien ſaiſir les juſtes limites des rapports qui peuvent les réunir. Si nous avons été exacts à démêler ce qui pouvoit rapprocher un fait d'un autre, & à découvrir ce qui dans les phénomenes annonçoit une tendance marquée à la correſpondance d'organiſation, dès-lors les analogies ſe préſenteront à notre eſprit d'elles-mêmes.

On ſe laiſſe ſouvent ſéduire dans le cours de ſes obſervations, ou bien par négligence, ou bien par une prévention de ſyſtème ; en conſéquence on a la préſomption de voir au-delà de ce que la nature nous montre, ou bien l'on craint d'appercevoir tout ce qu'elle peut nous découvrir. D'après cette illuſion, on imagine de la reſſemblance entre les objets les plus diſſemblables, de la régularité & de l'ordre au milieu de la confuſion.

Dans toutes ces opérations, le grand art n'eſt pas de ſuppléer aux faits, mais d'en combiner les détails connus; d'imaginer des circonſtances, mais de ſavoir les découvrir. En effet, à-meſure qu'on étudie de plus en plus la nature, ſon méchaniſme, ſon art, ſes reſſources, la multiplicité de ſes moyens dans l'exécution, ſes deſordres mêmes apparens, tout nous étonne, tout nous ſurprend; tout enfin nous inſpire cette défiance & cette circonſpection qui moderent ce penchant indiſcret de nous livrer à nos premieres vûes, ou de ſuivre nos premieres impreſſions.

Afin de ne rien bruſquer, il ſera donc très-prudent de ne nous attacher qu'aux rapports les plus immédiats, & de nous ſervir de ceux qui ont été apperçûs & vérifiés exactement, pour nous élever à d'autres. Pour cela nous rangeons par ordre nos obſervations, & nous en faiſons de nouvelles lorſque les rapports intermédiaires nous manquent. Nous avons l'attention de ne pas lier des faits ſans avoir parcouru tous ceux qui occupent l'intervalle, par une induction dont la nature elle-même aura conduit la chaîne. Bien loin de ſurcharger de circonſtances merveilleuſes ou étrangeres les objets compliqués, nous les décompoſerons par une eſpece d'analyſe, afin de nous borner à la comparaiſon des parties; & à-meſure que nous avancerons dans ce travail, nous recompoſerons de nouveau toutes les parties & leurs rapports, pour joüir de l'effet du tout enſemble.

Ainſi nous nous attacherons d'abord aux analogies des formes extérieures, enſuite à celles des maſſes ou des configurations intérieures ; enfin nous diſcuterons celles des circonſtances. J'ai ſuivi les contours de deux montagnes qui courent parallelement; j'ai remarqué la correſpondance de leurs angles ſaillans & rentrans; je pénetre dans leur maſſe, & je découvre avec ſurpriſe que les couches qui par leur addition forment la ſolidité de ces avances angulaires, ſont aſſujetties à la même régularité que les couches extérieures. Je conclus la même analogie de régularité par rapport aux directions extérieures & mutuelles des chaînes, & par rapport à l'organiſation correſpondante des maſſes. Je vais plus loin : je dis que la forme extérieure des montagnes priſe abſolument, a un rapport marqué de dépendance avec la diſpoſition des lits qui entrent dans leur ſtructure intérieure. Je pouſſerai même mes analogies ſur la nature des ſubſtances, leurs hauteurs correſpondantes, & j'obſerverai, comme une circonſtance très-remarquable, que les angles ſont plus fréquens & plus aigus dans les vallons profonds & reſſerrés, *&c.*

Un point important ſur lequel j'inſiſterai, ſera de ne point perdre de vûe, ni de diſſimuler les différences les plus remarquables, ou les exceptions les plus legeres qui s'offriront à mes regards dans les cours des rapports que j'aurai lieu de ſaiſir & d'indiquer. Les rapports que j'établirai en conſéquence de cette attention, ſeront moins vagues; & d'après ce plan je ſerai même en état d'établir de nouveaux rapports & des combinaiſons lumineuſes entre ces variétés, lorſqu'elles s'annonceront avec les caracteres déciſifs d'une reſſemblance marquée. Par ce moyen je ne me permettrai aucune eſpece de ſuppoſition; & bien-loin d'être tenté d'étendre des rapports au-delà de ce que les faits me préſentent, dans le cas où une exception me paroîtroit figurer mal, l'eſpoir que j'aurai de l'employer un jour avec ſuccès, me déterminera à ne la pas diſſimuler ou négliger, comme j'aurois été tenté de le faire, ſi je l'euſſe regardée comme inutile. Cette exception me donnant lieu d'en former une nouvelle claſſe de variétés aſſujetties à des effets réguliers, mon obſervation n'aura-t-elle pas été plus avantageuſe pour les progrès de la *Géographie phyſique*, que ſi j'euſſe, à l'aide d'une illuſion aſſez facile, ſuppoſé des régularités uniformes ?

Ce n'eſt qu'avec ces précautions qu'on pourra recueillir une ſuite bien liée de faits analogues, & qu'on en formera un enſemble dans lequel l'eſprit contemplera ſans peine un ordre méthodique d'idées claires & de rapports féconds.

Principes de la généraliſation des rapports. C'eſt alors que les principaux faits bien déterminés, décrits avec exactitude, combinés avec ſagacité, ſont pour nous une ſource de lumiere qui guide les obſervateurs dans l'examen des autres faits, & qui leur en prépare une ſuite bien liée. A force d'appercevoir des effets particuliers, de les étudier & de les comparer, nous tirons de leurs rapports mis dans un nouveau jour, des idées fécondes qui étendent nos vûes; nous nous élevons inſenſiblement à des objets plus vaſtes ; & c'eſt dans ces circonſtances délicates que l'on a beſoin de méthode pour conduire ſon eſprit. Quand il faut ſuivre & démêler d'un coup-d'œil ferme & aſſûré les démarches de la nature en grand, & meſurer en quelque façon la capacité de ſes vûes avec la vaſte étendue de l'univers, ne doit-on pas avoir échaffaudé long-tems pour s'élever à un point de vûe favorable d'où l'on puiſſe découvrir cette immenſité? auſſi avons-nous inſiſté ſur les opérations préliminaires à cette grande opération.

La généraliſation conſiſte donc dans l'établiſſement de certains phénomenes étendus, qui ſe tirent du caractere commun & diſtinctif de tous les rapports apperçûs entre les faits de la même eſpece.

On envisage ſur-tout les rapports les plus féconds, les plus lumineux, les mieux décidés, ceux, en un mot, dont la nature nous préſente le plus ſouvent les termes de comparaiſon : tels ſont les objets de la généraliſation. Par rapport à ſes procédés, elle les dirige ſur la marche de la nature elle-même, qui eſt toûjours tracée par une progreſſion non interrompue de faits & d'obſervations, rédigés dans un ordre dépendant des combinaiſons déjà apperçûes & déterminées. Ainſi les faits ſe trouvent (par les précautions indiquées dans les deux articles précédens) diſpoſés dans certaines claſſes générales, avec ce caractere qui les unit, qui leur ſert de lien commun; caractere qu'on a ſaiſi en détail, & qu'on contemple pour-lors d'une ſeule vûe ; caractere enfin qui rend palpable l'enſemble des faits, de maniere que le plan de leur explication s'annonce par ces diſpoſitions naturelles. Dans ce point de vûe l'obſervateur joüit de toutes ſes recherches; il apperçoit avec ſatisfaction ce concert admirable, cette union, ce plan naturel, cet enchaînement méthodique qui ſemble multiplier un phénomene, par ſa correſpondance avec ceux qui ſe trouvent dans des circonſtances ſemblables.

De cette généraliſation on tire avec avantage des principes conſtans, qu'on peut regarder comme le ſuc extrait d'un riche fonds d'obſervations qui leur tiennent lieu de preuves & de raiſonnemens. On part de ces principes, comme d'un point lumineux, pour éclaircir de nouveau certains ſujets par l'analogie; & en conſéquence de la régularité des opérations de la nature, on en voit naître de nouveaux faits qui ſe rangent eux-mêmes en ordre de ſyſtème. Ces principes ſont pour nous les lois de la nature, ſous l'empire deſquelles nous ſoûmettons tous les phénomenes ſubalternes; étant comme le mot de l'énigme, ils offrent dans une préciſion lumineuſe plus de jeu & de facilité à l'eſprit obſervateur, pour étendre ſes connoiſſances. Enfin ils ont cet avantage très-important, de nous détromper ſur une infinité de faits défigurés ou abſolument faux ; ces faits diſparoîtront ou ſe rectifieront à leur lumiere, comme il eſt facile de ſuppléer une faute d'impreſſion, lorſqu'on a le ſens de la choſe.

Mais pour établir ces principes généraux, qui ne ſont proprement que des effets généraux apperçûs régulierement dans la diſcuſſion des faits combinés, il eſt néceſſaire que la généraliſation ait été ſevere & exacte ; qu'elle ait eu pour fondement une ſuite nombreuſe & variée de faits liés étroitement, & continuée ſans interruption. Sans cette précaution, au-lieu de principes formés ſur des faits & des réalités, vous aurez des abſtractions générales d'où vous ne pourrez tirer aucun fait qui ſe retrouve dans la nature. De quel uſage peuvent être des principes qui ne ſont pas le germe des découvertes? & comment veut-on qu'une idée étrangere à la nature, en préſente le dénouement? Ce n'eſt ſeulement que de ce que vous tirez du fonds de la nature, & de ce qu'elle vous a laiſſé voir, que vous pouvez vous ſervir comme d'un inſtrument sûr pour dévoiler ce qu'elle vous cache.

Si l'induction par laquelle vous avez généraliſé, n'a pas été éclairée par un grand nombre d'obſervations, le réſultat général aura trop d'étendue: il ne comprendra pas tous les faits qu'on voudra lui ſoûmettre; & cet inconvénient a pour principe cette précipitation blâmable qui, au lieu de craindre des exceptions où les faits manquent, & où leur lumiere nous abandonne, ſe laiſſe entraîner ſur les ſimples ſoupçons gratuits d'une régularité conſtante.

On voit aiſément que cette mépriſe n'a lieu que parce que dans la diſcuſſion des faits on n'a pas diſtingué l'eſſentiel de l'acceſſoire, & que dans l'énumération & la combinaiſon des phénomenes on a formé l'enchaînement ſans y comprendre les exceptions; il falloit en tenir un compte auſſi exact, que des convenances qui ont ſervi aux analogies.

D'un autre côté je remarque que les obſervations vagues & indéterminées ne peuvent ſervir à l'établiſſement d'aucun principe. Toutes nos recherches doivent avoir pour but de vérifier, d'apprécier tous les faits, & de donner ſur-tout une forme de préciſion aux réſultats: ſans cette attention, point de connoiſſance certaine, point de généraliſation, point de réſultats généraux.

Les principes ont ſouvent trop d'étendue, parce qu'ils ont été rédigés ſur des vûes ambitieuſes, dictées par une hypothèſe favorite; car alors dans tout le cours de ſes obſervations on a éludé par diſſimulation ou par des diſtinctions ſubtiles, les exceptions fréquentes: on les a négligées comme inutiles, & l'on a toûjours pourſuivi, au milieu de ces obſtacles, la généraliſation des réſultats. Si dans la ſuite on trouve des faits contraires, on les ajuſte comme s'ils étoient obligés de ſe prêter à une regle trop générale.

D'autres réſultats ſe préſentent ſouvent avec une infinité de modifications & de reſtrictions, qui font craindre qu'ils ne ſoient encore ſubordonnés à d'autres. Cette timidité avec laquelle on eſt obligé de mettre au jour ſes principes, vient d'un défaut d'obſervations; il n'y a d'autre parti à prendre pour leur aſsûrer cette ſolidité, cette étendue, cette préciſion qu'ils méritent peut-être d'acquérir, que de conſulter la nature: ſans cela, les principes dont la généraliſation n'eſt pas pleine & entiere, dont l'application n'eſt pas fixe & déterminée, ſeront continuellement une ſource de mépriſes & d'illuſions.

Ce n'eſt qu'en s'appuyant ſur des faits diſcutés avec ſoin, liés avec ſagacité, généraliſés avec diſcernement, que l'on peut ſe flater de tranſmettre à la poſtérité des vérités ſolides, des réſultats généraux & inconteſtables, enfin des principes féconds & lumineux.

II. Lorſqu'on jette un premier coup-d'œil ſur notre globe, la diviſion la plus générale qui ſe préſente, eſt celle par laquelle on le conçoit partagé en grands continens & en mers. Comme dans la partie couverte d'eau on rencontre pluſieurs pointes de terre qui s'élevent audeſſus des flots, & qu'on appelle *îles*, de même on remarque, en parcourant les continens, des eſpaces couverts d'eau; ſi elle y ſéjourne, ce ſont des *lacs*; ſi elle y circule, ce ſont des *fleuves* ou des *rivieres*.

Les deux portions générales de terres fermes & de mers s'étendent réciproquement l'une dans l'autre, & en différens ſens. Dans les diverſes configurations relatives des limites qui circonſcrivent ces deux parties de notre globe, on obſerve que la mer environne de tous côtés quatre grands continens, & qu'elle pénetre en pluſieurs endroits dans l'intérieur des terres: ce ſont des mers *Méditerranées*, des *golfes*, des *baies*, des *anſes*. D'un autre côté, les continens forment des avances conſidérables dans le baſſin de la mer; ce ſont des *caps*, des *promontoires*, des *peninſules*. Le canal reſſerré par lequel la mer coule entre deux terres pour former des golfes, ſe nomme *détroit*. Il y a trois ſortes de détroits, en tant que l'on conſidere les terres qui forment les bords du canal; ou ces deux lames de terre appartiennent au même continent, ou elles ſont partie d'un continent & d'une île, ou enfin elles ſont les rivages opoſés de deux îles. Les *détroits*, ſous un autre rapport, peuvent être conſidérés comme formant une communication d'un baſſin à un autre, & l'on en peut auſſi diſtinguer de trois ſortes; ceux qui forment une communication d'une mer à une mer, comme celui de Magellan; d'une mer à une baie, comme celui de Babelmandel, qui réunit le golfe arabique à la mer des Indes; ou enfin d'une baie à une baie, comme celui des Dardanelles. Il y a des golfes qui s'étendent en longueur, d'autres s'arrondiſſent à leurs extrémités, & préſentent une vaſte ouverture ſans d'autres détroits que ceux qui ſont formés entre une île & un continent, ou bien entre une île & une île: tels ſont ceux du Mexique, de Bengale. Enfin quelques-uns ſe ramifient en pluſieurs branches, comme la mer Baltique.

Une lame de terre reſſerrée entre deux mers, ſe nomme *iſthme*. Les iſthmes réuniſſent de grandes portions de continens à d'autres, & des preſqu'îles aux continens.

Je reprends ces idées, & j'oppoſe les continens aux mers, les îles aux lacs, les golfes aux preſqu'îles, & les détroits aux iſthmes. Ce ſont des configurations correſpondantes & oppoſées, qu'il eſt bon de ſaiſir ſous ce point de vûe d'oppoſition.

Dans la diſcuſſion des *affections générales* du globe, que nous venons de diſſéquer en indiquant la nomenclature de ſes différentes configurations, il eſt néceſſaire de ſuivre quelque plan.

1°. Nous préſenterons d'abord les *réſultats généraux* des obſervations qui ont un rapport direct avec l'organiſation conſtante & réguliere du globe, & nous enviſagerons cet objet ſous deux points de vûe différens; l'organiſation extérieure, & l'organiſation intérieure.

2°. Nous nous occuperons des phénomenes généraux qui paroiſſent indiquer une altération dans cette organiſation conſtante.

3°. Enfin les affections relatives de la terre, dépendantes de l'atmoſphere & des différens aſpects du globe par rapport au Soleil & à la Lune, feront la matiere de la troiſieme ſection.

Affections générales de l'organiſation extérieure du globe. La terre ferme comprend quatre grands continens: 1° l'ancien: 2° le nouveau: 3° les terres auſtrales connues ou ſoupçonnées: 4° les terres arctiques, dont la ſéparation d'avec l'Amérique n'eſt pas encore bien déterminée; la configuration des terres auſtrales eſt encore moins connue. Nous nous bornerons donc à raiſonner ſur l'ancien & le nouveau continent.

En conſidérant avec attention l'ancien continent & le nouveau, on obſerve que l'ancien eſt plus étendu vers le nord que vers le ſud de l'équateur, & qu'au contraire le nouveau l'eſt plus au ſud qu'au nord de l'équateur. On voit auſſi que le centre de l'ancien continent ſe trouve à 16 ou 18 degrés de latitude nord, & celui du nouveau à 16 ou 18 degrés de latitude ſud. Ce centre eſt déterminé par l'interſection des lignes menées ſur les plus grandes longueurs & largeurs des continens.

Ils ont encore cela de remarquable, qu'ils paroiſſent comme partagés en deux parties qui ſeroient toutes quatre environnées d'eau, & formeroient des continens à part, ſans deux petits iſthmes ou étranglemens de terre; celui de Suez & celui de Panama. Le premier eſt produit en partie par la mer Rouge, qui ſemble l'appendice & le prolongement d'une grande anſe avancée dans les terres de l'eſt à l'oüeſt, & en partie par la Méditerranée. L'autre eſt de même produit par le golfe du Mexique, qui préſente une large ouverture de l'eſt à l'oüeſt.

Bacon obſerve que ce n'eſt pas ſans quelque raiſon que les deux continens s'élargiſſent beaucoup vers le nord, ſe retréciſſent vers le milieu, & alongent une pointe aſſez aiguë vers le midi. On peut même ajoûter que les pointes de toutes les grandes preſqu'îles formées par les avances de continens, regardent le midi; que quelques-unes même ſont coupées par des détroits dont le canal eſt dirigé de l'eſt à l'oüeſt.

Si nous voyageons maintenant ſur la partie ſeche du globe, nous y remarquerons d'abord différentes inégalités à ſa ſurface, de longues chaînes de montagnes, des col-

collines, des vallons, des plaines. Nous appercevrons que les diverſes portions des continens affectent des pentes aſſez régulieres depuis leur centre, ou depuis les ſommets élevés des chaînes qui les traverſent, juſque ſur les côtes de la mer, ou le terrein s'abaiſſe ſous l'eau pour former la profondeur de ſon baſſin: réciproquement, en remontant des rivages de la mer vers le centre des continens, nous trouvons que le terrein s'éleve juſqu'à certains points qui dominent de tous côtés ſur terres qui les environnent.

Oſons ſonder la profondeur des mers nous trouverons qu'elle augmente à-meſure que nous nous éloignons davantage des côtes, & qu'elle diminue au contraire à-meſure que nous nous en approchons davantage; enſorte que le fond de la mer gagne par une élevation inſenſible les terres qui s'élevent au-deſſus des flots. Dans le même examen nous découvrons que la vaſte étendue du baſſin de la mer nous offre des inégalités correſpondantes à celles des continens; il a ſes vallées & ſes montagnes: les roches à fleur d'eau, les îles, ne ſont que les ſommets les plus élevés des chaînes montueuſes qui ſillonnent par diverſes ramifications la partie du globe que la mer recouvre.

Je remarque que les eaux de la mer, en ſe répandant dans de grandes vallées où le terrein eſt aſſujetti à des pentes plus rapides, ont formé les *golfes*, les mers Méditerranées; & que réciproquement les terres éprouvant une irrégularité dans leur abaiſſement vers les côtes de la mer, & ſe prêtant moins à la courbure des terreins qui ſe plongent ſous les flots, s'avancent au milieu des eaux, & forment des *caps*, des *promontoires*, des *preſqu'îles*.

Entrons maintenant dans un plus grand détail, & examinons de plus près chaque objet dont les différentes particularités nous échappoient dans le lointain où ils ont été préſentés.

Nous reconnoiſſons d'abord que toutes les montagnes forment différentes chaînes principales qui ſe lient, s'uniſſent, & embraſſent tant par leurs troncs principaux que par leurs ramifications collatérales la ſurface des continens. Les montagnes, qui ſont proprement les tiges principales, préſentent des maſſes très-conſidérables & par leur hauteur & par leur volume; elles occupent & traverſent ordinairement le centre des continens: celles de moindre hauteur naiſſent de ces chaînes principales; elles diminuent inſenſiblement à-meſure qu'elles s'éloignent de leur tige, & vont mourir ou ſur les côtes de la mer, ou dans les plaines: d'autres ſe ſoûtiennent encore le long des rivages de la mer, ou à une certaine diſtance de ces rivages.

Dans une maſſe de montagnes priſe en une partie déterminée d'un continent, il eſt toûjours un point d'élevation extrème d'où les ſommets des autres éprouvent une dégradation ſenſible, & dans la direction du prolongement de la chaîne de part & d'autre juſqu'à une certaine diſtance, & ſuivant les parties collatérales.

Les plus hautes montagnes ſont entre les tropiques & dans le milieu des zones tempérées, & les plus baſſes avoiſinent les poles. On a entre ou proche les tropiques les Cordelieres au Pérou, les pics des Canaries, les montagnes de la Lune, le grand & le petit Atlas, le mont Taurus, le mont Imaüs, les montagnes du Japon. Les Cordelieres ont preſque le double de la hauteur des Alpes. L'ancien continent eſt traverſé depuis l'Eſpagne juſqu'à la Chine par des chaînes paralleles à l'équateur; mais elles jettent des branches qui ſe dirigeant au midi, traverſent & forment différentes preſqu'îles, comme l'Italie, Malaie, *&c.* Les Alpes ſe ramifient dans le nord de l'Europe, & le mont Caucaſe dans celui de l'Aſie. Le grand & le petit Atlas ſont de même paralleles à l'équateur; mais il eſt à préſumer qu'ils ſe lient aux autres chaînes qui vont ſe diriger auſſi vers le midi, pour former la pointe du cap de Bonne-Eſpérance. Dans l'Amérique, le giſement des montagnes eſt du nord au ſud.

Les pentes des montagnes, ſoit dans la direction de leurs chaînes, ſoit par rapport à leurs adoſſemens collatéraux, ſont beaucoup plus rapides du côté du midi que du côté du nord, & beaucoup plus grandes vers l'oüeſt que vers l'eſt; les précipices ſont plus fréquens vers le midi & l'oüeſt; & les plaines ont une pente inſenſible, ainſi que les ſommets, vers l'eſt & le nord.

Si l'on examine en particulier la configuration de ces différentes montagnes, que nous venons de prendre en grand, on obſervera des phénomenes très-curieux.

Les côtés de ces chaînes préſentent des adoſſemens conſidérables de terre, ou des avances angulaires dont les pointes font angle droit avec l'alongement de la chaîne montueuſe: ainſi la chaîne ayant ſa direction du nord au ſud, les angles s'étendront d'un côté vers l'orient, & de l'autre vers l'occident.

Lorſque deux chaînes giſent & courent parallelement l'une à l'autre, elles forment dans l'entre-deux des gorges alongées & des vallons figurés, comme les bords d'un canal creuſé par les eaux courantes; enſorte que l'angle ſaillant de l'une ſe trouve oppoſé à l'angle rentrant de l'autre.

Les avances angulaires ou adoſſemens ſont plus fréquens dans les gorges ou vallons profonds & étroits, & leurs pointes angulaires plus aiguës: mais lorſque la pente eſt plus douce, l'adoſſement s'appuyant alors ſur une baſe plus large, les angles ſont plus obtus; ils ſont auſſi plus éloignés les uns des autres: c'eſt ce qui a lieu dans les vallées qui aboutiſſent à de larges plaines.

En général on diſtingue pluſieurs parties dans une maſſe montueuſe; les parties les plus élevées ſont des eſpeces de pics ou de cones dégarnis ordinairement de terre; au pié on trouve des plaines ou des vallons plus ou moins étendus, & qui ſont proprement les ſommets applatis d'autres montagnes, leſquelles préſentent ſur leurs croupes différens enfoncemens, & ſont adoſſées par des collines dont les avances angulaires vont enfin ſe perdre dans les plaines étendues. Ainſi nous voyons qu'il y a deux ſortes de plaines; des plaines en pays bas, & des plaines en montagnes.

Si une chaîne de montagnes après avoir couru dans un continent ſe dirige en ſe ſoûtenant encore à une moyenne hauteur vers une certaine mer, elle s'y continue ſous les flots, & va rejoindre & former par ſes pointes les plus élevées, les îles qui ſont ordinairement dans la ſuite de ſa premiere direction. Les parties de la continuation de ces chaînes marines, forment des bas-fonds, des écueils, & des rochers à fleur-d'eau: enſorte que ces terres proéminentes nous tracent ſenſiblement la route que ſuivent les chaînes montueuſes ſous les flots: il y a quelque apparence qu'il y a peu d'interruption.

En conſéquence, les détroits ne ſont que l'abaiſſement naturel ou bien la rupture forcée des montagnes, qui forment les promontoires: auſſi leur prolongement ſe retrouve-t-il dans les îles ſeparées par les détroits; & leurs appendices ſont conſtamment aſſujettis à l'alignement des chaînes qui traverſent les continens. Par une ſuite de la même diſpoſition, les détroits ſont les endroits où la mer a le moins de profondeur; on y trouve une éminence continuée d'un bord à l'autre; & les deux baſſins que ce détroit réunit, augmentent en profondeur par une progreſſion conſtante; ce qu'on peut voir dans le Pas de Calais.

Cette correſpondance des montagnes ſe remarque bien ſenſiblement dans les îles d'une certaine étendue & voiſines des continens; elles ſont ſéparées en deux parties par une éminence très-marquée, qui les traverſe dans la direction des autres îles ou des continens, & qui en diminuant de hauteur depuis le centre juſqu'à leurs extrémités de part & d'autres, s'abaiſſe inſenſiblement ſous les eaux: il en eſt de même de tous les promontoires & des preſqu'îles; les chaînes de montagnes les traverſent dans leur plus grande longueur & par le milieu; telles ſont l'Italie, la preſqu'île de Malaie, *&c.*

Ce qui ſépare deux mers & forme les iſthmes, eſt aſſujetti à la même régularité. Les iſthmes ne ſont proprement que le prolongement des chaînes de montagnes ſoûtenues à une certaine hauteur, avec leurs avances angulaires ou adoſſemens collatéraux, mais moins conſidérables que les maſſes étendues où les continens s'élargiſſent & écartent les flots en s'arrondiſſant davantage: l'iſthme de Panama eſt ainſi formé par l'abaiſſement & le retréciſſement de la chaîne des Cordelieres, qui va ſe continuer du Pérou dans le Mexique.

C'eſt par une ſuite de la dépendance des configurations du baſſin de la mer avec le prolongement & le giſement des montagnes, que ſa profondeur à la côte eſt proportionnée à la hauteur de cette même côte; & que ſi la plage eſt baſſe & le terrein plat, la profondeur eſt petite; il eſt aiſé d'en ſentir les raiſons. Un promontoire élevé s'abaiſſe ſous les flots par une pente bruſquée.

On diſtingue trois eſpeces de côtes; 1°. les côtes élevées qui ſont de roche ou de pierres dures coupées ordinairement à-plomb à une hauteur conſidérable; 2°. les baſſes côtes, dont les unes ſont unies & d'une pente inſen-

ſenſible, les autres ont une médiocre élévation, & ſont bordées de rochers à fleur-d'eau; 3°. les dunes formées par des ſables que la mer accumule.

C'eſt encore une ſuite de la ſtructure extérieure du globe hériſſé de montagnes, qu'il ſe trouve entre les tropiques beaucoup plus d'îles que par-tout ailleurs: nous avons de même remarqué ſur les continens les plus hautes montagnes dans cette partie du globe; enſorte que les plus grandes inégalités ſe trouvent en effet dans le voiſinage de l'équateur.

Ces grands amas d'îles qui préſentent une multitude de pointes peu éloignées les unes des autres, ſont voiſins des continens, & ſur-tout dans de grandes anſes formées par la mer. Les îles ſolitaires ſont au milieu de l'Océan.

Si nous examinons ce que l'Océan nous offre encore, nous y découvrirons différens mouvemens réguliers & conſtans qui agitent la maſſe de ſes eaux.

Le principal eſt celui du flux & reflux, qui dans vingt-quatre heures éleve deux fois les eaux vers les côtes, & les abaiſſe par un balancement alternatif; il a un rapport conſtant avec le cours de la lune; l'intumeſcence des eaux eſt plus marquée entre les tropiques que dans les zones tempérées, & plus ſenſible dans les golfes ouverts de l'eſt à l'oüeſt, étroits & longs, que dans les plages larges & baſſes; elle ſe modifie enfin ſuivant le giſement des terres & la hauteur des côtes.

Il réſulte de ce premier mouvement une tendance continuelle & générale de toute la maſſe des eaux de l'Océan de l'eſt à l'oüeſt; ce mouvement ſe fait ſentir non-ſeulement entre les tropiques, mais encore dans toute l'étendue des zones tempérées & froides où l'on a navigué.

On remarque certains mouvemens particuliers & accidentels dans certains parages, & qui ſemblent ſe ſouſtraire au mouvement général du flux & reflux; ce ſont les courans: les uns ſont conſtans & étendus tant en longueur qu'en largeur, & ſe dirigent en ligne droite; ſouvent ils éprouvent pluſieurs ſinuoſités & pluſieurs directions; d'autres ſont rapides, d'autres lents. Ils produiſent des eſpeces de tournoyemens d'eau ou de gouffres, tels que le Maelſtroom, près de la Norwége: cet effet eſt la ſuite de l'affluence de deux courans qui ſe rencontrent obliquement. Lorſque pluſieurs courans affluent, il en réſulte ces grands calmes, ces tornados où l'eau ne paroît aſſujettie à aucun mouvement.

Une derniere obſervation que nous préſente l'Océan, eſt celle de ſa ſalure; toute l'eau de la mer eſt ſalée & mêlée d'une huile bitumineuſe; elle contient environ la quarantieme partie de ſon poids en ſel, avec quelques différences pour les golfes, qui reçoivent beaucoup d'eau douce que les fleuves y verſent des continens.

Cette obſervation nous conduit naturellement à examiner ce qui concerne les eaux qui ſéjournent & celles qui circulent ſur la ſurface des continens, pour en ſaiſir les phénomenes les plus généraux.

Je remarque d'abord que les principales ſources des fleuves, & l'origine des canaux qui verſent l'eau des continens dans la mer, ſe trouvent placées ou dans le corps des chaînes principales qui traverſent les continens, ou près de leurs ramifications collatérales. J'apperçois dans différentes parties des continens des contrées élevées qui ſont comme des points de partage pour la diſtribution des eaux qui ſe précipitent en ſuivant différentes directions dans la mer ou dans des lacs: j'en vois deux principaux en Europe, la Suiſſe & la Moſcovie; en Aſie, le pays des Tartares Chinois; & en Amérique, la province de Quito: outre ces principaux, il en eſt d'autres aſſujettis toûjours aux montagnes collatérales. Enfin certaines rivieres prennent leurs ſources au pié & dans les cul-de-ſacs des montagnes qui s'étendent le long des côtes de la mer.

Les ſources ou fontaines peuvent ſe diſtinguer par les phénomenes que préſente leur écoulement, & par les propriétés des eaux qu'elles verſent: par rapport à leur écoulement, on en diſtingue de trois ſortes; 1°. de *continuelles*, qui n'éprouvent aucune interruption ni diminution rapide; 2°. de *périodiques intercalaires*, qui ſont aſſujetties à des diminutions régulieres ſans interruption; 3°. de *périodiques intermittentes*, qui ont des interruptions plus ou moins longues. *Voyez* FONTAINE.

Par rapport à la nature de leurs eaux, il y en a de minérales, chargées de particules métalliques, de bitumineuſes, de lapidifiques chargées de particules terreuſes, de claires & de troubles, de froides & de chaudes: d'autres ont une odeur & une ſaveur particuliere. *Voyez* HYDROLOGIE.

Lorſque pluſieurs ſources ne trouvent pas une pente favorable pour former un canal, leurs eaux s'amaſſent dans un baſſin ſans iſſue, & il en réſulte un lac, cette eau franchit quelquefois les bords du baſſin, & ſe répand au-dehors; ou bien une riviere dans ſon cours ne trouvant pas de pente juſqu'à la mer, l'eau qu'elle fournit recouvre un eſpace plus ou moins étendu ſuivant ſon abondance, & forme un lac. D'après ces conſidérations, nous diſtinguons quatre ſortes de lacs; 1°. ceux qui ne reçoivent ſenſiblement leurs eaux d'aucun canal, & qui ne les verſent point au-dehors; 2°. ceux qui ne reçoivent point de canal, & qui fourniſſent des eaux à des rivieres, à des fleuves; 3°. ceux qui reçoivent des fleuves ſans interrompre leur cours; 4°. ceux qui reçoivent les eaux des rivieres & les raſſemblent ſans les verſer au-dehors: tels ſont la mer Caſpienne, la mer Morte, le lac Morago en Perſe, Titacaca en Amérique, & pluſieurs lacs de l'Afrique qui reçoivent les rivieres d'une aſſez grande étendue de pays; ces terreins forment une exception à la pente aſſez générale des continens vers la mer.

Les lacs qui ſe trouvent dans le cours des fleuves, qui en ſont voiſins, ou qui verſent leurs eaux au-dehors, ne ſont point ſalés: ceux au contraire qui reçoivent les fleuves ſans qu'il en ſorte d'autres, ſont ſalés; les fleuves qui ſe jettent dans ces lacs, y ont amené ſucceſſivement tous les ſels qu'ils ont détachés des terres. Ceux qui ne reçoivent aucun fleuve & qui ne verſent point leurs eaux au-dehors, ſont ordinairement ſalés s'ils ſont voiſins de la mer; ils ſont d'eau douce, s'ils en ſont éloignés.

La plûpart des lacs ſemblent auſſi diſperſés en plus grand nombre près de ces eſpeces de points de partage que nous avons obſervés ſur les continens: en Suiſſe, j'en trouve juſqu'à trente huit; il en eſt de même dans le point de partage de Ruſſie, & dans celui de la Tartarie Chinoiſe en Aſie, &c.

Mais j'obſerve généralement que les lacs des montagnes ſont tous ſurmontés par des terres beaucoup plus élevées, ou ſont au pié des pics & ſur la cime des montagnes inférieures.

Les rivieres ſe portant toûjours des lieux élevés vers les lieux bas, & des croupes de montagnes ou principales ou collatérales vers les côtes de la mer ou dans des lacs; c'eſt une conſéquence naturelle que la direction des ſommets & des chaînes alongées ſoit marquée par cette ſuite de points où tous les canaux des eaux courantes prennent leurs ſources, & par cet eſpace qu'ils laiſſent vuide entre eux en ſe diſtribuant vers différentes mers.

Ainſi les crêtes des chaînes principales, des ramifications collatérales, des collines mêmes de moyenne grandeur, ſervent à former ces partages des eaux que nous avions découverts & indiqués en général: c'eſt ainſi que les Cordelieres diſtribuent les eaux vers la mer du Sud & dans les vaſtes plaines orientales de l'Amérique méridionale. Les Alpes de même diſtribuent leurs eaux vers diverſes mers par quatre canaux différens, le Rhin, le Rhone, le Pô, & le Danube.

On voit ſenſiblement, d'après ces obſervations générales, que les rivieres & les fleuves ſont des canaux qui épuiſent l'eau répandue ſur les continens. J'obſerve qu'au lieu de ſe ramifier en pluſieurs branches, ils réuniſſent au contraire leurs eaux, & les vont porter en maſſe dans la mer ou dans les lacs. Je ne vois qu'une exception à cette diſpoſition générale, c'eſt la communication de l'Orénoque avec une riviere qui ſe jette dans le fleuve des Amazones: les hommes ont ſenti l'avantage de cette eſpece d'anaſtomoſe, en liant les lits des rivieres par des canaux. Que nous diront ſur cela les ſectateurs des cauſes finales?

La direction des fleuves dans tout leur cours eſt aſſujettie aux configurations des montagnes & des vallons où ils coulent; de ſorte qu'une des montagnes qui borde un vallon ayant une pente moins rapide que l'autre qui lui eſt oppoſée, la riviere prend ſon cours plus près de celle qui a une croupe plus roide & plus eſcarpée, & ne garde point le milieu du vallon: elle n'occupe le milieu que lorſque la pente eſt égale. Les fleuves ne ſuivent les montagnes principales d'où ils tirent leur origine, que tant qu'ils ſont reſſerrées entre deux chaînes; mais dès qu'ils ſe répandent dans les plaines collatérales, ils coulent perpendiculairement à la direction des chaînes, en ſuivant les vallons des montagnes de la ſeconde & troiſieme grandeur, où ils trouvent

vent différentes rivieres qui les enrichiſſent de leurs eaux. En conſéquence de la plus grande pente que les fleuves trouvent en s'échappant des plaines montueuſes qu'ils rencontrent ordinairement dans l'intérieur des terres, la direction de leur canal eſt ordinairement droite ſur une certaine longueur, & leurs ſinuoſités ne ſe multiplient que lorſque l'on approche de leur embouchure dans la mer. On remarque que les grands fleuves coulent perpendiculairement à la côte où ils ſe jettent dans la mer, & qu'ils reçoivent de part & d'autres des rivieres qui s'y rendent, en indiquant une pente marquée de deux côtes. Dans l'arrondiſſement de certains golfes, vous obſervez un ſemblable arrondiſſement pour les rivieres qui s'y jettent en s'y portant comme vers un centre commun, leurs canaux s'épanoüiſſent dans tout le contour; ils indiquent le vallon qui a formé le golfe. Cette diſpoſition eſt ſenſible dans les rivieres qui ſe jettent à l'extrémité du golfe de Bothnie.

Un phénomene régulier & conſtant, eſt cet accroiſſement périodique qu'éprouvent un grand nombre de fleuves, ſur-tout ceux qui ont leurs ſources entre les tropiques; ils couvrent les plaines voiſines de leurs eaux à une très-grande diſtance: les autres n'éprouvent que de ces crûes irrégulieres & bruſquées qui ſont la ſuite de la fonte des neiges ou des pluies abondantes: les uns ſont rapides, d'autres roulent plus tranquillement leurs eaux; & cela paroît, toutes choſes égales d'ailleurs, dépendant de la diſtance de leur ſource à leur embouchure: enſorte que de deux fleuves qui partent du même point de partage, & qui vont à la mer par différentes routes, celui-là eſt le plus rapide, dont le cours eſt le moins étendu. Quelques autres ſe perdent dans les ſables, ou diſparoiſſent dans des ſoûterreins: enfin je remarque aux embouchures des grands fleuves, quelques îles & quelques amas de ſable qui diviſent leur canal en pluſieurs bras.

Affections générales de la ſtructure intérieure & réguliere du globe. Ce qui me frappe d'abord en creuſant dans la terre, c'eſt que la maſſe eſt compoſée de lits & de couches, dont l'épaiſſeur, la direction, &c. ſont aſſujetties à des diſpoſitions régulieres & conſtantes. Quelque part que l'on fouille, on rencontre de ces couches ou des bancs de différentes épaiſſeurs, depuis une ligne juſqu'à cent piés; & plus on creuſe dans l'intérieur du globe, plus les couches ſont épaiſſes. Ces bancs, ces lits recouvrent auſſi une très-grande étendue de terrein en tout ſens; excepté la couche de terre végétale, toutes ces couches ſont poſées parallelement les unes ſur les autres; & chaque banc a une même épaiſſeur dans toute ſon étendue.

Les lits de ſubſtances terreſtres qui ſont paralleles à l'horiſon dans les plaines, s'élevent & ſe courbent avec les croupes des montagnes qu'elles forment & qu'elles franchiſſent pour aller s'abaiſſer enſuite dans le vallon qui ſe trouve au-delà. Si la pente de la montagne eſt douce, l'inclinaiſon des couches eſt très-grande: ſi la croupe de la montagne eſt eſcarpée, ou bien les couches ſont coupées à-plomb & interrompues par des éboulemens, ou bien elles s'abaiſſent preſque ſans s'incliner, & gagnent la plaine.

Lorſqu'au ſommet d'une montagne les couches ſont de niveau, toutes les autres qui compoſent ſa maſſe ſont auſſi de niveau; mais les lits du ſommet panchent-ils, les autres couches de la montagne ſuivent la même inclinaiſon.

Dans certains vallons étroits formés par des montagnes eſcarpées, les couches que l'on y apperçoit coupées à-plomb & tranchées, ſe correſpondent par rapport à la hauteur, à l'épaiſſeur, à la diſpoſition, à la matiere qui les compoſent; comme ſi la montagne eût été ſéparée par le milieu.

Dans les maſſes des montagnes figurées, les lits intérieurs des angles ſaillans ou rentrans éprouvent la même diſpoſition que les contours extérieurs: ainſi les phénomenes de la ſurface paroiſſent liés avec ceux de la configuration intérieure, & nous la découvrent.

La même régularité a lieu par rapport à deux collines qui ſe ſuivent parallelement; les mêmes couches s'y continuent de l'une à l'autre en bon ordre, en ſe courbant ſous le vallon. Il eſt bon d'obſerver que le niveau n'a lieu pour la hauteur des couches correſpondantes, que dans le cas où les deux collines ont une même hauteur; ce qui eſt aſſez ordinaire.

Il faut cependant remarquer que cette organiſation ne ſe préſente pas par-tout ainſi. Les montagnes les plus élevées, ſoit dans les continens ſoit dans les îles, ne ſont proprement que des pics ou cones compoſés de roc vif, de grès, ou de matieres vitrifiables; celles dont les ſommets ſont plats contiennent des marbres, des pierres à chaux. Les collines dont la maſſe eſt de grès, préſentent par-tout des pointes irrégulieres qui indiquent des couches peu ſuivies & un amas de décombres: celles qui ſont compoſées de ſubſtances calcaires, de marbres, de pierres à chaux, de marnes, &c. ont une forme plus arrondie & plus réguliere.

D'après les différentes obſervations dont nous venons d'indiquer les réſultats, on peut diſtinguer huit ſituations & formes différentes dans les couches terreſtres; 1°. de paralleles à l'horiſon; 2°. de perpendiculaires; 3°. de diverſement inclinées; 4°. de courbées en arc concave; 5°. de courbées en arc convexe; 6°. d'ondoyantes; 7°. d'arrondies; 8°. d'angulaires.

Ces différentes formes paroiſſent dépendantes des baſes ſur leſquelles les lits ou aſſiſes ſont poſés. En ſuivant l'arrangement des couches, on n'a point trouvé que les ſubſtances qui les forment ſoient diſpoſées ſuivant leur peſanteur ſpécifique. Les couches de matiere plus peſante ſe trouvent ſur des couches de matieres plus legeres; des rochers maſſifs portent ſur des ſables ou ſur des glaiſes.

Sous la mer, dans les détroits, & dans les îles, on retrouve les ſubſtances terreſtres diſpoſées par couches, ainſi que dans les continens. Dans certains détroits on a découvert que le fond de la mer eſt de la même nature de terre que les couches qui ſervent de baſe aux côtes élevées qui forment leur canal. On apperçoit des deux côtés du détroit les mêmes couches & les mêmes ſubſtances comme dans les deux croupes eſcarpées de deux montagnes qui forment un vallon: dans d'autres détroits, les couches de deux bords du canal s'abaiſſent inſenſiblement ſous les flots, pour aller rejoindre leurs correſpondantes.

On diviſe ordinairement les matieres qui compoſent les premieres couches du globe en deux claſſes générales: la premiere comprend les ſubſtances vitrifiables; la ſeconde renferme les ſubſtances calcaires. Soit ſeules, ſoit par leur mélange, ces matieres compoſent les terres, les pierres, les métaux, les minéraux de toute eſpece; il n'eſt pas de notre objet de les détailler. Nous ne nous attachons à ces diverſes ſubſtances, qu'autant que nous nous occupons de leurs diſpoſitions relatives par rapport à la ſtructure intérieure du globe.

Les argilles, les ſables, les ſchitz, les charbons de terre, les rocs vifs, les grès étendus, les marnes, les pierres à chaux ſont poſés par lits & par bancs: mais les tufs, les grès en petites maſſes, les cailloux, les cryſtaux, les métaux, les minéraux, les pyrites, les ſoufres, les ſtalactites, les incruſtations, ſe trouvent par amas, par filons, par veines irrégulierement diſpoſées, mais cependant aſſujetties à quelques formes, ſur-tout les cryſtalliſations & les ſels.

Mais ce qui a ſingulierement attiré l'attention des obſervateurs parmi les ſubſtances qui compoſent les couches terreſtres, eſt cette multitude conſidérable de foſſiles en nature ou en pétrifications. On trouve des coquilles de différentes eſpeces, des ſquelettes de poiſſons de mer qui ſont parfaitement ſemblables aux coquilles, aux poiſſons actuellement vivans dans la mer. Ces foſſiles par leur poli, leurs couleurs, leur émail naturel, préſentent des dépouilles reconnoiſſables des animaux. Les coquilles ſont entieres; tout y eſt ſemblable, ſoit au-dedans ſoit au-dehors, dans leur cavité, dans leur convexité, dans leur ſubſtance; les détails de la configuration, les plus petites articulations y ſont deſſinées: on trouve les coquillages de la même eſpece par grouppes, de petits & de jeunes attachés aux gros; & tous ſont dans leur tas & dans les lits poſés ſur le plat & horiſontalement. Certaines coquilles paroiſſent avoir éprouvé une eſpece de calcination plus ou moins grande, & une décompoſition qui en altere la forme en grande partie; elles ſont imparfaites, mutilées, par fragmens.

Les bancs qu'on a trouvés en différens endroits, ont une étendue très-conſidérable; il y a une maſſe de plus de cent trente millions de toiſes cubiques en Touraine; dans la plûpart des carrieres de pierre, cette ſubſtance lie les autres & y domine. Quant aux pétrifications qui ne préſentent que les empreintes ou en relief ou en creux, d'animaux & de végétaux, elles ſont d'une ſubſtance pierreuſe, métallique, & diverſement colorée; les unes préſentent une forme parfaite, d'autres ſont mutilées, courbées, applaties, alongées.

On trouve enfin une multitude étonnante de foſſiles ou conſervés ou altérés ou pétrifiés, dans les couches des-

des montagnes comme ſous les plaines; au milieu des continens, comme dans les îles; dans les premiers lits, comme dans les plus profonds; depuis le ſommet des Alpes, juſqu'à cent piés ſous terre dans le terrein d'Amſterdam; dans toute la chaîne qui traverſe l'ancien continent depuis le Portugal juſqu'à la Chine; dans les matieres les plus legeres, comme dans les ſubſtances les plus dures & les plus compactes. Ces foſſiles y ſont incorporés, pétrifiés, & remplis conſtamment de la ſubſtance même qui les environne. On trouve enfin des coquilles legeres & peſantes dans les mêmes matieres; dans un ſeul endroit, les eſpeces les plus diſparates; dans les endroits les plus éloignés, les eſpeces les plus reſſemblantes, & dont les analogues, ſoit végétaux ſoit animaux, ſont ou dans des mers éloignées ou dans des parages voiſins, ou ne ſont pas encore connus.

Il faut remarquer qu'il y a plus de coquilles & de pétrifications dans les matieres calcaires, dans les marnes, dans les pierres à chaux, *&c.* que dans les matieres vitrifiables: on en trouve de diſperſées dans les ſables. On n'a point encore vû de coquilles dans les grès & le roc vif en petites maſſes: enfin on n'a pû découvrir de coquilles au Pérou dans les montagnes des Cordelieres.

La diſpoſition de toutes ces couches dont nous venons d'examiner les formes & la ſubſtance, ſert à recueillir & à diſtribuer régulierement les eaux de pluie, à les contenir en différens endroits, à les verſer par les ſources, qui ne ſont proprement que l'interruption & l'extrémité d'un aquéduc naturel formé par deux lits de matieres propres à voiturer l'eau: car les eaux tombant ſur ces couches, ſe filtrent par les iſſues & par les fréquentes interruptions qu'elles éprouvent ſur-tout dans leurs courbures, elles ſe chargent ſouvent des molécules de ſubſtances ou terreſtres ou métalliques qu'elles peuvent diſſoudre, & acquierent par cette opération les différentes qualités que nous avons remarqu[ées ci]-devant. Les couches de glaiſe & d'arene qui reg[n]ent dans une grande étendue du globe, contiennent les eaux; la pente des couches leur procure un écoulement; & ſuivant la profondeur de ces couches, les eaux ſéjournent ou près de la ſurface de la terre ou à de grandes profondeurs. Un lac ne ſera préciſément que la réunion des eaux qui coulent entre les couches qui viennent ſe terminer à ſon baſſin, & le former par leur courbure.

Phénomenes qui indiquent un travail poſtérieur au premier, & qui tendent à changer la face du globe. Les couches du globe même les plus ſolides, ſont interrompues par des fentes de différente largeur, depuis un demi-pouce juſqu'à pluſieurs toiſes; elles ſont perpendiculaires à l'horiſon dans les matieres calcaires, obliques & irrégulierement poſées dans les carrieres de grès & de roc vif: on les trouve aſſez éloignées les unes des autres, & plus étroites dans les ſubſtances molles & dans les lits plus profonds: plus fréquentes & plus larges dans les matieres compactes, comme dans les marbres ou les autres pierres dures & dans les premieres couches; ſouvent elles deſcendent juſqu'à la baſe depuis le ſommet des maſſes; d'autres fois elles pénetrent juſqu'aux lits inférieurs. Les unes vont en diminuant de largeur; d'autres ont une même largeur dans toute leur étendue.

C'eſt dans ces fentes que ſe trouvent les métaux, les minéraux, les cryſtaux, les ſoufres, les ſucs épaiſſis; elles ſont intérieurement garnies dans les grès & les matieres vitrifiables, de cryſtaux, de cailloux, & de minéraux de toute eſpece: dans les carrieres de marbre ou de pierres à chaux, elles ſont remplies de ſpath, de gypſe, de gravier, & d'un ſable terreux. Dans les argilles, dans les craies, dans les marnes, on trouve ces fentes ou vuides ou remplies de matiere dépoſée par les eaux de pluie.

On peut ajoûter à ces fentes d'autres dégradations conſidérables qu'offrent les rochers & les longues chaînes de montagnes: telles ſont ces coupures énormes, ces larges ouvertures produites par des éboulemens ou par des affaiſſemens qui rempliſſent les plaines de débris énormes de montagnes dont les baſes manquent; & ces débris offrent des grès irrégulierement ſemés à la ſurface des terres éboulées, ou bien de longues couches de terre bouleverſées ſans ordre. C'eſt de cette ſorte que ſe préſentent aux yeux des obſervateurs les portes qu'on trouve dans les chaînes de montagnes & dans les ouvertures de certains détroits; comme les Thermopyles, les portes du Caucaſe, des Cordelieres, le détroit de Gibraltar entre les monts Calpé & Abyla, la porte de l'Helleſpont, les détroits de Calais, de Palerme, *&c.*

Lorſque ces affaiſſemens n'ont agi que ſur les couches intérieures, ou que les eaux ſeules ayant miné profondément les terres, ont entraîné de l'intérieur des montagnes les ſables & les autres matieres de peu de conſiſtence, n'ont laiſſé que les voûtes formées par les rochers & les bancs de pierre, il réſulte de toutes ces dégradations des cavernes: c'eſt dans ces conduits ſoûterreins que certains fleuves diſparoiſſent, comme le Niger, l'Euphrate, le Rhone. C'eſt dans ces cavernes formées dans le ſein des montagnes, que ſont les réſervoirs des ſources abondantes; & lorſque les voûtes de ces cavernes s'affaiſſent & les comblent, les eaux qu'elles contiennent ſe répandent au-dehors & produiſent des inondations ſubites & imprévues.

Les eaux de pluie produiſent auſſi à la ſurface extérieure de grands changemens. Les montagnes diminuent de hauteur, & les plaines ſe rempliſſent par leur travail journalier; les cimes des montagnes ſe dégarniſſent de terre, & il ne reſte que les pics. Les terres entraînées par les torrens & par les fleuves dans les plaines, y ont formé des couches extraordinaires de gravier & de ſable; on en trouve de larges amas le long des rivieres & dans les vallées qu'elles traverſent. Ces couches ont cela de particulier, qu'elles éprouvent des interruptions; qu'elles n'annoncent aucun paralléliſme ni la même épaiſſeur; & par l'examen des amas de gravier, on reconnoît qu'ils ont été lavés, arrondis, & dépoſés irrégulierement par les tournans d'eau, *&c.* Parmi ces ſables & ces graviers, on trouve ſans ordre, ſans diſpoſition réguliere, des coquilles fluviatiles, des coquilles marines briſées & iſolées, des débris de cailloux, des pierres dures, des craies arrondies, des os d'animaux terreſtres, des inſtrumens de fer, des morceaux de bois, des feuilles, des impreſſions de mouſſe; & les différentes parties de cet aſſemblage ſe lient quelquefois avec un ciment naturel produit par la décompoſition de certains graviers.

Aux environs des étangs, des lacs, & des mers, le long des rivieres, ou près des torrens, on trouve des endroits bas, marécageux, dont le fond eſt un mélange de végétaux imbibés de bitume: des arbres entiers y ſont renverſés tous ſuivant une même direction. Certaines couches limoneuſes durcies ſe ſont moulées ſur les roſeaux des marais qu'elles ont recouverts: ſouvent ces couches de végétaux ou en nature ou en empreinte dans la pierre ou dans la terre durcies, ſont recouvertes par des amas de matiere qui forment une épaiſſeur de cinquante, ſoixante, cent piés; ces additions & ces terres accumulées ſont conſidérables, ſur-tout au pié des hautes plaines ou des montagnes, & paroiſſent être des adoſſemens qui s'appuient & tendent vers les montagnes plus élévées.

Les rivages de la mer annoncent de même des dégradations produites par les eaux. A l'embouchure des fleuves nous trouvons des îles, des amas de ſables, ou des dépôts de terres dont les eaux des rivieres ſe chargent, & qu'elles dépoſent lorſque leur cours eſt ralenti. Quelques obſervateurs ont prétendu que certains fleuves charrient le tiers de terre, ce qui eſt exagéré; mais il ſuffit de faire enviſager cette cauſe avec toutes les réductions qu'on jugera convenables, pour conclure l'étendue de ſes effets. Certaines côtes ſont minées par les flots de la mer; elle en recouvre d'autres de ſable: elle abandonne certains rivages, ſe jette & fait des invaſions ſur d'autres ou petit-à-petit, ou par des inondations violentes & locales.

Un autre principe étendu de deſtruction eſt le feu. Certaines montagnes brûlent continuellement; elles éprouvent par repriſes des accès violens, des éruptions dans leſquelles elles lancent au loin des tourbillons de flammes, de fumée, de cendres, de pierres calcinées; & dans la fureur de leur embraſement, les ſoufres, les minéraux en fuſion ſe font jour au-travers des flancs de la montagne entr'ouverts par l'expanſion des vapeurs qui redoublent la fureur du feu. Je trouve tous les volcans dans des montagnes élevées; leur foyer eſt peu profond, & leur bouche eſt au ſommet & dans le plan de l'horiſon. Certains volcans ſont éteints, & on les reconnoît alors aux précipices énormes que des montagnes offrent à leurs ſommets, qui ſont comme des cones tronqués; & aux laves ou matieres calcinées qui ſont diſperſées ſur les croupes.

Le fond de la mer n'eſt pas exempt de ces tourmentes violentes; il y a auſſi de ces volcans dans les montagnes dont le ſommet eſt ſous les flots. Ils s'annon-

cent près des îles dont ils ſont la continuation & les appendices. Ces volcans ſou-marins élevent quelquefois des maſſes de terre énormes qui paroiſſent au-deſſus des flots, & vont figurer parmi les îles; ou bien ces matieres enflammées ne trouvant pas dans leurs exploſions des maſſes contre leſquelles elles puiſſent agir, élevent les flots, & forment des jets immenſes, des Typhons ou trombes affreuſes. La mer eſt alors dans une grande ébullition, couverte de pierres calcinées & legeres qui y flottent ſur un eſpace très-étendu, & l'air eſt rempli d'exhalaiſons ſulphureuſes.

Tous ces effets ſont ordinairement accompagnés de *tremblemens* de terre, phénomene qui porte au loin la déſolation ou les alarmes. On peut en diſtinguer de deux ſortes, des tremblemens locaux & des tremblemens étendus: les tremblemens locaux circonſcrivent eurs commotions, s'étendent en tous ſens autour d'un volcan ou de leur foyer. Les autres ſuivent certaines bandes de terrein, & ſur-tout celles qui ſont parſemées de montagnes ou compoſées de matieres ſolides; ils s'étendent beaucoup plus en longueur qu'en largeur: ces convulſions déſaſtreuſes s'annoncent par différens mouvemens. Les uns s'exécutent par un *ſoulevement* de haut en bas; les autres par une *inclination* telle que l'éprouveroit un plan incliné, ſoulevé par la partie la plus haute & fixé par le bas; enfin d'autres, par un balancement qui porte les objets agités vers les différens points de l'horiſon, & par des repriſes marquées. De ces différentes agitations réſultent les commotions meurtrieres, irrégulieres, bruſquées, ſuivies de grands déſaſtres, & ces ſecouſſes tranquilles qui balancent les objets ſans les détruire. On peut mettre parmi les effets des tremblemens de terre, les affaiſſemens & les éboulemens de certaines montagnes, les fentes, les précipices & les abyſmes.

Les ſecouſſes ſe propageant par les montagnes & les chaînes qui ſe ramifient dans le fond de la mer, ſe rendent ſenſibles aux navigateurs, & produiſent par voie de retentiſſement des commotions violentes aux vaiſſeaux ſur la ſurface de la mer unie & plaiſible: ſouvent la mer ſe déborde dans les terres, après que les côtes ont éprouvé des convulſions violentes. Enfin les côtes de la mer ſemblent plus expoſées aux tremblemens de terre que les centres des continens.

Phénomenes dépendans de l'atmoſphere & de l'aſpect du ſoleil. Cette diviſion nous offre beaucoup de faits & peu de réſultats généraux; on peut réduire à trois points ce qui nous reſte à y diſcuter. Le premier comprend la conſidération de la diverſe température qui regne dans les différentes parties du globe: le ſecond les agitations de l'atmoſphere & leurs effets; le troiſieme la circulation & les modifications des vapeurs & des exhalaiſons qui flottent dans l'atmoſphere.

La température qu'éprouvent les différentes portions de la terre peut ſe repréſenter avec aſſez de régularité par les zones compriſes entre les degrés de latitude; cependant il faut y comprendre la conſidération du ſol, du ſéjour plus ou moins long du ſoleil ſur l'horiſon, & des vents. Toutes ces circonſtances modifient beaucoup l'effet de la direction plus ou moins inclinée des rayons du ſoleil dans les différens pays.

L'intervalle qui ſe trouve entre les limites du plus grand chaud & du plus grand froid dans chaque contrée, croît à-meſure qu'on s'éloigne de l'équateur, avec quelques exceptions toûjours dépendantes du ſol, & ſur-tout du voiſinage de la mer. Un pays habité, cultivé, deſſéché eſt moins froid: un pays maritime eſt moins froid à même latitude, & peut-être auſſi moins chaud.

A-meſure qu'on s'éleve au-deſſus des plaines dans les hautes montagnes, la chaleur diminue & le froid même ſe fait ſentir. Sur les montagnes des Cordelieres la neige, qui recouvre le ſommet de quelques-unes, ne fond pas à la hauteur de 2440 toiſes au-deſſus du niveau de la mer, & la chaleur reſpecte cette limite dans toute l'étendue de la Cordeliere. Dans les zones tempérées, les pays montagneux ont auſſi des ſommets couverts de neige, & même des amas monſtrueux de glace que la chaleur des étés ne fond point entierement; ſeulement la ligne qui ſert de limite à la neige qui ne fond point eſt moins élevée dans ces zones que ſous la torride.

Mais le froid ne ſe répand jamais dans les plaines des zones torrides, comme il fait reſſentir ſes effets dans l'étendue des zones tempérées & glaciales. Les fleuves gelent à la ſurface des continens, ainſi que les lacs dans une partie des tempérées & dans toute l'étendue des zones glaciales; mais la ſalure en préſerve les plaines mers à ces latitudes. Ce n'eſt que vers les côtes, dans les parages tranquilles, dans les golfes ou détroits des zones glaciales, que la mer gele; & les glaces ne s'étendent pas à une vingtaine de lieues des côtes. La mer gele ſur-tout dans les endroits vers leſquels les fleuves verſent une grande quantité d'eau douce, ou charrient de gros glaçons qui s'accumulant à leur embouchûre, contribuent à la formation de ces énormes montagnes de glaces qui voyagent enſuite dans les mers plus méridionales; en ſorte que les glaces qu'on trouve dans les plaines mers indiquent de grands fleuves qui ont leurs embouchûres près de ces parages. Par rapport à la température des ſoûterreins & de la mer à différentes profondeurs, nous ne pouvons offrir aucuns réſultats bien déterminés.

Les principales agitations de l'air que nous conſidérons ſont les vents; en général les courans d'air ſont fort irréguliers & très-variables: cependant le vent d'eſt ſouffle continuellement dans la même direction, en conſéquence de la raréfaction que le ſoleil produit ſucceſſivement dans les différentes parties de l'atmoſphere. Comme le courant d'air qui eſt la ſuite de cette dilatation doit ſuivre le ſoleil, il fournit un vent conſtant & général d'orient en occident, qui contribue par ſon action au mouvement général de la mer d'orient en occident, & qui regne à 25 ou 30 degrés de chaque côté de l'équateur.

Les vents polaires ſoufflent auſſi aſſez conſtamment dans les zones glaciales; dans les zones tempérées il n'y a aucune uniformité reconnue. Le mouvement de l'air eſt un compoſé des vents qui regnent dans les zones collatérales, c'eſt-à-dire des vents d'eſt & de nord. A combien de modifications ces courans ne doivent-ils pas être aſſujettis, ſuivant que les vents d'eſt ou de nord dominent? Le vent d'oüeſt paroît être même un reflux du vent d'eſt modifié par quelques côtes.

Sur la mer ou ſur les côtes les vents ſont plus réguliers que ſur terre; ils ſoufflent auſſi avec plus de force & plus de continuité. Sur les continens, les montagnes, les forêts, les différentes baſes de terreins changent, & alterent la direction des vents. Les vents réfléchis par les montagnes ſe font ſentir dans toutes les provinces voiſines; ils ſont très-irréguliers, parce que leur direction dépend de celle du premier courant qui les produit, ainſi que des contours, de la ſituation & de l'ouverture même des montagnes. Enfin les vents de terre ſoufflent par repriſes & par boutades.

Au printems & en automne les vents ſont plus violens qu'en hyver & en été, tant ſur mer que ſur terre; ils ſont auſſi plus violens à-meſure qu'on s'éleve au-deſſus des plaines & juſqu'au-deſſus de la région des nuages.

Il y a des vents périodiques qui ſont aſſujettis à certaines ſaiſons, à certains jours, à certaines heures, à certains lieux; il y en a de reglés produits par la fonte des neiges, par le flux & reflux. Quelquefois les vents viennent de la terre pendant la nuit, & de la mer pendant le jour. Nous n'avons point encore aſſez d'obſervations pour connoître s'il y a quelque rapport entre les viciſſitudes de l'air dans chaque pays. Nous ſavons ſeulement par les obſervations du barometre, qu'il y a plus de variations dans les zones tempérées, que dans les zones torrides & glaciales; qu'il y en a moins dans la région élevée de l'atmoſphere, que dans celle où nous vivons.

En vertu de la chaleur du ſoleil l'air ayant acquis une certaine température, diſſout l'eau & s'en charge; c'eſt ce qui produit cette abondante évaporation des eaux de deſſus les mers & les continens. Ces vapeurs une fois condenſées forment les nuages que les vents font circuler dans une certaine région de l'air dépendante de leur denſité & de la ſienne; ils les tranſportent dans tous les climats: les nuages ainſi voiturés ou s'élevent en ſe dilatant, ou s'abaiſſent en ſe condenſant ſuivant la température de la baſe de l'atmoſphere qui les ſoûtient; lorſqu'ils rencontrent dans leur courſe l'air plus froid des montagnes, ou bien ils y tombent en flocons de neige, en brouillards, en roſées, ſuivant leur état de denſité & d'élevation; ou bien ils s'y fixent & s'y reſolvent en pluies. Le vent d'eſt les diſperſe ſur-tout entre les tropiques; ce qui cauſe & les pluies abondantes de la zone torride, & les inondations périodiques des fleuves qui ont leurs ſources dans ces contrées.

Quelquefois les nuages condenſés au ſommet des montagnes s'en trouvent éloignés par des vents reflechis.

chis, ou autres qui les diſperſent dans les plaines voiſines.

Les montagnes contribuent tellement à cette diſtribution des eaux, qu'une ſeule chaîne de montagnes décide de l'été & de l'hyver entre deux parties d'une preſqu'île qu'elle traverſe. On conçoit auſſi que le ſol du terrein contribuant à l'état de l'atmoſphere, il y aura des pays où il ne tombera aucune pluie, parce que les nuages s'éleveront au-deſſus de ces contrées en ſe dilatant.

Enfin nous concevons maintenant pourquoi nous avons trouvé certains points de partage pour la diſtribution des eaux qui circulent ſur la ſurface des continens: ces points de partage ſont des endroits élevés & hériſſés de montagnes & de pics qui raccrochent, condenſent, fixent & reſolvent les nuages en pluies, *&c.*

Lorſque des vents contraires ſoufflent contre une certaine maſſe de nuages condenſés & prêts à ſe réſoudre en pluie, ils produiſent des eſpeces de cylindres d'eau continués depuis les nuages d'où ils tombent juſque ſur la mer ou la terre: ces vents donnent à l'eau la forme cylindrique en la reſſerrant & la comprimant par des actions contraires. On nomme ces cylindres d'eau *trombes*, qu'il ne faut pas confondre avec le *typhon* ou la trombe de mer. On peut rapporter à ces effets ceux que des vents violens & contraires produiſent lorſqu'ils élevent des tourbillons de ſable & de terre, & qu'ils enveloppent dans ces tourbillons les maiſons, les arbres, les animaux.

Telle eſt l'idée générale des objets dont s'occupe la *Géographie phyſique*, & qui ſeront développés dans les différens articles. Il eſt aiſé de voir par cet expoſé, qu'un ſyſtème de *Géographie phyſique* n'eſt autre choſe qu'un plan méthodique où l'on préſente les faits avérés & conſtans, où on les rapproche pour tirer de leur combinaiſon des réſultats généraux: opérations auxquelles préſide cette ſageſſe, cette bonne foi qui laiſſe entrevoir les intervalles où la continuation de l'enchaînement eſt interrompue, qui ne ſe contente pas tellement des obſervations déjà faites, qu'elle ne montre le beſoin de nouveaux faits & les moyens de les acquérir. Dans les théories de la terre on ſuit d'autres vûes; tous les faits, toutes les obſervations ſont rappellées à de certains agens principaux, pour remonter & s'élever de l'état préſent & bien diſcuté à l'état qui a précédé; en un mot des effets aux cauſes. L'objet des théories de la terre eſt grand, élevé & pique davantage la curioſité; mais elles ne doivent être que les conſéquences générales d'un plan de *Géographie phyſique* bien complet. *Cet article eſt de M.* DESMAREST.

GÉOGRAPHIQUE, adj. ſe dit de tout ce qui appartient à la Géographie; ainſi on dit *meſures géographiques*, *opérations géographiques*, &c.

Comme la Géographie en général, qui eſt la deſcription de la terre, a ſous elle deux parties qui lui ſont ſubordonnées, la *Chorographie* qui eſt la deſcription d'un pays de quelqu'étendue comme une province, & la *Topographie* qui eſt la deſcription d'une partie peu étendue de terrein; il y a auſſi différentes eſpeces d'opérations *géographiques*: celles qui ſe font pour lever la carte d'une partie conſidérable de la terre, par exemple, de la France, de l'Angleterre, demandent plus de préciſion que les autres, parce que de petites erreurs qui ne ſont rien ſur une partie de terrein peu conſidérable, deviennent trop ſenſibles, & s'accumulent ſur un grand eſpace; ainſi ces cartes ſe levent pour l'ordinaire en liant les principaux points par des triangles dont on obſerve les angles avec un quart de cercle, & en calculant enſuite les côtés de ces triangles; en faiſant en un mot les mêmes opérations que pour meſurer un degré de la terre, opérations qui s'appellent auſſi *géographiques*. *Voy.* FIGURE DE LA TERRE & DEGRÉ. C'eſt ainſi qu'on a travaillé à la carte de la France dont on publie actuellement les feuilles. Quand il ne s'agit que de cartes chorographiques, & que l'on ne cherche pas une grande préciſion, un bon graphometre ſuffit pourvû qu'il ſoit d'une plus grande étendue que les graphometres ordinaires; & quand on ne veut faire qu'une carte topographique, on peut ſe borner à la planchette. *Voyez* PLANCHETTE & GRAPHOMETRE. *Voyez* auſſi CARTE.

Carte géographique ſe peut dire en général de toutes les cartes de géographie, puiſqu'elles repréſentent toûjours quelque partie de la terre; mais on ne déſigne certaines cartes par le mot *géographique*, que pour les diſtinguer des cartes qu'on appelle *hydrographiques*, & qui ſervent principalement aux marins. Dans celle-ci on ne repréſente guere que les rivages, le giſément des côtes, les îles; dans les autres on détaille l'intérieur des terres. *Voyez* HYDROGRAPHIQUE & CARTE. (*O*)

GEOLAGE, ſ. m. (*Juriſprud.*) ou *droit de geole*, eſt un droit en argent qui eſt dû au geolier ou concierge des priſons par chaque priſonnier, pour le ſoin qu'il prend de le garder, & ce à raiſon de tant par jour, ſuivant la maniere dont le priſonnier eſt tenu.

Les droits de gîte & *geolage* ſont reglés par chaque parlement dans leur reſſort.

Suivant le tarif fait par le parlement de Paris en 1717, les priſonniers à la paille payent un ſol par jour pour gîte & *geolage*, ſans aucun droit d'entrée ni de ſortie.

Ceux auxquels le geolier fournit un lit payent cinq ſols par jour s'ils ſont ſeuls, & trois ſols s'ils couchent deux dans un lit.

Les penſionnaires ne doivent payer pour nourriture, gîte & *geolage* au plus que trois livres par jour, s'ils ont pour eux ſeuls une chambre, & s'il y a une cheminée, le droit eſt augmenté à proportion.

Les priſonniers des chambres deſtinés à la penſion, quand il n'y a point de penſionnaires, payent pour un lit où ils couchent ſeuls pour gîte & *geolage* quinze ſols par jour; & on voit par-là que le droit de *geolage* eſt différent de la nourriture & du gîte.

Les geoliers & autres prépoſés à la garde des priſons ne peuvent recevoir des priſonniers aucune avance pour nourriture, gîte & *geolage*, ni empêcher l'élargiſſement des priſonniers pour le payement des mêmes objets, mais doivent ſe contenter d'une obligation pour ſe pourvoir ſur leurs biens ſeulement. *Voyez l'ordonn. de* 1670. *tit. xiij. art.* 22. & 30. (*A*)

GEOLE, ſ. f. (*Juriſprud.*) ſignifie *priſon*. *Voy.* PRISON. (*A*)

GEOLIER, ſ. m. (*Juriſprud.*) celui qui a la garde, les clés & le ſoin des priſons & des priſonniers. *Voyez* GEOLAGE.

GÉOMANTIE, ſ. f. (*Hiſt. anc.*) eſpece *de divination* par la terre; de γῆ, *terre*, & de μαντεία, *divination*. Elle conſiſtoit tantôt à tracer par terre des lignes ou des cercles par la rencontre deſquels on s'imaginoit deviner ce qu'on deſiroit d'apprendre, tantôt en faiſant au haſard par terre pluſieurs points ſans garder aucun ordre; les figures que le haſard formoit alors fondoient le préſage qu'on tiroit pour l'avenir; tantôt en obſervant les fentes & les crevaſſes qui ſe font naturellement à la terre, d'où ſortoient, diſoit-on, des exhalaiſons prophétiques comme de l'antre de Delphes.

D'autres prétendent que la *géomantie* conſiſte à marquer au haſard ſur le papier pluſieurs petits points ſans les compter, & que les figures qui ſe rencontrent à l'extrémité des lignes ſervent à former le jugement qu'on veut porter ſur l'avenir, & à décider de l'évenement de toute queſtion propoſée. Ils ajoûtent qu'elle a conſervé ſon ancien nom de *géomantie* qui fait alluſion à la terre, parce que dans l'origine on ſe ſervoit de petits cailloux qu'on jettoit au haſard ſur la terre, au lieu que maintenant on ſe ſert de points.

Polydore Virgile définit la *géomantie* une divination par le moyen des fentes & des crevaſſes qui ſe font ſur la ſurface de la terre, & il croit que les mages des Perſes en ont été les inventeurs: *de invent. rerum. liv I. cap. xxiij.*

Olivier de Malmesbury, Gerard de Cremone, Barthelemy de Parme & Gaſpard Peucer ont écrit des traités ſur la *géomantie*. Corneille Agrippa avoit auſſi travaillé ſur la même matiere; mais il écrivit depuis pour convenir que rien n'étoit plus vain & plus trompeur que cette prétendue ſcience. Delrio, *diſq. mag. lib. IV. cap.* 2. *quæſt. vij. ſect.* 3. *p.* 562. (*G*)

GÉOMÉTRAL, adj. (*Opt.*) On appelle ainſi la repréſentation d'un objet faite de maniere que les parties de cet objet y ayent entre elles le même rapport qu'elles ont réellement dans l'objet tel qu'il eſt; à la différence des repréſentations en *perſpective*, où les parties de l'objet ſont repréſentées dans le tableau avec les proportions que la perſpective leur donne. *Voy.* PERSPECTIVE. Il eſt clair par cette définition qu'il n'eſt poſſible de repréſenter *géométralement* que des ſurfaces planes, comme la baſe ou le frontiſpice d'un bâtiment; & cette repréſentation retombe dans le cas des projections orthographiques. *Voyez* PLAN GÉOMÉTRAL, *au mot* PLAN, ORTHOGRAPHIQUE, & PROJECTION. (*O*)

GÉOMETRE, ſ. m. (*Mathématiq.*) ſe dit pro-

pre-

prement d'une perſonne verſée dans la *Géométrie*; mais on applique en général ce nom à tout mathématicien, parce que la Géométrie étant une partie eſſentielle des Mathématiques, & qui a ſur preſque toutes les autres une influence néceſſaire, il eſt difficile d'être verſé profondément dans quelque partie des Mathématiques que ce ſoit, ſans l'être en même tems dans la Géométrie. Ainſi on dit de Newton qu'il étoit grand *géometre*, pour dire qu'il étoit grand mathématicien.

Un *géometre*, quand il ne voudroit que ſe borner à entendre ce qui a été trouvé par d'autres, doit avoir pluſieurs qualités aſſez rares; la juſteſſe de l'eſprit pour ſaiſir les raiſonnemens & démêler les paralogiſmes, la facilité de la conception pour entendre avec promptitude, l'étendue pour embraſſer à-la-fois les différentes parties d'une démonſtration compliquée, la mémoire pour retenir les propoſitions principales, leurs démonſtrations mêmes, ou du-moins l'eſprit de ces démonſtrations, & pour pouvoir en cas de beſoin ſe rappeller les unes & les autres, & en faire uſage. Mais le *géometre* qui ne ſe contentera pas de ſavoir ce qui a été fait avant lui, & qui veut ajoûter aux découvertes de ſes prédéceſſeurs, doit joindre à ces différentes parties de l'eſprit d'autres qualités encore moins communes, la profondeur, l'invention, la force, & la ſagacité.

Je ne ſuis pas éloigné de penſer avec quelques écrivains modernes, que l'on peut apprendre la Géométrie aux enfans, & qu'ils ſont capables de s'appliquer à cette ſcience, pourvû qu'on ſe borne aux ſeuls élémens, qui étant peu compliqués, ne demandent qu'une conception ordinaire; mais ces qualités médiocres ne ſuffiſent pas dans l'étude des Mathématiques tranſcendantes: pour être un *ſavant géometre*, & même pour n'être que cela, il faut un degré d'eſprit beaucoup moins commun; & pour être un *grand géometre* (car le nom de *grand* ne doit être donné qu'aux inventeurs), il faut plus que de l'eſprit, il faut du génie, le génie n'étant autre choſe que le talent d'inventer. Il eſt vrai que l'eſprit dont nous parlons eſt différent de celui qu'il faut pour une épigramme, pour un poëme, pour une piece d'éloquence, pour écrire l'hiſtoire; mais n'y a-t-il donc d'eſprit que de cette derniere eſpece? *Voy.* ESPRIT. Et un écrivain médiocre, ou même un bon écrivain, croira-t-il avoir plus d'eſprit que Newton & que Deſcartes?

Peut-être nous ſera-t-il permis de rapporter à cette occaſion une réponſe de feu M. de la Motte. Un *géometre* de ſes amis, apparemment ignorant ou de mauvaiſe foi, parloit avec mépris du grand Newton, qu'il auroit mieux fait d'étudier; *Newton*, diſoit ce *géometre*, *n'étoit qu'un bœuf*; *cela ſe peut*, répondit la Motte, *mais c'étoit le premier bœuf de ſon ſiecle*.

On pourroit demander s'il a fallu plus d'eſprit pour faire Cinna, Heraclius, Rodogune, Horace, & Polieucte, que pour trouver les lois de la gravitation. Cette queſtion n'eſt pas ſuſceptible d'être réſolue, ces deux genres d'eſprit étant trop différens pour être comparés; mais on peut demander s'il n'y a pas autant de mérite à l'un qu'à l'autre; & qui auroit à choiſir d'être Newton ou Corneille, feroit bien d'être embarraſſé, ou ne mériteroit pas d'avoir à choiſir. Au reſte cette queſtion eſt décidée tous les jours par quelques littérateurs obſcurs, quelques ſatyriques ſubalternes, qui mépriſent ce qu'ils ignorent, & qui ignorent ce qu'ils croyent ſavoir; incapables, je ne dis pas d'apprétier Corneille, & de lire Newton, mais de juger Campiſtron & d'entendre Euclide.

Si l'eſprit néceſſaire au *géometre* n'eſt pas le même que celui dont on a beſoin pour réuſſir dans la Littérature, ils ne s'excluent pas l'un l'autre. Néanmoins quand on veut loüer parmi nous un mathématicien, on dit de lui qu'il eſt grand *géometre*, & *cependant* homme d'eſprit & de goût; on croit lui faire beaucoup d'honneur, & on ſe fait quelque gré du bon mot qu'on s'imagine avoir dit. Ces façons de parler ſi connues, *lourd comme un géometre*, *ignorant comme un poëte*, *ou comme un prédicateur*, ſont devenues des eſpeces de proverbes, & preſque des phraſes de la langue, auſſi équitables l'une que l'autre; les exemples qui en prouvent l'injuſtice ne ſont pas rares; & pour ne parler ici que des Mathématiciens, Paſcal à qui la Géométrie doit un ſi bel ouvrage ſur la Cycloïde, & qui auroit peut-être été le plus grand *géometre* de l'univers, ſi une dévotion aſſez mal entendue ne lui eût fait abandonner ſon talent, Paſcal étoit en même tems un très-bel eſprit. Ses Provinciales ſont un chef d'œuvre de plaiſanterie & d'éloquence, c'eſt-à-dire un modele dans les deux genres d'écrire qui paroiſſoient les plus oppoſés. On dira peut-être que Paſcal n'eſt qu'une exception; il eſt malheureux que l'exception démente ſi formellement la regle qu'on voudroit établir; mais croit-on que cette exception ſoit la ſeule? Nous ne citerons point M. de Fontenelle, qu'on voudra peut-être ne regarder que comme un bel eſprit devenu *géometre* par accident: mais nous renverrons les détracteurs de la Géométrie aux ouvrages philoſophiques de Deſcartes, ſi bien écrits pour leur tems; à ceux de Malebranche, qui ſont des chefs-d'œuvre de ſtyle; aux poéſies de Manfredi, que M. de Fontenelle a ſi juſtement célebrées; aux vers que M. Halley a mis à la tête des principes de Newton, & à tant d'autres que nous pourrions nommer encore. Si ces *géometres* n'étoient pas des hommes d'eſprit, qu'on nous diſe en quoi l'eſprit conſiſte, & à quoi il ſe borne.

On connoît la ridicule queſtion du P. Bouhours, *ſi un allemand peut avoir de l'eſprit*? Les Allemands y ont répondu comme ils le devoient, par cette queſtion non moins ridicule, *ſi un françois peut avoir le ſens commun*? Ceux qui font aux *Géometres* le même honneur que le P. Bouhours a fait aux Allemands, mériteroient qu'on leur demandât auſſi, *ſi on peut ignorer la Géométrie*, & *raiſonner juſte*? Mais ſans répondre aux injures par d'autres, oppoſons-y des faits. Balzac étoit ſans doute un bel eſprit, dans le ſens où l'on prend ordinairement ce mot; qu'on liſe les lettres de Deſcartes à Balzac, & celles de Balzac à Deſcartes, & qu'on décide enſuite, ſi on eſt de bonne foi, lequel des deux eſt l'homme d'eſprit.

Deſcartes, dit-on, fit en Suede d'aſſez mauvais vers pour un divertiſſement donné à la reine Chriſtine; mais c'étoit en 1649; & à l'exception de Corneille, qui même ne réuſſiſſoit pas toûjours, quelqu'un faiſoit-il alors de bons vers en Europe? Les premiers opéras de l'abbé Perrin ne valoient peut-être pas mieux que le divertiſſement de Deſcartes. Paſcal, ajoûte-t-on, a très-mal raiſonné ſur la Poéſie; cela eſt vrai, mais que s'enſuit-il de-là? C'eſt que Paſcal ne ſe connoiſſoit pas en vers, faute peut-être d'en avoir aſſez lû, & d'avoir réfléchi ſur ce genre; la Poéſie eſt un art d'inſtitution qui demande quelqu'exercice & quelque habitude pour en bien juger; or Paſcal n'avoit lû que des livres de Géométrie & de piété, & peut-être de mauvais vers de dévotion qui l'avoient prévenu contre la Poéſie en général; mais ſes provinciales prouvent qu'il avoit d'ailleurs le tact très-fin & le goût très-juſte. On n'y trouve pas un terme ignoble, un mot qui ait vieilli, une plaiſanterie froide.

La Géométrie, dit-on encore, donne à l'eſprit de la ſéchereſſe; oui, quand on y eſt déjà préparé par la nature: en ce cas, on ne ſeroit guere plus ſenſible aux beautés des ouvrages d'imagination, quand même on n'auroit fait aucune étude de la Géométrie; mais celui à qui la nature aura donné avec le talent des Mathématiques un eſprit flexible à d'autres objets, & qui aura ſoin d'entretenir dans ſon eſprit cette heureuſe flexibilité, en le pliant en tout ſens, en ne le tenant point toûjours courbé vers les lignes & les calculs, & en l'exerçant à des matieres de littérature, de goût, & de philoſophie, celui-là conſervera tout-à-la-fois la ſenſibilité pour les choſes d'agrément, & la rigueur néceſſaire aux démonſtrations; il ſaura réſoudre un problème, & lire un poëte; calculer les mouvemens des planetes, & avoir du plaiſir à une piece de théatre.

L'étude & le talent de la Géométrie ne nuiſent donc point par eux-mêmes aux talens & aux occupations littéraires. On peut même dire en un ſens qu'ils ſont utiles pour quelque genre d'écrire que ce puiſſe être; un ouvrage de morale, de littérature, de critique, en ſera meilleur, *toutes choſes d'ailleurs égales*, s'il eſt fait par un *géometre*, comme M. de Fontenelle l'a très-bien obſervé; on y remarquera cette juſteſſe & cette liaiſon d'idées à laquelle l'étude de la Géométrie nous accoûtume, & qu'elle nous fait enſuite porter dans nos écrits ſans nous en appercevoir & comme malgré nous.

L'étude de la Géométrie ne peut ſans doute rendre l'eſprit juſte à celui qui ne l'a pas; mais auſſi un eſprit ſans juſteſſe n'eſt pas fait pour cette étude, il n'y réuſſira point; c'eſt pourquoi ſi on a eu raiſon de dire que *la Géométrie ne redreſſe que les eſprits droits*, on auroit bien fait d'ajoûter que *les eſprits droits ſont les ſeuls propres à la Géométrie*.

On ne peut donc avoir l'eſprit *géometre*, c'eſt-à-dire le talent de la Géométrie, ſans avoir en même tems

l'eſprit

l'eſprit *géométrique*, c'eſt-à-dire l'eſprit de méthode & de juſteſſe. Car l'eſprit *géometre* n'eſt proprement que l'eſprit *géométrique*, appliqué à la ſeule Géométrie, & il eſt bien difficile quand on ſait faire uſage de cet eſprit dans les matieres géométriques, qu'on ne puiſſe de même le tourner avec un ſuccès égal vers d'autres objets. Il eſt vrai que l'eſprit géometrique pour ſe développer avec toute ſa force & ſon activité, demande quelqu'exercice; & c'eſt pour cela qu'un homme concentré dans l'étude de la Géométrie, paroîtra n'avoir que l'eſprit *géometre*, parce qu'il n'aura pas appliqué à d'autres matieres le talent que la nature lui a donné de raiſonner juſte. De plus ſi les *Géometres* ſe trompent lorſqu'ils appliquent leur logique à d'autres ſciences que la Géométrie, leur erreur eſt plûtôt dans les principes qu'ils adoptent, que dans les conſéquences qu'ils en tirent. Cette erreur dans les principes peut venir ou de ce que le *géometre* n'a pas les connoiſſances préliminaires ſuffiſantes pour le conduire aux principes véritables, ou de ce que les principes de la ſcience dont il traite ne ſortent point de la ſphere des probabilités. Alors il peut arriver qu'un eſprit accoûtumé aux démonſtrations rigoureuſes, n'ait pas à un degré ſuffiſant le tact néceſſaire pour diſtinguer ce qui eſt plus probable d'avec ce qui l'eſt moins. Cependant j'oſe penſer encore qu'un *géometre* exercé à l'évidence mathématique, diſtinguera plus aiſément dans les autres ſciences ce qui eſt vraiment évident d'avec ce qui n'eſt que vraiſſemblable & conjectural; & que de plus ce même *géometre* avec quelque exercice & quelque habitude, diſtinguera auſſi plus aiſément ce qui eſt plus probable d'avec ce qui l'eſt moins; car la Géométrie a auſſi ſon calcul des probabilités.

A l'occaſion de ce calcul, je crois devoir faire une réflexion qui contredira un peu l'opinion commune ſur l'eſprit du jeu. On imagine pour l'ordinaire qu'un *géometre*, un ſavant exercé aux calculs, doit avoir l'eſprit du jeu dans un degré ſupérieur; il me ſemble que ces deux eſprits ſont fort différens, ſi même ils ne ſont pas contraires. L'eſprit *géometre* eſt ſans doute un eſprit de calcul & de combinaiſon, mais de combinaiſon ſcrupuleuſe & lente, qui examine l'une après l'autre toutes les parties de l'objet, & qui les compare ſucceſſivement entr'elles, prenant garde de n'en omettre aucune, & de les rapprocher par toutes leurs faces; en un mot ne faiſant à-la-fois qu'un pas, & ayant ſoin de le bien aſſûrer avant que de paſſer au ſuivant. L'eſprit du jeu eſt un eſprit de combinaiſon rapide, qui embraſſe d'un coup-d'œil & comme d'une maniere vague un grand nombre de cas, dont quelques-uns peuvent lui échapper, parce qu'il eſt moins aſſujetti à des regles, qu'il n'eſt une eſpece d'inſtinct perfectionné par l'habitude. D'ailleurs le *géometre* peut ſe donner tout le tems néceſſaire pour réſoudre ſes problèmes; il fait un effort, ſe repoſe, & repart de là avec de nouvelles forces. Le joüeur eſt obligé de réſoudre ſes problèmes ſur le champ, & de faire dans un tems donné & très-court tout l'uſage poſſible de ſon eſprit. Il n'eſt donc pas ſurprenant qu'un grand *géometre* ſoit un joüeur très-médiocre; & rien n'eſt en effet plus commun.

La Géométrie a parmi nous des cenſeurs de tous les genres. Il en eſt qui lui conteſtent juſqu'à ſon utilité; nous les renvoyons à la *préface* ſi connue de l'hiſtoire de l'académie des Sciences, où les mathématiques ſont ſuffiſamment vengées de ce reproche. Mais indépendamment des uſages phyſiques & palpables de la Géométrie, nous enviſagerons ici ſes avantages ſous une autre face, à laquelle on n'a peut-être pas fait encore aſſez d'attention: c'eſt l'utilité dont cette étude peut être pour préparer comme inſenſiblement les voies à l'eſprit philoſophique, & pour diſpoſer toute une nation à recevoir la lumiere que cet eſprit peut y répandre. C'eſt peut-être le ſeul moyen de faire ſecoüer peu-à-peu à certaines contrées de l'Europe, le joug de l'oppreſſion & de l'ignorance profonde ſous laquelle elles gémiſſent. Le petit nombre d'hommes éclairés qui habitent certains pays d'inquiſition, ſe plaint amerement quoiqu'en ſecret, du peu de progrès que les Sciences ont fait juſqu'ici dans ces triſtes climats. Les précautions qu'on a priſes pour empêcher la lumiere d'y pénétrer, ont ſi bien réuſſi, que la Philoſophie y eſt à-peu-près dans le même état où elle étoit parmi nous du tems de Louis le Jeune. Il eſt certain que les abus les plus intolérables d'un tribunal qui nous a toûjours ſi juſtement révoltés, ne ſe ſont produits & ne s'entretiennent que par l'ignorance & la ſuperſtition. Eclairez la nation, & les miniſtres de ces tribunaux renonceront d'eux-mêmes à des excès dont ils auront les premiers reconnu l'injuſtice & les inconvéniens. C'eſt ce que nous avons vû arriver dans les pays où le goût des Arts & des Sciences & les lumieres de la Philoſophie ſe ſont conſervés. On étudie & on raiſonne en Italie; & l'inquiſition y a beaucoup rabattu de la tyrannie qu'elle exerce dans ces régions, où l'on fait encore prêter ſerment de ne point enſeigner d'autre philoſophie que celle d'Ariſtote. Faites naître, s'il eſt poſſible, des géometres parmi ces peuples; c'eſt une ſemence qui produira des philoſophes avec le tems, & preſque ſans qu'on s'apperçoive. L'orthodoxie la plus délicate & la plus ſcrupuleuſe n'a rien à démêler avec la Géométrie. Ceux qui croiroient avoir intérêt de tenir les eſprits dans les ténebres, fuſſent-ils aſſez prévoyans pour preſſentir la ſuite des progrès de cette ſcience, manqueroient toûjours de prétexte pour l'empêcher de ſe répandre. Bien-tôt l'étude de la Géométrie conduira à celle de la méchanique; celle-ci menera comme d'elle-même & ſans obſtacle, à l'étude de la ſaine Phyſique; & enfin la ſaine Phyſique à la vraie Philoſophie, qui par la lumiere générale & prompte qu'elle répandra, ſera bien-tôt plus puiſſante que tous les efforts de la ſuperſtition; car ces efforts, quelque grands qu'ils ſoient, deviennent inutiles dès qu'une fois la nation eſt éclairée. (1)

Croira-t-on que nous parlons ſérieuſement, ſi nous employons les dernieres lignes de cet article à juſtifier les *Géometres* du reproche qu'on leur fait d'ordinaire, de n'être pas fort portés à la ſoûmiſſion en matiere de foi? Nous aurions honte de répondre à cette imputation, ſi elle n'étoit malheureuſement auſſi commune qu'elle eſt injuſte. Bayle qui doutoit & ſe moquoit de tout, n'a pas peu contribué à la répandre par les réflexions malignes qu'il a haſardées dans l'article *Paſcal*, contre l'orthodoxie des Mathématiciens, & par ſes lamentations ſur le malheur que les *Géometres* ont eu juſqu'ici de ne voir aucun de leurs noms dans le calendrier; lamentations trop peu ſérieuſes pour être rapportées dans un ouvrage auſſi grave que celui-ci. Sans répondre à cette mauvaiſe plaiſanterie par quelqu'autre, il eſt facile de ſe convaincre par la lecture des éloges académiques de M. de Fontenelle, par les vies de Deſcartes, de Paſcal, & de pluſieurs mathématiciens célebres, qu'on peut être *géometre* ſans être pour ſes freres un ſujet de ſcandale. La Géométrie à la vérité ne nous diſpoſe pas à ajoûter beaucoup de foi aux raiſonnemens de la Medecine ſyſtématique, aux hypothèſes des phyſiciens ignorans, aux ſuperſtitions & aux préjugés populaires; elle accoûtume à ne pas ſe contenter aiſément en matiere de preuves: mais les vérités que la révélation nous découvre, ſont ſi différentes de celles que la raiſon nous apprend, elles y ont ſi peu de rapport, que l'évidence des unes ne doit rien prendre ſur le reſpect qu'on doit aux autres. Enfin la foi eſt une grace que Dieu donne à qui il lui plait; & puiſ-

(1) Je n'approuve pas les abus auxquels peut être ſujet le tribunal de la Sainte Inquiſition, comme le ſont auſſi les autres choſes plus ſaintes de la Religion Chrétienne. Mais l'équité d'un tribunal établi pour conſerver la pureté de la foi on ne doit pas la mêler avec la mauvaiſe coûtume que de lui peut faire la malice des hommes, comme à la ſaınteté des myſtéres uſités par l'Egliſe ne porte point de préjudice l'impieté des miniſtres qui en ſont les diſpenſateurs, ou de pluſieurs fideles qui en participent. On veut que l'Inquiſition exerce ſa tyrannie dans ces regions, où l'on fait encore prêter ſerment de ne point enſeigner d'autre philoſophie que celle d'Ariſtote. Mais cette opiniâtreté de pour ſuivre les doctrines d'Ariſtote ne depend pas de l'Inquiſition, puiſque le ſiecle paſſé dans la France, & dans la même univerſité de Paris on enſeignoit & juroit auſſi la doctrine d'Ariſtote, quoique ſût pas en France le tribunal de l'Inquiſition. On n'a qu'à lire le traité de Monſieur de Launoi *de varia Ariſtot. fortuna*, & principalement les chapitres XV. & XVII. où on rapporte les arrêts du Parlement, & de la Sorbonne dans les années 1601. & 1624. en faveur de l'ancienne philoſophie d'Ariſtote. Le motif pour lequel domine encore l'étude des doctrines d'Ariſtote dans quelques nations de l'Europe ce n'eſt pas l'Inquiſition, mais la coûtume invétérée, & les préjugés dont une nation avec grande peine ſe dépouille après le cours de pluſieurs ſiecles; & pour cela on peut dire avec Horace:

Quo ſemel eſt imbuta recens ſervabit odorem
Teſta diu.

Et la raiſon de cette mauvaiſe opiniâtreté tire ſa ſource des vieux des nations, qui comme diſoit le même Poete ont de la honte,

Quæ juvenes didicere, ſenes perdenda fateri.

Je puis apporter pour exemple la France même laquelle remplie par plu-

puiſque l'Evangile n'a point défendu l'étude de la Géométrie, il eſt à croire que les *Géometres* ſont auſſi ſuſceptibles de cette grace que le reſte du genre humain. (*O*)

GÉOMETRIE, ſ. f. (*Ordre encycl. Entend. Raiſ. Philoſoph.* ou *Science*, *Science de la Nat. Mathémath. Mathémath. pures*, *Géométrie*,) eſt la ſcience des propriétés de l'étendue, en tant qu'on la conſidere comme ſimplement étendue & figurée.

Ce mot eſt formé de deux mots grecs γῆ ou γαῖα, *terre*, & μέτρον, *meſure*; & cette étymologie ſemble nous indiquer ce qui a donné naiſſance à la *Géométrie*: imparfaite & obſcure dans ſon origine comme toutes les autres ſciences, elle a commencé par une eſpece de tatonnement, par des meſures & des opérations groſſieres, & s'eſt élevée peu-à-peu à ce degré d'exactitude & de ſublimité où nous la voyons.

Hiſtoire abregée de la Géométrie. Il y a apparence que la *Géométrie*, comme la plûpart des autres ſciences, eſt née en Egypte, qui paroît avoir été le berceau des connoiſſances humaines, ou, pour parler plus exactement, qui eſt de tous les pays que nous connoiſſons, celui où les Sciences paroiſſent avoir été le plus anciennement cultivées. Selon Hérodote & Strabon, les Egyptiens ne pouvant reconnoître les bornes de leurs héritages confondues par les inondations du Nil, inventerent l'art de meſurer & de diviſer les terres, afin de diſtinguer les leurs par la conſidération de la figure qu'elles avoient, & de la ſurface qu'elles pouvoient contenir. Telle fut, dit-on, la premiere aurore de la *Géométrie*. Joſephe, hiſtorien zélé pour ſa nation, en attribue l'invention aux Hébreux; d'autres à Mercure. Que ces faits ſoient vrais ou non, il paroît certain que quand les hommes ont commencé à poſſéder des terres, & à vivre ſous des lois différentes, ils n'ont pas été long-tems ſans faire ſur le terrein quelques opérations pour le meſurer, tant en longueur qu'en ſurface, en entier ou par parties; & voilà la *Géométrie* dans ſon origine.

De l'Egypte elle paſſa en Grece, où on prétend que Thalès la porta. Il ne ſe contenta pas d'apprendre aux Grecs ce qu'il avoit reçû des Egyptiens; il ajoûta à ce qu'il avoit appris, & enrichit cette ſcience de pluſieurs propoſitions. Après lui vint Pythagore, qui cultiva auſſi la *Géométrie* avec ſuccès, & à qui on attribue la fameuſe propoſition du quarré de l'hypothénuſe. *Voyez* HYPOTHÉNUSE. On prétend qu'il fut ſi ravi de cette découverte, qu'il ſacrifia de joie cent bœufs aux Muſes. Il y a apparence, dit un auteur moderne, que c'étoient des bœufs de cire ou de pâte; car Pythagore défendoit de tuer les animaux, en conſéquence de ſon ſyſtème de la métempſycoſe, qui (pour un philoſophe payen) n'étoit pas l'opinion du monde la plus abſurde. *Voyez* MÉTEMPSYCOSE. Mais il y a plus d'apparence encore que le fait n'eſt pas vrai; ce qui diſpenſe de l'expliquer. Après Pythagore, les philoſophes & les écoles qu'ils formerent, continuerent à cultiver l'étude de la *Géométrie*. Plutarque nous apprend qu'Anaxagore de Clazomene s'occupa du problème de la quadrature du cercle dans la priſon où il avoit été renfermé, & qu'il compoſa même un ouvrage ſur ce ſujet. Cet Anaxagore avoit été accuſé d'impiété, pour avoir dit que les aſtres étoient matériels; & il eût été condamné à mort, ſans Periclès qui lui ſauva la vie. On voit par cet exemple, s'il eſt permis de le dire en paſſant, que ce n'eſt pas d'aujourd'hui que les Philoſophes ſont perſécutés pour avoir eu raiſon; & que les prêtres grecs étoient auſſi habiles que certains théologiens modernes, à ériger en articles de religion ce qui n'en étoit pas.

Platon qui donnoit à Anaxagore de grands éloges ſur ſon habileté en *Géométrie*, en méritoit auſſi beaucoup lui-même. On ſait qu'il donna une ſolution très-ſimple du problème de la duplication du cube. *Voyez* DUPLICATION. On ſait auſſi que ce grand philoſophe appelloit Dieu l'*éternel géometre* (idée vraiment juſte & digne de l'Etre ſuprème), & qu'il regardoit la *Géométrie* comme ſi néceſſaire à l'étude de la Philoſophie, qu'il avoit écrit ſur la porte de ſon école ces paroles mémorables, *qu'aucun ignorant en Géométrie n'entre ici*. Entre Anaxagore & Platon, on doit placer Hippocrate de Chio, qui mérite qu'on en faſſe mention par ſa fameuſe quadrature de la lunule. *Voyez* LUNULE. Feu M. Cramer, profeſſeur de Philoſophie à Genève, nous a donné dans les mémoires de l'académie des Sciences de Pruſſe pour l'année 1748, une très-bonne diſſertation ſur ce géometre: on y lit qu'Hippocrate dans un voyage qu'il fit à Athenes, ayant eu occaſion d'écouter les philoſophes, prit tant de goût pour la *Géométrie*, qu'il fit des progrès admirables; on ajoûte que cette étude développa ſon talent, & qu'il avoit pour tout le reſte l'eſprit lent & bouché; ce qu'on raconte auſſi de Clavius, bon géometre du ſeizieme ſiecle. Il n'y a rien d'étonnant à tout cela; mais le comble de l'inéptie eſt d'en faire une regle. *Voyez* GÉOMETRE.

Euclide qui vivoit environ cinquante ans après Platon, & qu'il ne faut pas confondre avec Euclide de Megare contemporain de ce philoſophe, recueillit ce que ſes prédéceſſeurs avoient trouvé ſur les élémens de *Géométrie*; il en compoſa l'ouvrage que nous avons de lui, & que bien des modernes regardent comme le meilleur en ce genre. Dans ces élémens il ne conſidere que les propriétés de la ligne droite & du cercle, & celles des ſurfaces & des ſolides rectilignes ou circulaires: ce n'eſt pas néanmoins que du tems d'Euclide il n'y eût d'autre courbe connue que le cercle; les Géometres s'étoient déja apperçus qu'en coupant un cone de différentes manieres, on formoit des courbes différentes du cercle, qu'ils nommerent *ſections coniques*. *Voyez* CONIQUE, & SECTION. Les différentes propriétés de ces courbes, que pluſieurs mathématiciens découvrirent ſucceſſivement, furent recueillis en huit livres par Apollonius de Perge, qui vivoit environ 250 ans avant J. C. *Voyez* APOLLONIEN. Ce fut lui, à ce qu'on prétend, qui donna aux trois ſections coniques les noms qu'elles portent, de *parabole*, d'*ellipſe*, & d'*hyperbole*, & dont on peut voir les raiſons à leurs articles. A-peu-près en même tems qu'Apollonius, floriſſoit Archimede, dont nous avons de ſi beaux ouvrages ſur la ſphere & le cylindre, ſur les conoïdes & les ſphéroïdes, ſur la quadrature du cercle qu'il trouva par une approximation très-ſimple & très-ingénieuſe (*Voyez* QUADRATURE), & ſur celle de la parabole qu'il détermina exactement. Nous avons auſſi de lui un traité de la ſpirale, qui peut paſſer pour un chef-d'œuvre de ſagacité & de pénétration. Les démonſtrations qu'il donne dans cet ouvrage, quoique très-exactes, ſont ſi difficiles à embraſſer, qu'un ſavant mathématicien moderne, Bouillaud, avoue ne les avoir jamais bien entendues, & qu'un mathématicien de la plus grande force, notre illuſtre Viete, les a injuſtement ſoupçonnées de paralogiſme, faute de les avoir bien compriſes. *Voyez la préface de l'analyſe des infiniment petits* de M. de l'Hôpital. Dans cette préface, qui eſt l'ouvrage de M. de Fontenelle, on a rapporté les deux paſſages de Bouillaud & de Viete, qui vérifient ce que nous avançons ici. On doit encore à Archimede d'autres écrits non moins admirables, qui ont rapport à la Méchanique plus qu'à la *Géométrie*, de *æquiponderantibus*, de *inſidentibus humido*; & quelques autres dont ce n'eſt pas ici le lieu de faire mention.

Nous ne parlons dans cette hiſtoire que des Géo-

pluſieurs années des principes cartéſiens très-difficilement embraſſa les doctrines de Newton. Mais ce n'eſt pas un vice inconnu aux vieux âgés. Les anciens Grecs & Latins nous en fourniſſent des clairs exemples; & Cicéron dans ſes Tuſculanes blâme ceux, qui engagés en faveur de quelque ſecte s'efforcent *etiam quæ non probare ſoleant conſtantiæ causâ defendere*.

Voila pourquoi l'inquiſition n'empêche pas l'étude de la Géométrie, puiſque *l'orthodoxie la plus delicate, & la plus ſcrupuleuſe n'a rien à demêler avec la Géométrie*. En effet le Tribunal de l'Inquiſition eſt en Italie, & on étudie en Italie la Géométrie qu'embraſſe une partie de cette éducation qu'on a coûtume de donner à la jeuneſſe Italienne, & il y a en Italie un nombre conſidérable de Géometres très-ſavans entre leſquels ſera aſſez de faire mention de *Cavalerius* nommé dans cet article avec *Dominique Caſini* qui de Bologne fut appellé à Paris pour donner de l'éclat à la Royale académie des Sciences. L'Inquiſition domine en Eſpagne; & de l'Eſpagne nous avons vû partir deux grands Géometres pour le Pérou pour méſurer avec les académiciens de Paris les degrés terreſtres ſous l'Equateur. En Lisbonne auſſi fut établie les années paſſées une Académie des Sciences; exemples qui nous font connoître que l'Inquiſition n'eſt pas contraire à la Géométrie.

La fin où tend l'Inquiſition c'eſt de conſerver la pureté de la foi; & il faut obſerver que dans les pays d'Inquiſition ſont mis au jour pluſieurs ouvrages contre les incrédules & libertins avec une méthode géométrique fort favorable pour le triomphe de la vérité. De plus, on a vû auſſi des diſſertations où l'on fait voir l'utilité & l'uſage des mathématiques pour l'étude théologique.

metres dont il nous reſte des écrits que le tems a épargnés; car s'il falloit nommer tous ceux qui dans l'antiquité ſe ſont diſtingués en *Géométrie*, la liſte en ſeroit trop longue; il faudroit faire mention d'Eudoxe de Cnide, d'Archytas de Tarente, de Philolaüs, d'Eratoſthene, d'Ariſtarque de Samos, de Dinoſtrate ſi connu par ſa quadratrice (*Voyez* QUADRATRICE), de Menechme ſon frere, diſciple de Platon, des deux Ariſtées, l'ancien & le jeune, de Conon, de Thraſidée, de Nicotele, de Leon, de Theudius, d'Hermotime, de Nicomede, inventeur de la conchoïde (*Voyez* CONCHOÏDE), & un peu plus jeune qu'Archimede & qu'Apollonius, & de pluſieurs autres.

Les Grecs continuerent à cultiver la Philoſophie, la *Géométrie*, & les Lettres, même après qu'ils eurent été ſubjugués par les Romains. La *Géométrie* & les Sciences en général, ne furent pas fort en honneur chez ce dernier peuple qui ne penſoit qu'à ſubjuguer & à gouverner le monde, & qui ne commença guere à cultiver l'éloquence même que vers la fin de la république. On a vû dans l'*article* ERUDITION avec quelle legereté Ciceron parle d'Archimede, qui pourtant ne lui étoit point inférieur; peut-être même eſt-ce faire quelque tort à un génie auſſi ſublime qu'Archimede, de ne le placer qu'à côté d'un bel eſprit, qui dans les matieres philoſophiques qu'il a traitées, n'a guere fait qu'expoſer en longs & beaux diſcours, les chimeres qu'avoient penſées les autres. On étoit ſi ignorant à Rome ſur les Mathématiques, qu'on donnoit en général le nom de *mathématiciens*, comme on le voit dans Tacite, à tous ceux qui ſe mêloient de diviner, quoiqu'il y ait encore plus de diſtance des chimeres de la Divination & de l'Aſtrologie judiciaire aux Mathématiques, que de la pierre philoſophale à la Chimie. Ce même Tacite, un des plus grands eſprits qui ayent jamais écrit, nous donne par ſes propres ouvrages une preuve de l'ignorance des Romains, dans les queſtions de *Géométrie* & d'Aſtronomie les plus élémentaires & les plus ſimples. Il dit dans la vie d'Agricola, en faiſant la deſcription de l'Angleterre, que vers l'extrémité ſeptentrionale de cette île, les grands jours d'été n'ont preſque point de nuit; & voici la raiſon qu'il en apporte: *ſcilicet extrema & plana terrarum humili umbrâ non erigunt tenebras, infraque cœlum & ſydera nox cadit*. Nous n'entreprendrons point avec les commentateurs de Tacite, de donner un ſens à ce qui n'en a point; nous nous contenterons d'avoir montré par cet exemple, que la manie d'étaler un faux ſavoir & de parler de ce qu'on n'entend pas, eſt fort ancienne. Un traducteur de Tacite dit que cet hiſtorien regarde la Terre dans ce paſſage comme *une ſphere dont la baſe eſt environnée d'eau*, &c. Nous ne ſavons ce que c'eſt que la baſe d'une ſphere.

Si les Romains cultiverent peu la *Géométrie* dans les tems les plus floriſſans de la république, il n'eſt pas ſurprenant qu'ils l'ayent encore moins cultivée dans la décadence de l'empire. Il n'en fut pas de même des Grecs; ils eurent depuis l'ere chrétienne même, & aſſez long-tems après la translation de l'empire, des géometres habiles. Ptolomée grand aſtronome & par conſéquent grand géometre, car on ne peut être l'un ſans l'autre, vivoit ſous Marc-Aurele; & on peut voir au *mot* ASTRONOMIE, les noms de pluſieurs autres. Nous avons encore les ouvrages de Pappus d'Alexandrie, qui vivoit du tems de Théodoſe; Eutocius Aſcalonite, qui vivoit après lui vers l'an 540 de l'ere chrétienne, nous a donné un commentaire ſur la meſure du cercle par Archimede. Proclus qui vivoit ſous l'empire d'Anaſtaſe au cinquieme & ſixieme ſiecles, démontra les théorèmes d'Euclide, & ſon commentaire ſur cet auteur eſt parvenu juſqu'à nous. Ce Proclus eſt encore plus fameux par les miroirs (vrais ou ſuppoſés) dont il ſe ſervit, dit-on, pour brûler la flotte de Vitalien qui aſſiégeoit Conſtantinople. *Voyez* ARDENT & MIROIR. Entre Eutocius & Pappus, il y a apparence qu'on doit placer Dioclès, connu par ſa ciſſoïde (*Voyez* CISSOÏDE), mais dont on ne connoît guere que le nom, car on ne ſait pas préciſément le tems où il a vécu.

L'ignorance profonde qui couvrit la ſurface de la Terre & ſur-tout l'Occident, depuis la deſtruction de l'empire par les Barbares, nuiſit à la *Géométrie* comme à toutes les autres connoiſſances; on ne trouve plus guere ni chez les Latins, ni même chez les Grecs, d'hommes verſés dans cette partie; il y en eut ſeulement quelques uns qu'on appelloit ſavans, parce qu'ils étoient moins ignorans que les autres, & quelques-uns de ceux-là, comme Gerbert, paſſerent pour magiciens; mais s'ils eurent quelque connoiſſance des découvertes de leurs prédéceſſeurs, il n'y ajoûterent rien, du moins quant à la *Géométrie*; nous ne connoiſſons aucun théorème important dont cette ſcience leur ſoit redevable: c'étoit principalement par rapport à l'Aſtronomie qu'on étudioit alors le peu de *Géométrie* qu'on vouloit ſavoir, & c'étoit principalement par rapport au calendrier & au comput eccléſiaſtique qu'on étudioit l'Aſtronomie; ainſi l'étude de la *Géométrie* n'étoit pas pouſſée fort loin. On peut voir au *mot* ASTRONOMIE, les noms des principaux mathématiciens des ſiecles d'ignorance. Il en eſt un que nous ne devons pas oublier; c'eſt Vitellion ſavant polonois du treizieme ſiecle, dont nous avons un traité d'Optique très-eſtimable pour ce tems-là, & qui ſuppoſe des connoiſſances géométriques. Ce Vitellion nous rappelle l'arabe Alhazen, qui vivoit environ un ſiecle avant lui, & qui cultivoit auſſi les Mathématiques avec ſuccès. Les ſiecles d'ignorance chez les Chrétiens ont été les ſiecles de lumiere & de ſavoir chez les Arabes; cette nation a produit depuis le 9e juſqu'au 14e ſiecle, des aſtronomes, des géometres, des géographes, des chimiſtes, *&c.* Il y a apparence qu'on doit aux Arabes les premiers élémens de l'Algebre: mais leurs ouvrages de *Géométrie* dont il eſt ici principalement queſtion, ne ſont point parvenus juſqu'à nous pour la plûpart, ou ſont encore manuſcrits. C'eſt ſur une traduction arabe d'Apollonius qu'a été faite en 1661 l'édition du cinquieme, du ſixieme & du ſeptieme livre de cet auteur. *Voyez* APOLLONIEN. Cette traduction étoit d'un géometre arabe nommé *Abalphat*, qui vivoit à la fin du dixieme ſiecle. Il n'y avoit peut-être pas alors parmi les Chrétiens un ſeul géometre qui fût en état d'entendre Apollonius; il auroit fallu d'ailleurs pour le traduire ſavoire en même tems le grec & la *Géométrie*, ce qui n'eſt pas fort commun, même dans notre ſiecle.

A la renaiſſance des lettres, on ſe borna preſque uniquement à traduire & à commenter les ouvrages de *Géométrie* des anciens; & cette ſcience fit d'ailleurs peu de progrès juſqu'à Deſcartes: ce grand homme publia en 1637 ſa *géométrie*, & la commença par la ſolution d'un problème où Pappus dit que les anciens mathématiciens étoient reſtés. Mais ce qui eſt plus précieux encore que la ſolution de ce problème, c'eſt l'inſtrument dont il ſe ſervit pour y parvenir, & qui ouvrit la route à la ſolution d'une infinité d'autres queſtions plus difficiles. Nous voulons parler de l'application de l'Algebre à la *Géométrie*, application dont nous ferons ſentir le mérite & l'uſage dans la ſuite de cet article: c'étoit là le plus grand pas que la *Géométrie* eût fait depuis Archimede; & c'eſt l'origine des progrès ſurprenans que cette ſcience a faits dans la ſuite.

On doit à Deſcartes non-ſeulement l'application de l'Algebre à la *Géométrie*, mais les premiers eſſais de l'application de la *Géométrie* à la Phyſique, qui a été pouſſée ſi loin dans ces derniers tems. Ces eſſais qui ſe voyent principalement dans ſa *dioptrique*, & dans quelques endroits de ſes *météores*, faiſoient dire à ce philoſophe que toute ſa *phyſique* n'étoit autre choſe que *Géométrie:* elle n'en auroit valu que mieux ſi elle eût eu en effet cet avantage; mais malheureuſement la phyſique de Deſcartes conſiſtoit plus en hypothèſes qu'en calculs; & l'Analyſe a renverſé depuis la plûpart de ces hypothèſes. Ainſi la *Géométrie* qui doit tant à Deſcartes, eſt ce qui a nui le plus à ſa phyſique. Mais ce grand homme n'en a pas moins la gloire d'avoir appliqué le premier avec quelque ſuccès la *Géométrie* à la ſcience de la nature; comme il a le mérite d'avoir penſé le premier qu'il y avoit des lois du mouvement, quoiqu'il ſe ſoit trompé ſur ces lois. *Voyez* COMMUNICATION DU MOUVEMENT.

Tandis que Deſcartes ouvroit dans la *Géométrie* une carriere nouvelle, d'autres mathématiciens s'y frayoient auſſi des routes à d'autres égards, & préparoient, quoique foiblement, cette *Géométrie* de l'infini, qui à l'aide de l'Analyſe, devoit faire dans la ſuite de ſi grands progrès. En 1635, deux ans avant la publication de la *Géométrie* de Deſcartes, Bonaventure Cavalérius, religieux italien de l'ordre des Jéſuates, qui ne ſubſiſte plus, avoit donné ſa *géométrie des indiviſibles*: dans cet ouvrage, il conſidere les plans comme formés par des ſuites infinies de lignes, qu'il appelle *quantités indiviſibles*, & les ſolides par des ſuites infinies de plans; & par ce moyen, il parvient à trouver la ſurface de cer-

certaines figures & la ſolidité de certains corps. Comme l'infini employé à la maniere de Cavalerius étoit alors nouveau en *Géométrie*, & que ce religieux craignoit des contradicteurs, il tâcha d'adoucir ce terme par celui d'*indéfini*, qui au fond ne ſignifioit en cette occaſion que la même choſe. Malgré cette eſpece de palliatif, il trouva beaucoup d'adverſaires, mais il eut auſſi des partiſans; ceux-ci en adoptant l'idée de Cavalerius la rendirent plus exacte, & ſubſtituerent aux lignes qui compoſoient les plans de Cavalerius, des parallélogrammes infiniment petits; aux plans indiviſibles de Cavalerius, des ſolides d'une épaiſſeur infiniment petite: ils conſidérerent les courbes comme des polygones d'une infinité de côtés, & parvinrent par ce moyen à trouver la ſurface de certains eſpaces curvilignes, la rectification de certaines courbes, la meſure de certains ſolides, les centres de gravité des uns & des autres: Grégoire de Saint-Vincent, & ſur-tout Paſcal, ſe diſtinguerent l'un & l'autre en ce genre; le premier, dans ſon traité intitulé, *quadratura circuli & hyperbolæ*, 1647. où il mêla à quelques paralogiſmes de très-beaux théoremes; & le ſecond, par ſon traité *de la roulette* ou *cycloïde* (*V.* CYCLOÏDE), qui paroît avoir demandé les plus grands efforts d'eſprit: car on n'avoit point encore trouvé le moyen de rendre la *Géométrie* de l'infini beaucoup plus facile en y appliquant le calcul.

Cependant le moment de cette heureuſe découverte approchoit; Fermat imagina le premier la méthode des tangentes par les différences; Barrow la perfectionna en imaginant ſon petit triangle différentiel, & en ſe ſervant du calcul analytique, pour découvrir le rapport des petits côtés de ce triangle, & par ce moyen la ſous-tangente des courbes. *Voyez* DIFFÉRENTIEL.

D'un autre côté on fit réflexion que les plans ou ſolides infiniment petits, dont les ſurfaces ou les ſolides pouvoient être ſuppoſés formés, croiſſoient ou décroiſſoient dans chaque ſurface ou ſolide, ſuivant différentes lois; & qu'ainſi la recherche de la meſure de ces ſurfaces ou de ces ſolides ſe réduiſoit à connoître la ſomme d'une ſérie ou ſuite infinie de quantités croiſſantes ou décroiſſantes. On s'appliqua donc à la recherche de la ſomme des ſuites; c'eſt ce qu'on appella l'*arithmétique des infinis*; on parvint à en ſommer pluſieurs, & on appliqua aux figures géométriques les réſultats de cette méthode. Wallis, Mercator, Brouncker, Jacques Grégori, Huyghens, & quelques autres ſe ſignalerent en ce genre; ils firent plus; ils réduiſirent certains eſpaces & certains arcs de courbes en ſéries convergentes, c'eſt-à-dire dont les termes alloient toûjours en diminuant; & par-là ils donnerent le moyen de trouver la valeur de ces eſpaces & de ces arcs, ſinon exactement, au-moins par approximation: car on approchoit d'autant plus de la vraie valeur, qu'on prenoit un plus grand nombre de termes de la ſuite ou ſérie infinie qui l'exprimoit. *Voyez* SUITE, SERIE, APPROXIMATION, *&c.*

Tous les matériaux du calcul différentiel étoient prêts; il ne reſtoit plus que le dernier pas à faire. M. Leibnitz publia le premier en 1684 les regles de ce calcul, que M. Newton avoit déja trouvées de ſon côté: nous avons diſcuté au *mot* DIFFÉRENTIEL, la queſtion ſi Leibnitz peut être regardé comme inventeur. Les illuſtres freres Bernoulli trouverent les démonſtrations des regles données par Leibnitz; & Jean Bernoulli y ajoûta quelques années après, la méthode de différentier les quantités exponentielles. *Voy.* EXPONENTIEL.

M. Newton n'a pas moins contribué au progrès de la *Géométrie* pure par deux autres ouvrages; l'un eſt ſon traité *de quadraturâ curvarum*, où il enſeigne la maniere de quarrer les courbes par le calcul intégral, qui eſt l'inverſe du différentiel; ou de réduire la quadrature des courbes, lorſque cela eſt poſſible, à celle d'autres courbes plus ſimples, principalement du cercle & de l'hyperbole: le ſecond ouvrage eſt ſon *enumeratio linearum tertii ordinis*, où appliquant heureuſement le calcul aux courbes dont l'équation eſt du 3e degré, il diviſe ces courbes en genres & eſpeces, & en fait l'énumération. *Voyez* COURBE.

Mais ces écrits, quelque admirables qu'ils ſoient, ne ſont rien, pour ainſi dire, en comparaiſon de l'immortel ouvrage du même auteur, intitulé, *Philoſophiæ naturalis principia mathematica*, qu'on peut regarder comme l'application la plus étendue, la plus admirable, & la plus heureuſe qui ait jamais été faite de la *Géométrie* à la Phyſique: ce livre eſt aujourd'hui trop connu pour que nous entrions dans un plus grand détail; il a été l'époque d'une révolution dans la Phyſique: il a fait de cette ſcience une ſcience nouvelle, toute fondée ſur l'obſervation, l'expérience, & le calcul. *Voyez* NEWTONIANISME, GRAVITATION, ATTRACTION, *&c.* Nous ne parlons point de l'*optique* du même auteur, ouvrage non moins digne d'éloges, mais qui n'appartient point à cet article, ni de quelques autres écrits géométriques moins conſidérables, mais tous de la premiere force, tous brillans de ſagacité & d'invention; comme ſon *analyſis per æquationes numero terminorum infinitas*; ſon *analyſis per æquationum ſeries, fluxiones & differentias*; ſa *méthode des fluxions*; ſa *méthode différentielle*, &c. Quand on conſidere ces monumens immortels du génie de leur auteur, & quand on ſonge que ce grand homme avoit fait à vingt-quatre ans ſes principales découvertes, on eſt preſque tenté de ſouſcrire à ce que dit Pope, que la ſagacité de Newton étonna les intelligences céleſtes, & qu'ils le regarderent comme un être moyen entre l'homme & elles: on eſt du-moins bien fondé à s'écrier, *homo homini quid præſtat*! qu'il y a de diſtance entre un homme & un autre!

L'édifice élevé par Newton à cette hauteur immenſe, n'étoit pourtant pas encore achevé; le calcul intégral a été depuis extrèmement augmenté par MM. Bernoulli, Cotes, Maclaurin, *&c.* & par les mathématiciens qui ſont venus après eux. *Voyez* INTEGRAL. On a fait des applications encore plus ſubtiles, & ſi on l'oſe dire, plus difficiles, plus heureuſes & plus exactes de la *Géométrie* à la Phyſique. On a beaucoup ajoûté à ce que Newton avoit commencé ſur le ſyſtème du monde: c'eſt ſur-tout quant à cette partie qu'on a corrigé & perfectionné ſon grand ouvrage des *Principes mathématiques*. La plûpart des mathématiciens qui ont contribué à enrichir ainſi la *Géométrie* par leurs découvertes, & à l'appliquer à la Phyſique & à l'Aſtronomie, étant aujourd'hui vivans, & nous-même ayant peut-être eu quelque part à ces travaux, nous laiſſerons à la poſtérité le ſoin de rendre à chacun la juſtice qu'il mérite: & nous terminerons ici cette petite hiſtoire de la *Géométrie*; ceux qui voudront s'en inſtruire plus à fond, pourront conſulter les divers auteurs qui ont écrit ſur ce ſujet. Parmi ces auteurs il en eſt qui ne ſont pas toûjours exacts, entr'autres Wallis, que ſa partialité en faveur des Anglois, doit faire lire avec précaution, *voy.* ALGEBRE. Mais nous croyons qu'on trouvera tout ce qu'on peut deſirer ſur ce ſujet dans l'*hiſtoire des Mathématiques* que prépare M. de Montucla, de l'académie royale des Sciences & des Belles-Lettres de Pruſſe, déja connu par ſon *hiſtoire de la quadrature du cercle*, publiée en 1754, & que nous avons citée au *mot* DUPLICATION.

L'hiſtoire abrégée que nous venons de donner eſt plus que ſuffiſante dans un ouvrage tel que le nôtre, où nous devons principalement nous attacher à faire connoître les inventeurs, non les inventeurs en détail à qui la *Géométrie* doit quelques propoſitions particulieres & iſolées, mais les eſprits vraiment créateurs, les inventeurs, en grand qui ont ouvert des routes, perfectionné l'inſtrument des découvertes, & imaginé des méthodes. Au reſte en finiſſant cette hiſtoire, nous ne pouvons nous diſpenſer de remarquer à l'honneur de notre nation, que ſi la *Géométrie* nouvelle eſt principalement dûe aux Anglois & aux Allemands, c'eſt aux François qu'on eſt redevable des deux grandes idées qui ont conduit à la trouver. On doit à Deſcartes l'application de l'Algebre à la *Géométrie*, ſur laquelle le calcul différentiel eſt fondé; & à Fermat, la premiere application du calcul aux quantités différentielles, pour trouver les tangentes: la *Géométrie* nouvelle n'eſt que cette derniere méthode généraliſée. Si on ajoûte à cela ce que les François actuellement vivans ont fait en *Géométrie*, on conviendra peut-être que cette ſcience ne doit pas moins à notre nation qu'aux autres.

Objet de la Géométrie. Nous prierons d'abord le lecteur de ſe rappeller ce que nous avons dit ſur ce ſujet dans le *Diſcours prélimin.* Nous commençons par conſidérer les corps avec toutes leurs propriétés ſenſibles; nous faiſons enſuite peu-à-peu & par l'eſprit la ſéparation & l'abſtraction de ces différentes propriétés; & nous en venons à conſidérer les corps comme des portions d'étendue pénétrables, diviſibles, & figurées. Ainſi le corps géométrique n'eſt proprement qu'une portion d'étendue terminée en tout ſens. Nous conſidérons d'abord & comme d'une vûe générale, cette portion d'étendue quant à ſes trois dimenſions; mais enſuite, pour en déterminer plus facilement les propriétés, nous y con-

conſidérons d'abord une ſeule dimenſion, c'eſt-à-dire la longueur, puis deux dimenſions, c'eſt-à-dire la ſurface, enfin les trois dimenſions enſemble, c'eſt-à-dire la ſolidité : ainſi les propriétés des lignes, celles des ſurfaces & celles des ſolides ſont l'objet & la diviſion naturelle de la *Géométrie*.

C'eſt par une ſimple abſtraction de l'eſprit, qu'on conſidere les lignes comme ſans largeur, & les ſurfaces comme ſans profondeur : la *Géométrie*, enviſage donc les corps dans un état d'abſtraction où ils ne ſont pas réellement ; les vérités qu'elle découvre & qu'elle démontre ſur les corps, ſont donc des vérités de pure abſtraction, des vérités hypothétiques ; mais ces vérités n'en ſont pas moins utiles. Dans la nature, par exemple, il n'y a point de cercle parfait ; mais plus un cercle approchera de l'être, plus il approchera d'avoir exactement & rigoureuſement les propriétés du cercle parfait que la *Géométrie* démontre ; & il peut en approcher aſſez exactement pour avoir toutes ces propriétés, ſinon en rigueur, au-moins à un degré ſuffiſant pour notre uſage.

On connoît en *Géométrie*, pluſieurs courbes qui s'approchent continuellement d'une ligne droite ſans jamais la rencontrer, mais qui étant tracées ſur le papier, ſe confondent ſenſiblement avec cette ligne droite au bout d'un aſſez petit eſpace, *voy.* ASYMPTOTE ; il en eſt de même des vérités géométriques. Elles ſont en quelque maniere la limite, &, ſi on peut parler ainſi, l'*aſymptote* des vérités phyſiques, le terme dont celles-ci peuvent approcher auſſi près qu'on veut, ſans jamais y arriver exactement. Mais ſi les théorèmes mathématiques n'ont pas exactement lieu dans la nature, ces théorèmes ſervent du-moins à trouver avec une préciſion ſuffiſante pour la pratique, la diſtance inacceſſible d'un lieu à un autre, la meſure d'une ſurface donnée, le toiſé d'un ſolide ; à calculer le mouvement & la diſtance des aſtres ; à prédire les phénomenes céleſtes. Pour démontrer des vérités en toute rigueur, lorſqu'il eſt queſtion de la figure des corps, on eſt obligé de conſidérer ces corps dans un état de perfection abſtraite qu'ils n'ont pas réellement : en effet, ſi on ne s'aſſujettit pas, par exemple, à regarder le cercle comme parfait, il faudra autant de théorèmes différens ſur le cercle, qu'on imaginera de figures différentes plus ou moins approchantes du cercle parfait ; & ces figures elles-mêmes pourront être encore abſolument hypothétiques & n'avoir point de modele exiſtant dans la nature. Les lignes qu'on conſidere en *Géométrie*, ne ſont ni parfaitement droites ni parfaitement courbes, les ſurfaces ne ſont ni parfaitement planes ni parfaitement curvilignes : mais plus elles approcheront de l'être, plus elles approcheront d'avoir les propriétés qu'on démontre des lignes exactement droites ou courbes, des ſurfaces exactement planes ou curvilignes. Ces réflexions ſuffiront, ce me ſemble, pour répondre à deux eſpeces de cenſeurs de la *Géométrie* : les uns, ce ſont les Sceptiques, accuſent les théorèmes mathématiques de fauſſeté, comme ſuppoſant ce qui n'exiſte pas réellement, des lignes ſans largeur, des ſurfaces ſans profondeur ; les autres, ce ſont les phyſiciens ignorans en Mathématique, regardent les vérités de *Géométrie* comme fondées ſur des hypothèſes inutiles, & comme des jeux d'eſprit qui n'ont point d'application.

Diviſion de la Géométrie. On peut diviſer la *Géométrie* en différentes manieres :

1°. En élémentaire & en tranſcendante. La *Géométrie* élémentaire ne conſidere que les propriétés des lignes droites, des lignes circulaires, des figures & des ſolides les plus ſimples, c'eſt-à-dire des figures rectilignes ou circulaires, & des ſolides terminés par ces figures. Le cercle eſt la ſeule figure curviligne dont on parle dans les élémens de *Géométrie* ; la ſimplicité de ſa deſcription, la facilité avec laquelle les propriétés du cercle s'en déduiſent, & la néceſſité de ſe ſervir du cercle pour différentes opérations très-ſimples, comme pour élever une perpendiculaire, pour meſurer un angle, *&c.* toutes ces raiſons ont déterminé à faire entrer le cercle & le cercle ſeul dans les élémens de *Géométrie*. Cependant quelques courbes, comme la parabole, ont une équation plus ſimple que celle du cercle ; d'autres, comme l'hyperbole équilatere, ont une équation auſſi ſimple, *Voyez* EQUATION *&* COURBE : mais leur deſcription eſt beaucoup moins facile que celle du cercle, & leurs propriétés moins aiſées à déduire. On peut rapporter auſſi à la *Géométrie* élémentaire la ſolution des problèmes du ſecond degré par la ligne droite & par le cercle. *Voyez* CONSTRUCTION, COURBE, *&* E'QUATION.

La *Géométrie* tranſcendante eſt proprement celle qui a pour objet toutes les courbes différentes du cercle, comme les ſections coniques & les courbes d'un genre plus élevé. *Voyez* COURBE.

Cette *Géométrie* s'occupe auſſi de la ſolution des problèmes du troiſieme & du quatrieme degré & des degrés ſupérieurs. Les premiers ſe réſolvent, comme l'on ſait, par le moyen de deux ſections coniques, ou plus ſimplement & en général par le moyen d'un cercle & d'une parabole ; les autres ſe réſolvent par des lignes du troiſieme ordre & au-delà. *Voyez* COURBE, *& les art. déjà cités*. La partie de la *Géométrie* tranſcendante qui applique le calcul différentiel & intégral à la recherche des propriétés des courbes, eſt celle qu'on appelle plus proprement *Géométrie tranſcendante*, & qu'on pourroit nommer avec quelques auteurs modernes, *Géométrie ſublime*, pour la diſtinguer non-ſeulement de la *Géométrie* élémentaire, mais de la *Géométrie* des courbes qui n'employe pas les calculs différentiel & intégral, & qui ſe borne ou à la ſynthèſe des anciens, ou à la ſimple application de l'analyſe ordinaire. Par-là on auroit trois diviſions de la *Géométrie* ; *Géométrie élémentaire* ou des lignes droites & du cercle ; *Géométrie tranſcendante* ou des courbes ; & *Géométrie ſublime* ou des nouveaux calculs.

2°. On diviſe auſſi la *Géométrie* en ancienne & moderne. On entend par *Géométrie ancienne*, ou celle qui n'employe point le calcul analytique, ou celle qui employe le calcul analytique ordinaire, ſans ſe ſervir des calculs différentiel & intégral ; & par *Géométrie moderne*, on entend ou celle qui employe l'analyſe de Deſcartes dans la recherche des propriétés des courbes, ou celle qui ſe ſert des nouveaux calculs. Ainſi la *Géométrie*, entant qu'elle ſe borne à l'analyſe ſeule de Deſcartes, eſt ancienne ou moderne, ſuivant les rapports ſous leſquels on la conſidere ; moderne par rapport à celle d'Apollonius & d'Archimede, qui n'employioent point le calcul ; ancienne, par rapport à la *Géométrie* que nous avons nommée *ſublime*, que Leibnitz & Newton nous ont appriſe, & que leurs ſucceſſeurs ont perfectionnée.

Des élémens de Géométrie. On a donné au *mot* E'LE'MENS DES SCIENCES, des principes qui s'appliquent naturellement aux élémens de *Géométrie* : on y a même traité des queſtions qui ont un rapport particulier à ces élémens ; par exemple, ſi on doit ſuivre dans les élémens d'une ſcience l'ordre des inventeurs ; ſi on y doit préférer la facilité à la rigueur exacte, *&c.* c'eſt pourquoi nous renvoyons à l'*article* E'LE'MENS. Nous obſervons ſeulement que dans la liſte d'élémens de *Géométrie* donnée par M. de la Chapelle, on a oublié ceux de M. Camus, de l'académie des Sciences, compoſés pour l'uſage des ingénieurs, & qui méritent qu'on en faſſe une mention honorable ; ainſi que la *Géométrie de l'officier*, de M. le Blond, un de nos collegues, & les *élémens de Géométrie* du même auteur. Ajoûtons ici quelques réflexions qui pourront n'être pas inutiles, ſur la maniere de traiter les *élémens de Géométrie*.

Nous obſerverons d'abord, & ceci eſt une remarque peu importante, mais utile, que la diviſion ordinaire de la *Géométrie* élémentaire en Longimétrie, Planimétrie, & Stéreométrie, n'eſt point exacte, à parler à la rigueur, puiſqu'on y meſure non-ſeulement des lignes droites, des plans, & des ſolides, mais auſſi des lignes circulaires & des ſurfaces ſphériques : mais nous ne pouvons qu'approuver la diviſion naturelle de la *Géométrie* élémentaire en *géométrie* des lignes droites & des lignes circulaires, *géométrie* des ſurfaces, *géométrie* des ſolides.

On peut voir au *mot* COURBE, ce que nous penſons ſur la meilleure définition poſſible de la ligne droite & de la ligne courbe. Quoique la ligne droite ſoit plus ſimple que la circulaire, cependant il eſt à-propos de traiter de l'une & de l'autre, enſemble & non ſéparément, dans des élémens de *Géométrie* ; parce que les propriétés de la ligne circulaire ſont d'une utilité infinie pour démontrer d'une maniere ſimple & facile ce qui regarde les lignes droites comparées entr'elles quant à leur poſition. La meſure d'un angle eſt un arc de cercle décrit du ſommet de l'angle comme rayon. On a vû au *mot* DEGRE', *pp.* 632 *&* 633 *du IV. vol.* pourquoi le cercle eſt la meſure naturelle des angles. Cela vient de l'uniformité des parties & de la courbure du cercle ; & quand on dit que la meſure d'un angle

eſt un arc de cercle décrit du ſommet, cela ſignifie ſeulement que ſi deux angles ſont égaux, les arcs décrits de leur ſommet & du même rayon ſeront égaux: de même, quand on dit qu'un angle eſt double d'un autre, cela ſignifie ſeulement que l'arc décrit du ſommet de l'un eſt double de l'arc décrit du ſommet de l'autre: car l'angle n'étant, ſuivant ſa définition, qu'une ouverture ſimple, & non pas une étendue, on ne peut pas dire proprement & abſtraction faite de toute conſidération d'étendue, qu'un angle ſoit double d'un autre; parce que cela ne ſe peut dire que d'une quantité comparée à une autre quantité homogene, & que l'ouverture de deux lignes n'ayant point de parties, n'eſt pas proprement une quantité. Quand on dit de même qu'un angle à la circonférence du cercle a pour meſure la moitié de l'arc compris entre ſes côtés, cela ſignifie que cet angle eſt égal à un angle dont le ſommet ſeroit au centre, & qui renfermeroit la moitié de cet arc; & ainſi du reſte.

Ces petites obſervations ne ſeront pas inutiles pour donner aux commençans des notions diſtinctes ſur la meſure des angles, & pour leur faire ſentir, ainſi que nous l'avons dit au *mot* ÉLÉMENS, quel eſt le véritable ſens qu'on doit donner à certaines façons de parler abrégées dont on ſe ſert dans chaque ſcience, & que les inventeurs ont imaginées pour éviter les circonlocutions.

La propoſition très-ſimple ſur la meſure des angles par un arc décrit de leur ſommet, étant jointe au principe de la ſuperpoſition, peut ſervir, ſi je ne me trompe, à démontrer toutes les propoſitions qui ont rapport à la *Géométrie* élémentaire des lignes. Le principe de la ſuperpoſition n'eſt point, comme le diſent quelques géometres modernes, un principe méchanique & groſſier; c'eſt un principe rigoureux, clair, ſimple, & tiré de la vraie nature de la choſe. Quand on veut démontrer, par exemple, que deux triangles qui ont des baſes égales & les angles à la baſe égaux, ſont égaux en tout, on employe le principe de ſuperpoſition avec ſuccès: de l'égalité ſuppoſée des baſes & des angles, on conclut avec raiſon que ces baſes & ces angles appliqués les uns ſur les autres, coïncideront; enſuite de la coïncidence de ces parties, on conclut évidemment & par une conſéquence néceſſaire, la coïncidence du reſte, & par conſéquent l'égalité & la ſimilitude parfaite des deux triangles: ainſi le principe de la ſuperpoſition ne conſiſte pas à appliquer groſſierement une figure ſur une autre, pour en conclure l'égalité des deux, comme un ouvrier applique ſon pié ſur une longueur pour la meſurer: mais ce principe conſiſte à imaginer une figure tranſportée ſur une autre, & à conclure, 1°. de l'égalité ſuppoſée des parties données, la coïncidence de ces parties; 2°. de cette coïncidence, la coïncidence du reſte, & par conſéquent l'égalité totale & la ſimilitude parfaite des deux figures. On peut, par la même raiſon, employer le principe de la ſuperpoſition à prouver que deux figures ne ſont pas les mêmes. Au reſte, par ſuperpoſition j'entens ici non-ſeulement l'application d'une figure ſur une autre, mais celle d'une partie, d'une figure ſur une autre partie de la même figure, à deſſein de les comparer entre elles; & cette derniere maniere d'employer le principe de la ſuperpoſition, eſt d'un uſage infini & très-ſimple dans les élémens de *Géométrie*. *Voyez* CONGRUENCE.

Après avoir traité de la *géométrie* des lignes conſidérées par rapport à leur poſition, je crois qu'on doit traiter de la *géométrie* des lignes conſidérées quant au rapport qu'elles peuvent avoir entr'elles. Elle eſt toute fondée ſur ce théorème qu'une ligne parallele à la baſe d'un triangle en coupe les côtés proportionnellement. Pour cela il ſuffit de montrer que ſi cette parallele paſſe par le point de milieu d'un des côtés, elle paſſera par le point de milieu de l'autre; car on fera voir enſuite aiſément que les parties coupées ſont toûjours proportionnelles, quand la partie coupée ſera commenſurable à la ligne entiere; & quand elle ne le ſera pas, on démontrera la même propoſition par la réduction à l'abſurde, en faiſant voir que le rapport ne peut être ni plus grand, ni plus petit, & qu'ainſi il eſt égal. Nous diſons *par la réduction à l'abſurde* car on ne peut démontrer que de cette maniere, & non d'une maniere directe, la plûpart des propoſitions qui regardent les incommenſurables. L'idée de l'infini entre au-moins implicitement dans la notion de ces ſortes de quantités; & comme nous n'avons qu'une idée négative de l'infini, c'eſt-à-dire que nous ne le concevons que par la négation du fini, on ne peut démontrer directement & *a priori* tout ce qui concerne l'infini mathématique. *Voy.* DÉMONSTRATION, INFINI, & INCOMMENSURABLE. Nous ne faiſons qu'indiquer ce genre de démonſtration; mais il y en a tant d'exemples dans les ouvrages de *Géométrie*, que les mathématiciens tant-ſoit-peu exercés nous comprendront aiſément. Pour éviter la difficulté des incommenſurables, on démontre ordinairement la propoſition dont il s'agit, en ſuppoſant que deux triangles de même hauteur ſont entr'eux comme leurs baſes. Mais cette derniere propoſition elle-même, pour être démontrée en rigueur, ſuppoſe qu'on ait parlé des incommenſurables. D'ailleurs elle ſuppoſe la meſure des triangles, & par conſéquent la *géométrie* des ſurfaces, qui eſt d'un ordre ſupérieur à la *géométrie* des lignes. C'eſt donc s'écarter de la généalogie naturelle des idées, que de s'y prendre ainſi. On dira peut-être que la conſidération des incommenſurables rendra la *géométrie* élémentaire plus difficile, cela ſe peut; mais ils entrent néceſſairement dans cette *géométrie*; il faut y venir tôt ou tard, & le plûtôt eſt le mieux, d'autant plus que la théorie des proportions des lignes amene naturellement cette conſidération: Toute la théorie des incommenſurables ne demande qu'une ſeule propoſition, qui concerne les limites des quantités; ſavoir que les grandeurs qui ſont la limite d'une même grandeur, ou les grandeurs qui ont une même limite, ſont égales entr'elles (*voyez* LIMITE, EXHAUSTION, & DIFFERENTIEL); principe d'un uſage univerſel *en Géométrie*, & qui par conſéquent doit entrer dans les élémens de cette ſcience, & s'y trouver preſque dès l'entrée.

La *Géométrie* des ſurfaces ſe réduit à leur meſure; & cette meſure eſt fondée ſur un ſeul principe, celui de la meſure du parallélogramme rectangle qu'on ſait être le produit de ſa hauteur par ſa baſe. Nous avons expliqué à la fin du *mot* EQUATION ce que cela ſignifie, & la maniere dont cette propoſition doit être énoncée dans des élémens, pour ne laiſſer dans l'eſprit aucun nuage. De la meſure du parallélogramme rectangle ſe tire celle des autres parallélogrammes, celle des triangles qui en ſont la moitié, comme le principe de la ſuperpoſition peut le faire voir; enfin celle de toutes les figures planes rectilignes, qui peuvent être regardées comme compoſées de triangles. A l'égard de la meſure du cercle, le principe des limites ou d'exhauſtion ſervira à la trouver. Il ſuffira pour cela de faire voir que le produit de la circonférence par la moitié du rayon eſt la limite de l'aire des polygones inſcrits & circonſcrits; & comme l'aire du cercle eſt auſſi évidemment cette limite, il s'enſuit que l'aire du cercle eſt le produit de la circonférence par la moitié du rayon, ou du rayon par la moitié de la circonférence. *Voyez* CERCLE & QUADRATURE.

On peut rapprocher la théorie de la proportion des lignes de la théorie des ſurfaces par ce théorème, que quand quatre lignes ſont proportionnelles, le produit des extrèmes eſt égal au produit des moyennes; théorème qu'on peut démontrer par la *Géométrie* ſans aucun calcul algébrique; car le calcul algébrique ne facilite en rien les élémens de *Géométrie*, & par conſéquent ne doit pas y entrer. En rapprochant la théorie des proportions de celle des ſurfaces, on peut faire voir comment ces deux théories priſes ſéparément s'accordent à démontrer différentes propoſitions, par exemple, celle du quarré de l'hypothénuſe. Ce n'eſt pas une choſe auſſi inutile qu'on pourroit le penſer, de démontrer ainſi de différentes manieres dans des élémens de *Géométrie* certaines propoſitions principales; par ce moyen l'eſprit s'étend & ſe fortifie en voyant de quelle maniere on fait rentrer les vérités les unes dans les autres.

Dans la *géométrie* des ſolides on ſuivra la même méthode que dans celle des ſurfaces: on réduira tout à la meſure du parallelépipede rectangle; la ſeule difficulté ſe réduira à prouver qu'une pyramide eſt le tiers d'un parallelépipede de même baſe & de même hauteur. Pour cela on fera voir d'abord, ce qui eſt très-facile par la méthode d'exhauſtion, que les pyramides de même baſe & de même hauteur ſont égales; enſuite, ce qui ſe peut faire de différentes manieres, comme on le peut voir dans divers élémens de *Géométrie*, on prouvera qu'une certaine pyramide déterminée eſt le tiers d'un priſme de même baſe & de même hauteur; & il ne reſtera plus de difficulté. Par ce moyen on aura la meſure de tous les ſolides terminés par des figures planes. Il ne reſtera plus qu'à appliquer à la ſurface & à la ſolidité de la ſphere les propoſitions trouvées ſur la meſure des ſurfaces & des ſolides; c'eſt dequoi on viendra

dra aiſément à-bout par la méthode d'exhauſtion, comme on a fait pour la meſure du cercle; peut-être même pourroit-on, pour plus d'ordre & de méthode, traiter de la ſurface ſphérique dans la *géométrie* des ſurfaces.

Nous ne devons pas oublier ici une obſervation importante. Le principe de la méthode d'exhauſtion eſt ſimple (*voyez* EXHAUSTION); mais ſon application peut quelquefois rendre les démonſtrations longues & compliquées. Ainſi il ne ſeroit peut-être pas mal-à-propos de ſubſtituer le principe des infiniment petits à celui d'exhauſtion, après avoir montré l'identité de ces deux principes, & avoir remarqué que le premier n'eſt qu'une façon abregée d'exprimer le ſecond; car c'eſt en effet tout ce qu'il eſt, n'y ayant dans la nature ni infinis actuels, ni infiniment petits. *Voyez* INFINI, DIFFÉRENTIEL, EXHAUSTION *&* LIMITE. Par ce moyen la facilité des démonſtrations ſera plus grande, ſans que la rigueur y perde rien.

Voilà, ce me ſemble, le plan qu'on peut ſuivre en traitant de la *géométrie élémentaire*. Ce plan, & les réflexions générales que nous avons faites à la fin du *mot* ELÉMENS DES SCIENCES, ſuffiſent pour faire ſentir qu'il n'y a aucun géometre au-deſſus d'une pareille entrepriſe; qu'elle ne peut même être bien exécutée que par des mathématiciens du premier ordre; & qu'enfin pour faire d'excellens élémens de *Géométrie*, Deſcartes, Newton, Leibnitz, Bernoulli, *&c.* n'euſſent pas été de trop. Cependant il n'y a peut-être pas de ſcience ſur laquelle on ait tant multiplié les élémens, ſans compter ceux que l'on nous donnera ſans doute encore. Ces élémens ſont pour la plûpart l'ouvrage de mathématiciens médiocres, dont les connoiſſances en *Géométrie* ne vont pas ſouvent au-delà de leur livre, & qui par cela même ſont incapables de bien traiter cette matiere. Ajoûtons qu'il n'y a preſque pas d'auteur d'élémens de *Géométrie*, qui dans ſa préface ne diſe plus ou moins de mal de tous ceux qui l'ont précédé. Un ouvrage en ce genre, qui ſeroit au gré de tout le monde, eſt encore à faire; mais c'eſt peut-être une entrepriſe chimérique que de croire pouvoir faire au gré de tout le monde un pareil ouvrage. Tous ceux qui étudient la *Géométrie* ne l'étudient pas dans les mêmes vûes: les uns veulent ſe borner à la pratique; & pour ceux-là un bon traité de *géométrie-pratique* ſuffit, en y joignant, ſi l'on veut, quelques raiſonnemens qui éclairent les opérations juſqu'à un certain point, & qui les empêchent d'être bornées à une aveugle routine: d'autres veulent avoir une teinture de *géométrie élémentaire* ſpéculative, ſans prétendre pouſſer cette étude plus loin; pour ceux-là il n'eſt pas néceſſaire de mettre une ſi grande rigueur dans les élémens; on peut ſuppoſer comme vraies pluſieurs propoſitions, dont la vérité s'apperçoit aſſez d'elle-même, & qu'on démontre dans les élémens ordinaires. Il eſt enfin des étudians qui n'ont pas la force d'eſprit néceſſaire pour embraſſer à-la-fois les différentes branches d'une démonſtration compliquée; & il faut à ceux-là des démonſtrations plus faciles, dûſſent-elles être moins rigoureuſes. Mais pour les eſprits vraiment propres à cette ſcience, pour ceux qui ſont deſtinés à y faire des progrès, nous croyons qu'il n'y a qu'une ſeule maniere de traiter les élémens; c'eſt celle qui joindra la rigueur à la netteté, & qui en même tems mettra ſur la voie des découvertes par la maniere dont on y préſentera les démonſtrations. Pour cela il faut les montrer, autant qu'il eſt poſſible, ſous la forme de problèmes à réſoudre plûtôt que de théorèmes à prouver, pourvû que d'un autre côté cette méthode ne nuiſe point à la généalogie naturelle des idées & des propoſitions, & qu'elle n'engage pas à ſuppoſer comme vrai, ce qui en rigueur géométrique a beſoin de preuve.

On a vû *au mot* AXIOME de quelle inutilité ces ſortes de principes ſont dans toutes les Sciences: il eſt donc très-à-propos de les ſupprimer dans des élémens de *Géométrie*, quoiqu'il n'y en ait preſque point où on ne les voye paroître encore. Quel beſoin a-t-on des axiomes ſur le tout & ſur la partie, pour voir que la moitié d'une ligne eſt plus petite que la ligne entiere? A l'égard des définitions, quelque néceſſaires qu'elles ſoient dans un pareil ouvrage, il nous paroît peu philoſophique & peu conforme à la marche naturelle de l'eſprit de les préſenter d'abord bruſquement & ſans une eſpece d'analyſe; de dire, par exemple, *la ſurface eſt l'extrémité d'un corps, laquelle n'a aucune profondeur*. Il vaut mieux conſidérer d'abord le corps tel qu'il eſt, & montrer comment par des abſtractions ſucceſſives on en vient à le regarder comme ſimplement étendu & figuré, & par de nouvelles abſtractions à y conſidérer ſucceſſivement la ſurface, la ligne, & le point. Ajoûtons ici qu'il ſe trouve des occaſions, ſinon dans des élémens, au moins dans un cours complet de *Géométrie*, où certaines définitions ne peuvent être bien placées qu'après l'analyſe de leur objet. Croit-on, par exemple, qu'une ſimple définition de l'Algebre en donnera l'idée à celui qui ignore cette ſcience? Il ſeroit donc à-propos de commencer un traité d'Algebre par expliquer clairement la marche, ſuivant laquelle l'eſprit eſt parvenu ou peut parvenir à en trouver les regles; & on finiroit ainſi l'ouvrage, *la ſcience que nous venons d'enſeigner eſt ce qu'on appelle Algebre*. Il en eſt de même de l'application de l'Algebre à la *Géométrie*, & du calcul différentiel & intégral, dont on ne peut bien ſaiſir la vraie définition, qu'après en avoir compris la métaphyſique & l'uſage.

Revenons aux élémens de *Goémétrie*. Un inconvénient peut-être plus grand que celui de s'écarter de la rigueur exacte que nous y recommandons, ſeroit l'entrepriſe chimérique de vouloir y chercher une rigueur imaginaire. Il faut y ſuppoſer l'étendue telle que tous les hommes la conçoivent, ſans ſe mettre en peine des difficultés des ſophiſtes ſur l'idée que nous nous en formons, comme on ſuppoſe en méchanique le mouvement, ſans répondre aux objections de Zenon d'Elée. Il faut ſuppoſer par abſtraction les ſurfaces planes & les lignes droites, ſans ſe mettre en peine d'en prouver l'exiſtence, & ne pas imiter un géometre moderne, qui par la ſeule idée d'un fil tendu croit pouvoir démontrer les propriétés de la ligne droite, indépendamment du plan, & qui ne ſe permet pas cette hypothèſe, qu'on peut imaginer une ligne droite menée d'un point à un autre ſur une ſurface plane; comme ſi l'idée d'un fil tendu, pour repréſenter une ligne droite, étoit plus ſimple & plus rigoureuſe que l'hypothèſe en queſtion; ou plûtôt comme ſi cette idée n'avoit pas l'inconvénient de repréſenter par une image phyſique groſſiere & imparfaite une hypothèſe abſtraite & mathématique.

Géométrie tranſcendante ou des courbes. Cette *Géométrie* ſuppoſe le calcul algébrique. *Voyez* ALGEBRE *&* MATHÉMATIQUES. On doit la commencer par la ſolution des problèmes du ſecond degré au moyen de la ligne droite & du cercle; & cette théorie peut produire beaucoup de remarques importantes & curieuſes ſur les racines poſitives & négatives, ſur la poſition des lignes qui les expriment, ſur les différentes ſolutions dont un problème eſt ſuſceptible. *Voyez au mot* EQUATION la plûpart de ces remarques, qui ne ſe trouvent pas dans les traités de *Géométrie* ordinaires; *voyez auſſi* RACINE. On paſſera de-là aux ſections coniques; la meilleure maniere & la plus courte de les traiter dans un ouvrage de *Géométrie* (qui ne ſe borne pas à cette ſeule matiere), eſt, ce me ſemble, d'employer la méthode analytique que nous avons indiquée à la fin de l'*article* CONIQUE, de les regarder comme des courbes du premier genre ou lignes du ſecond ordre, & de les diviſer en eſpeces, ſuivant ce qui en a été dit à l'article cité & *au mot* COURBE. Quand on aura trouvé l'équation la plus ſimple de la parabole, celle de l'ellipſe, & celle de l'hyperbole, on fera voir enſuite très-aiſément que ces courbes s'engendrent dans le cone, & de quelle maniere elles s'y engendrent. Cette formation des ſections coniques dans le cone ſeroit peut-être la maniere dont on devroit les enviſager d'abord, ſi on ſe bornoit à faire un traité de ces courbes; mais elles doivent entrer dans un cours de *Géométrie* ſous un point de vûe plus général. On terminera le traité des ſections coniques par la ſolution des problèmes du troiſieme & du quatrieme degré, au moyen de ces courbes; ſur quoi *voy.* CONSTRUCTION *&* EQUATION.

La théorie des ſections coniques doit être précédée d'un traité, qui contiendra les principes généraux de l'application de l'Algebre aux lignes courbes. *Voyez* COURBE. Ces principes généraux conſiſteront, 1°. à expliquer comment on repréſente par une équation le rapport des abſciſſes aux ordonnées; 2°. comment la réſolution de cette équation fait connoître le cours de la courbe, ſes différentes branches & ſes aſymptotes; 3°. à donner la maniere de trouver par le calcul différentiel les tangentes & les points de *maximum* & de *minimum*; 4°. à enſeigner comment on trouve l'aire

des

des courbes par le calcul intégral : par conſéquent ce traité contiendra les regles du calcul différentiel & intégral, au-moins celles qui peuvent être utiles pour abréger un traité des ſections coniques. Quelques géometres ſe récrieront peut-être ici ſur l'emploi que nous voulons faire de ces calculs dans une matiere où l'on peut s'en paſſer ; mais nous les renvoyerons à ce que nous avons dit ſur ce ſujet *au mot* Ellipse, *pag.* 431. & 432. *du tome V.* Nous y avons fait voir par des exemples combien ces calculs ſont commodes pour abréger les démonſtrations & les ſolutions, & pour réduire à quelques lignes ce qui autrement occuperoit des volumes. Nous avons d'ailleurs donné *au mot* Différentiel la métaphyſique très-ſimple & très-lumineuſe des nouveaux calculs ; & quand on aura bien expliqué cette métaphyſique, ainſi que celle de l'infini géométrique (*voyez* Infini), on pourra ſe ſervir des termes d'*infiniment petit* & d'*infini*, pour abréger les expreſſions & les démonſtrations.

En traitant de l'application de l'Algebre aux courbes, on ne les repréſente guere que par l'équation entre les coordonnées paralleles ; mais il eſt encore d'autres formes, quoique moins uſitées, à donner à leur équation. On peut la ſuppoſer, par exemple, entre les rayons de la courbe qui partent d'un centre, & les abſciſſes ou les ordonnées correſpondantes ; comme auſſi entre ces rayons, & la tangente, le ſinus ou la ſécante de l'angle qu'ils forment avec les abſciſſes ou les ordonnées ; on en voit des exemples *au mot* Ellipse. Toutes ces équations dans les courbes géométriques ſont finies & algébriques ; mais il en eſt quelquefois qui ſe préſentent ou qui peuvent ſe préſenter ſous une forme différentielle ; ce ſont celles, par exemple, dans leſquelles un des membres eſt la différentielle de l'angle formé par le rayon & l'abſciſſe, & l'autre eſt une différentielle de quelque fonction de l'abſciſſe ou du rayon, réductible à un arc de cercle. Par exemple, ſi j'avois cette équation $dz = \frac{-dx}{\sqrt{aa-xx}}$, z étant l'angle entre le rayon & l'abſciſſe, x le rayon, & a la valeur du rayon quand $z=0$, il eſt évident que la courbe eſt géométrique. Car $\frac{-dx}{\sqrt{aa-xx}}$ eſt la différentielle d'un angle dont le coſinus eſt x, & le rayon a (*voy.* Cosinus) ; donc $\frac{x}{a} =$ coſinus z ; or, ſi on nomme u & y les abſciſſes & ordonnées rectangles, on aura $uu + yy = xx$; $x = \sqrt{uu+yy}$; & coſinus $z = \frac{u}{\sqrt{uu+yy}}$. C'eſt pourquoi l'équation différentielle $dz = \frac{-dx}{\sqrt{aa-xx}}$, qui paroît ne pouvoir être intégrée que par des arcs de cercle, donnera l'équation en coordonnées rectangles $\sqrt{uu+yy} = \frac{au}{\sqrt{uu+yy}}$, qui eſt l'équation d'un cerle dont les coordonnées ont leur origine à la circonférence. Il en eſt de même de pluſieurs autres cas ſemblables.

Ces ſortes d'équations méritent qu'on en faſſe une mention expreſſe dans la *Géométrie* tranſcendante, d'autant qu'elles ſont très utiles dans la théorie des *trajectoires* ou courbes décrites par des projectiles, *voyez* Trajectoire, & par conſéquent dans la théorie des orbites des planetes, *voy.* Ellipse, Kepler (*loi de*), Planete, & Orbite. *Voyez auſſi dans les mém. de l'académie des Sciences pour l'année* 1710. *un mémoire* de M. Bernoulli ſur ce dernier ſujet.

Les ſections coniques achevées, on paſſera aux courbes d'un genre ſupérieur ; on donnera d'abord la théorie des points multiples, des points d'inflexion, des points de rebrouſſement & de ſerpentement. *Voyez* Point multiple, Inflexion, Rebroussement, Serpentement, &c. Ces théories ſont fondées en partie ſur le calcul algébrique ſimple, en partie & preſque en entier ſur le calcul différentiel ; ce n'eſt pas que ce dernier calcul y ſoit abſolument néceſſaire ; mais, quoi qu'on en puiſſe dire, il abrege & facilite extrèmement toute cette théorie. On n'oubliera pas la théorie ſi belle & ſi ſimple des dévéloppées & des cauſtiques. *Voyez* Développée, Caustique, Osculateur, &c. Nous ne pouvons & nous ne faiſons qu'indiquer ici ces différens objets, dont pluſieurs ont déjà été traités dans l'Encyclopédie, & les autres le ſeront à leurs articles particuliers. *Voyez* Tangente, *Maximum*, &c. On entrera enſuite dans le détail des courbes des différens ordres, dont on donnera les claſſes, les eſpeces, & les propriétés principales. *Voyez* Courbe. A l'égard de la quadrature & de la rectification de ces ſortes de courbes, & même de la rectification des ſections coniques, on la remettra à la *Géométrie ſublime*.

Au reſte, en traitant les courbes géométriques, on pourra s'étendre un peu plus particulierement ſur les plus connues, comme le *folium* de Deſcartes, la *conchoïde*, la *ciſſoïde*, &c. *Voyez ces mots*.

Les courbes méchaniques ſuivront les géométriques. On traitera d'abord des courbes exponentielles, qui ſont comme une eſpece moyenne entre les courbes géométriques & les méchaniques. *Voyez* Exponentiel. Enſuite, après avoir donné les principes généraux de la conſtruction des courbes méchaniques, au moyen de leur équation différentielle & de la quadrature des courbes (*voyez* Construction), on entrera dans le détail des principales, & des plus connues, de la *ſpirale*, de la *quadratrice*, de la *cycloïde*, de la *trochoïde*, &c. *Voyez ces mots*.

Telles ſont à-peu-près les matieres que doit contenir un traité de *Géométrie* tranſcendante ; nous ne faiſons que les indiquer, & que marquer, pour ainſi dire, les maſſes principales. Un géometre intelligent ſaura trouver de lui-même, & à l'aide des différens articles de ce dictionnaire, les parties qui doivent compoſer chacune de ces maſſes.

Géométrie ſublime. Après le plan que nous avons tracé pour la *Géométrie* tranſcendante, on voit que le calcul différentiel & ſes uſages y ſont preſqu'épuiſés ; il ne reſte plus à la *Géométrie ſublime* que le calcul intégral, & ſon application à la quadrature & à la rectification des courbes. Ce calcul fera donc la matiere principale & preſque unique de la *Géométrie ſublime*. Sur la maniere dont on doit le traiter, *voyez* Intégral.

Nous terminerons cet article par quelques réflexions générales. On a vû *au mot* Application des obſervations ſur l'uſage de l'analyſe & de la ſynthèſe en *Géométrie*. On nous a fait ſur cet article quelques queſtions qui donneront lieu aux remarques ſuivantes.

1°. Le calcul algébrique ne doit point être appliqué aux propoſitions de la *géométrie* élémentaire, par la raiſon qu'il ne faut employer ce calcul que pour faciliter les démonſtrations, & qu'il ne paroît pas y avoir dans la *géométrie* élémentaire aucune démonſtration qui puiſſe réellement être facilitée par ce calcul. Nous exceptons néanmoins de cette regle la ſolution des problèmes du ſecond degré par le moyen de la ligne droite & du cercle (ſuppoſé qu'on veuille regarder ces problèmes comme appartenant à la *géométrie* élémentaire, & non comme le paſſage de la *géometrie* élémentaire à la tranſcendante) ; car le calcul algébrique ſimplifie extrèmement la ſolution des queſtions de ce genre, & il abrege même les démonſtrations. Pour s'en convaincre, il ſuffira de jetter les yeux ſur quelques-uns des problèmes du ſecond degré qui ſont réſolus dans l'*application de l'Algebre à la Géométrie* de M. Guiſnée. Après avoir mis un problème en équation, l'auteur tire de cette équation la conſtruction néceſſaire pour ſatisfaire à l'équation trouvée ; & enſuite il démontre ſynthétiquement & à la maniere des anciens, que la conſtruction qu'il a employée réſout en effet le problème. Or la plûpart de ces démonſtrations ſynthétiques ſont aſſez compliquées & fort inutiles, ſi ce n'eſt pour exercer l'eſprit ; car il ſuffit de faire voir que la conſtruction ſatisfait à la ſolution de l'équation finale, pour prouver qu'elle donne la ſolution du problème.

2°. Nous croyons qu'il eſt ridicule de démontrer par la ſynthèſe ce qui peut être traité plus ſimplement & plus facilement par l'analyſe, comme les propriétés des courbes, leurs tangentes, leurs points d'inflexion, leurs aſymptotes, leurs branches, leur rectification, & leur quadrature. Les propriétés de la ſpirale que les plus grands mathématiciens ont eu tant de peine à ſuivre dans Archimede, peuvent aujourd'hui ſe démontrer d'un trait de plume. N'y a-t-il donc pas en *Géométrie* aſſez de choſes à apprendre, aſſez de difficultés à vaincre, aſſez de découvertes à faire, pour ne pas uſer toutes les forces de ſon eſprit ſur les connoiſſances qu'on

peut

peut y acquérir à moins de frais? D'ailleurs combien de recherches géométriques auxquelles la ſeule analyſe peut atteindre? Les Anglois, grands partiſans de la ſynthèſe, ſur la foi de Newton qui la loüoit, & qui s'en ſervoit pour cacher ſa route, en employant l'analyſe pour ſe conduire lui-même; les Anglois, dis-je, ſemblent par cette raiſon n'avoir pas fait en *Géométrie*, depuis ce grand homme, tous les progrès qu'on auroit pu attendre d'eux. C'eſt à d'autres nations, aux François & aux Allémands, & ſur-tout aux premiers, qu'on eſt redevable des nouvelles recherches ſur le ſyſtème du monde, ſur la figure de la terre, ſur la théorie de la lune, ſur la préceſſion des équinoxes, qui ont prodigieuſement étendu l'Aſtronomie-phyſique. Qu'on eſſaye d'employer la ſynthèſe à ces recherches, on ſentira combien elle en eſt incapable. Ce n'eſt qu'à des géometres médiocres qu'il appartient de rabaiſſer l'analyſe, comme il n'appartient de décrier un art qu'à ceux qui l'ignorent. On trouve une eſpece de conſolation à taxer d'inutilité ce qu'on ne ſait pas. Nous avons, il eſt vrai, expoſé ailleurs quelques inconvéniens de l'Algebre. *Voyez le mot* Equation, *page* 717. *tome V.* Si la ſynthèſe peut lever ces inconvéniens dans les cas où ils ont lieu, nous conviendrons qu'on devroit préférer la ſynthèſe à l'analyſe, du-moins en ces cas-là; mais nous doutons, pour ne rien dire de plus, que la ſynthèſe ait cet avantage; & ceux qui penſeroient autrement, nous obligeroient de nous deſabuſer.

3°. Il y a cette différence en Mathématique entre l'Algebre & l'Analyſe, que l'Algebre eſt la ſcience du calcul des grandeurs en général, & que l'Analyſe eſt le moyen d'employer l'Algebre à la ſolution des problèmes. Je parle ici de l'*analyſe mathématique*; l'emploi qu'elle fait de l'Algebre pour trouver les inconnues au moyen des connues, eſt ce qui la diſtingue de l'*analyſe logique*, qui n'eſt autre choſe en général que l'art de découvrir ce qu'on ne connoît pas par le moyen de ce qu'on connoît. Les anciens géometres avoient ſans doute dans leurs recherches une eſpece d'analyſe; mais ce n'étoit proprement que l'analyſe logique. Tout algébriſte s'en ſert pour commencer le calcul; mais enſuite le ſecours de l'Algebre facilite extrèmement l'uſage & l'application de cette analyſe à la ſolution des problèmes. Ainſi, quand nous avons dit *au mot* Analyse, que l'analyſe *mathématique* enſeigne à réſoudre les problèmes, en les *réduiſant à des équations*, nous croyons avoir donné une définition très-juſte. Ces derniers mots ſont le caractere eſſentiel qui diſtingue l'analyſe mathématique de toute autre; & nous n'avons fait d'ailleurs que nous conformer en cela au langage univerſellement reçu aujourd'hui par tous les géometres algébriſtes.

4°. On peut appeller l'Algebre *géométrie ſymbolique*, à cauſe des ſymboles dont l'Algebre ſe ſert dans la ſolution des problèmes; cependant le nom de *géométrie métaphyſique* qu'on a donné à l'Algebre (*voyez* Algebre), paroît lui être du-moins auſſi convenable; parce que le propre de la Métaphyſique eſt de généraliſer les idées, & que non-ſeulement l'Algebre exprime les objets de la *Géométrie* par des caracteres généraux, mais qu'elle peut faciliter l'application de la *Géométrie* à d'autres objets. En effet on peut, par exemple, en Méchanique, répréſenter le rapport des parties du tems par le rapport des parties d'une ligne, & le mouvement d'un corps par l'équation d'une courbe, dont les abſciſſes repréſentent les tems, & les ordonnées les vîteſſes correſpondantes. La *Géométrie*, ſur-tout lorſqu'elle eſt aidée de l'Algebre, eſt donc applicable à toutes les autres parties des Mathématiques, puiſqu'en Mathématique il n'eſt jamais queſtion d'autre choſe, que de comparer des grandeurs entr'elles; & ce n'eſt pas ſans raiſon que quelques géometres philoſophes ont défini la *Géométrie* la ſcience *de la grandeur en général*, entant qu'elle eſt repréſentée ou qu'elle peut l'être par des lignes, des ſurfaces, & des ſolides.

Sur l'application de la *Géométrie* aux différentes ſciences, *Voyez* Application, Méchanique, Optique, Physique, Physico-Mathématique, *&c.* (*O*)

* Géométrie souterreine; ce n'eſt autre choſe que l'application de la Géométrie élémentaire à pluſieurs problèmes particuliers de l'exploitation des mines. Cette application a trois objets principaux. La dimenſion des filons, leur inclinaiſon à l'horiſon, & leur direction relative aux points cardinaux du monde, forment le premier; la diſtance à meſurer d'un point quelconque d'une galerie à un point quelconque de la ſurface ou de l'intérieur de la terre, ou réciproquément la diſtance à meſurer d'un point quelconque de la ſurface ou de l'intérieur de la terre à un point quelconque d'une galerie, eſt le ſecond; la deſcription ichnographique, orthographique & ſcénographique d'une mine, eſt le troiſieme.

Déterminer les eſpaces dans leſquels il eſt permis à un particulier de chercher de la mine; arriver aux galeries par le plus court chemin; marquer la voie par laquelle il convient d'éloigner les eaux; tracer la tête, la queue, l'étendue, la rencontre des veines & des filons métalliques; faire circuler l'air dans les profondeurs de la terre, en attirer les vapeurs nuiſibles; telles ſont les fonctions principales d'un conducteur de mines, & les plus grandes difficultés de ſon art. *Voyez les articles* Mine, Mineur.

La *Géométrie ſoûterreine* a abandonné l'ancienne diviſion de la circonférence en 360 parties; elle y en a ſubſtitué une qui lui eſt plus commode, de la circonférence en 24 heures, & de chaque heure en 8 parties. La circonférence n'ayant par ce moyen que 192 parties, chacune de ces parties devient ſenſible ſur un cercle qui n'auroit qu'un doigt ou qu'un doigt & demi de diametre; la pointe de l'aiguille aimantée, ſi c'eſt une bouſſole, la montre plus diſtinctement, & cela eſt important dans le fond des entrailles de la terre, où l'on n'eſt éclairé qu'à la lueur des lumieres artificielles.

La circonférence du cercle de la *Géométrie ſoûterreine* a donc 192 parties ou degrés, la demi-circonférence 96, & le quart de la circonférence 48 degrés ou 6 heures. Les 6 heures qu'une des extrémités de la méridienne partage en deux, s'appellent *heures ſeptentrionales* ou *méridionales*, ſelon l'extrémité & ſa direction. Les 6 heures que la ligne qui coupe perpendiculairement la méridienne, & qui paſſe par le centre du cercle, diviſe en deux parties égales, s'appellent auſſi, ſelon l'extrémité & la direction de cette ligne, *heures orientales* ou *occidentales*.

L'ouverture perpendiculaire *AB* (*voyez la Planche ſoûterr. parmi celles de Minéralog.*) pouſſée de la ſurface de la terre à une galerie qui ſert à introduire l'air, de paſſage aux ouvriers, & de ſortie au minerai, s'appelle *une burre* ou *un puits*. On établit en *A* la machine connue ſous le nom de *chevre* ou de *treuil*. *Voy.* Chevre, *&c.* La largeur de la burre ou du puits eſt proportionnée à ſon uſage; elle varie ſelon que le puits ne ſert que de paſſage aux ouvriers, ou qu'il ſert en même tems de ſortie aux minerais. Dans le premier cas, ſa largeur eſt d'une demi-perche métallique; dans le ſecond il eſt de la même dimenſion, mais ſa longueur eſt d'une perche entiere.

On entend en général par une *galerie*, une caverne artificielle pratiquée dans les entrailles de la terre: il eſt important d'en connoître l'obliquité, les ſinuoſités, les directions. On lui donne le nom d'*aſcendante* ou de *deſcendante*, lorſque ſuppoſant une ligne horiſontale tracée au point d'où on la conſidere, elle s'éleve au-deſſus ou deſcend au-deſſous de cette ligne; d'où l'on voit que cette dénomination d'*aſcendante* & de *deſcendante* n'étant relative qu'au point où le mineur eſt placé, & ce point pouvant varier d'un moment à l'autre, une galerie peut d'un moment à l'autre prendre le nom d'*aſcendante* de deſcendante qu'elle étoit, & réciproquement.

L'aune ou la perche métallique eſt diviſée en 8 parties ou piés, chaque huitieme partie ou chaque pié en dix doigts, & chaque doigt en dix lignes, ſcrupules ou minutes: ainſi la perche métallique a 800 lignes, minutes ou ſcrupules. Il eſt bon de remarquer qu'elle n'eſt pas la même par-tout. Ce nombre $\dot{4}, 5', 7'', 9'''$ ſignifie 4 aunes, 5 piés, 7 doigts, 9 ſcrupules.

Cela ſuppoſé, voici quelques exemples des regles d'Arithmétique relatives à ces meſures.

Soit à ajoûter $\dot{18}, 7', 1'', 6'''$ avec $\dot{9}, 3', 5'', 8'''$, vous direz: 8 & 6 ſont 14; je poſe 4 & je retiens 1: 5 & 1 de retenu ſont 6, & 1 font $7''$; 3 & 7 font $10'$, ou dix piés. Mais dix piés ſont une aune & 2 piés: je poſe donc $2'$; je retiens $\dot{1}$, qui avec les nombres 9 & 18 donne $28'$ ou 2 aunes. La ſomme eſt donc $\dot{28}, 2', 7'', 4'''$.

Soit à ſouſtraire $\dot{18}, 7', 1'', 6'''$ de $\dot{28}, 2', 7'' 4'''$, je dis 6 de 14, reſte 4, & j'écris $4'''$; 2 de 7, reſte 5, & j'écris $5''$; 7 de 2 ne ſe peut. Il faut ajoûter au 2 une unité; mais que vaut cette unité? une aune ou huit piés;

iés: ainſi je dis, 7 de 10, reſte 3, & j'écris $3'$; 19 de 28, reſte 9, & j'écris $\dot{9}$: le reſte eſt donc $\dot{9}$, $3'$, $5''$, $8'''$.

Soit à multiplier $\dot{4}$, $5'$ $7''$, $9'''$ par 6, je dis: 6 fois 9 font 54; je poſe $4'''$ & je retiens $5''$: 6 fois 7 font 42, & 5 de retenus font 47; je poſe $7''$ & retiens $4'$: 6 fois 5 font 30, & 4 de retenus font 34, ou 4 aunes de huit piés & deux piés; donc je poſe $2'$ & retiens $\dot{4}$. 6 fois 4 font 24, & 4 de retenus font 28: le produit eſt donc $\dot{28}$, $2'$, $7''$, $4'''$.

La diviſion ſe fait en opérant ſur la plus grande eſpece poſſible, ſi cela ſe peut; & ſi cela ne ſe peut pas, en réduiſant cette grande eſpece à l'eſpece ſuivante, & opérant enſuite. Ainſi, ſoit à diviſer $\dot{28}$, $2'$, $7''$, $4'''$ par 8, je dis: en 28 combien de fois 8? $\dot{3}$ fois, & j'écris 3 au quotient; il reſte au dividende 4, ou $\dot{4}$ aunes de chacune 8 piés ou $32'$, qui avec $2'$ font $34'$. Je dis donc: en 34 combien de fois 8? 4 fois, & j'écris $4'$ au quotient. Il reſte au dividende $2'$, ou 2 piés de chacun 10 doigts, c'eſt-à-dire $20''$, qui font avec $7''$, $27''$; & je dis: en $27''$ combien de fois 8? 3 fois: j'écris $3''$ au quotient. Il reſte au dividende $3''$ ou 30 minutes, qui avec $4'''$ font $34'''$. Je dis: en 34 combien de fois 8? 4; j'écris $4'''$ au quotient. Il reſte $2'''$ au dividende: j'ai donc pour quotient $\dot{3}$, $4'$, $3''$, $4'''$ avec la fraction $\frac{2'''}{8}$.

Lorſqu'on s'eſt familiariſé avec l'arithmétique du mineur, il faut connoître ſes inſtrumens. Le premier eſt un niveau qu'on voit *Planche de Géomét. ſoûterr. fig.* 1. c'eſt un demi-cercle de laiton, mince, diviſé en degrés, demi-degrés, & même quart de degrés. Il a deux crochets, *K*, *H*, au moyen deſquels on l'accroche ſur la corde du genou, *fig.* 5. Du centre de ce niveau pend un plomb *L*, tenu par un fil ou un crin. Ce fil indique l'inclinaiſon à l'oriſon du fil ou de la ligne *K I* du genou, *figure* 5.

Le ſecond eſt une bouſſole qu'on voit *même Planche*, *figure* 2. Elle eſt compoſée d'un grand anneau de cuivre *C E D F* à deux crochets *A*, *B*, dont l'uſage eſt le même que des crochets *K H* du niveau qu'on voit *figure* 1. Dans ce premier anneau on en a adapté un ſecond, *C L D G*, plus leger, & dont le plan coupe à angles droits le plan du premier. Entre ces deux anneaux eſt ſuſpendue une boîte de bouſſole mobile ſur des pivots en *L* & en *G*. Le tour de cette bouſſole eſt diviſé en 24 parties qu'on appelle *heures* (nous avons expliqué plus haut ce que c'eſt qu'une heure), & chaque heure en 8 minut. Le nord eſt en *E*, le ſud en *F*, l'eſt en *G*, & l'oüeſt en *L*. Ces deux derniers points ſont marqués en ſens contraire de ce qu'ils ſont ordinairement dans les autres bouſſoles. La boîte de la bouſſole étant mobile ſur les pivots *L*, *G*, quelle que ſoit la poſition des anneaux entre leſquels elle eſt retenue, elle gardera toûjours ſon paralleliſme à l'horiſon. Cet inſtrument indiquera commodement la poſition des filons & des galeries, relativement aux points cardinaux du monde. Dans l'uſage, on place toûjours la ligne méridienne dans le milieu de la galerie, le ſeptentrion ſelon ſa direction; & ce ſont les écarts de l'aiguille aimantée de la ligne méridienne qui indiquent les écarts de la direction de la galerie, des points cardinaux du monde. Si donc la galerie eſt dirigée vers l'orient, c'eſt-à-dire ſi ſa direction s'écarte à droite de la ligne méridienne, la pointe de l'aiguille aimantée tournera vers la gauche de la quantité de cet écart, & ſa pointe marquera à gauche l'heure orientale. Voilà la raiſon pour laquelle dans la bouſſole du mineur on a tranſpoſé les points d'orient & d'occident, les lieux qu'ils occupent dans la bouſſole ordinaire. On voit, *figure* 3. *même Planche*, le cadran de la bouſſole diviſé en heures & en minutes.

Le troiſieme, qu'on voit *figure* 6. eſt un trace-ligne. C'eſt une petite boîte de bois d'ébene, de boüis ou d'ivoire, de forme rectangulaire, garnie de deux pinnules *R R*, dans la concavité de laquelle on place la bouſſole de la *figure* 2. en la ſéparant de ſes anneaux: la méridienne doit coïncider avec les pinnules. La longueur *A C* de cet inſtrument eſt de 6 à 7 pouces, & ſa largeur *C D* de 4. Les pinnules peuvent ſe rabattre ſur le plan de l'inſtrument; il ſert à rapporter ou ſur le papier ou ſur le terrein, les directions trouvées par le moyen du ſecond inſtrument.

La ſeule choſe qu'il y ait à obſerver dans l'uſage de ces inſtrumens, c'eſt la variation de l'aiguille aimantée dans différens lieux, & dans le même lieu en différens tems. Cette variation oblige quelquefois à des corrections d'autant plus néceſſaires, que les galeries où les angles ont été pris ſont plus longues, plus éloignées les unes des autres. Il n'eſt pas non plus inutile de ſavoir que le froid gênant le mouvement de l'aiguille, il eſt à-propos en hyver, avant que de deſcendre l'inſtrument dans la mine, de l'avoir échauffé dans une étuve. Les autres cauſes d'erreur, tels que le voiſinage du fer, qui occaſionneroient des erreurs, ſont aſſez connues.

Le quatrieme inſtrument eſt le genou. *Voyez cet inſtrument*, *même Planche*, *fig.* 5. C'eſt une regle de bois *A E*, avec ſes deux pinnules *B C*, à fenêtres & à fente. Les fenêtres ſont diviſées par un fil vertical, & un autre horiſontal. La fente a un petit trou rond, par lequel on regarde pour pointer la croiſée des fils ſur l'objet qu'on veut. Les deux mires doivent être exactement paralleles. *K I* eſt un fil de laiton appuyé ſur deux chevalets, retenu d'un bout par une boucle, & placé de l'autre ſur une cheville. Comme ce fil *K I* doit toûjours être parallele aux lignes de mire, il leur faut un certain degré de tenſion, qu'on lui donne avec la cheville *E*. *F F* eſt un boulon à tête, terminé par une vis; c'eſt autour de ce boulon que le genou eſt mobile dans le ſens vertical. La boîte du boulon eſt adhérente à une douille *G H*, dans laquelle on fait entrer le pié de l'inſtrument; par ce moyen le genou eſt mobile horiſontalement. C'eſt ſur le fil qu'on ſuſpend, comme nous l'avons dit, les inſtrumens repréſentés *fig.* 1. & *fig.* 2.

On peut encore, pour plus de commodité, ajoûter à ces inſtrumens le ſecours de quelques autres; mais les précédens ſont les plus importans, & ſuffiſent.

On n'a proprement à réſoudre dans toute cette *Géométrie*, que des triangles rectilignes. Son premier théorème conſiſte à trouver par le niveau d'inclinaiſon l'angle aigu *C*, dans un triangle rectangle en *B*. Le fil *A i* marque la perpendiculaire, & l'arc *H i* donne la quantité de cet angle. Les inconnues du reſte de ce triangle ſe découvriront par le moyen des tables des ſinus, & par les regles de la Trigonométrie.

Si l'on propoſe de donner les dimenſions d'une mine où l'aiguille aimantée n'eſt point troublée par le voiſinage d'une mine de fer, l'ingénieur meſure ſa profondeur, y deſcend avec ſes inſtrumens, la parcourt; prend les diſtances qui lui ſont néceſſaires, & les angles dont il a beſoin, & porte ces choſes ſur des feuilles de papier. Il s'eſt d'abord établi une échelle; par ce moyen il acheve ſon travail, ou dans la mine même, ou quand il en eſt ſorti. Si la mine eſt une mine de fer, ſon travail n'eſt pas plus difficile; il ſait quels ſont les inſtrumens dont il ne doit pas ſe ſervir, & notre *fig.* 8. lui montre les triangles qu'il a à prendre & à réſoudre. A-t-il une ligne droite à tracer dans un endroit impratiquable? il n'a qu'à jetter les yeux ſur notre *fig.* 9. La *fig.* 10. lui indiquera la maniere de trouver quel point de la ſurface de la terre correſpond à un point donné deſſous; la *fig.* 11. la maniere de tracer une ligne droite ſur une ſurface inclinée & inégale; la *fig.* 12. comment il s'y prendra pour tracer la ligne qui communique d'une mine à une autre; la *fig.* 13. la maniere de pénétrer d'un point de la ſurface de la terre à un lieu donné de la mine; la *fig.* 14. comment il déterminera le point de la mine qui correſpond verticalement à un point donné deſſus; enfin la *fig.* 15. les opérations qui doivent ſe faire à la ſurface du terrein, pour la réſolution de la plûpart des problèmes.

C'eſt à ces problèmes que ſe réduit toute la *Géométrie ſoûterreine*; d'où l'on voit qu'elle n'eſt autre choſe, comme nous l'avons dit plus haut, qu'une application de la Trigonométrie à quelques cas particuliers; & qu'elle n'exige que la connoiſſance des inſtrumens que nous avons décrits, & de ceux dont l'ingénieur & l'arpenteur font uſage. Celui qui en voudra ſavoir davantage là-deſſus, peut conſulter les *inſtitutions* de Weidler, l'ouvrage d'Agricola ſur la Métallurgie, Eraſme Reinhold, Beyer, Raigtel, Sturmius, Jugel, & de Oppel. Ces auteurs ſont tous allemands. On conçoit aiſément que la *Géométrie ſoûterreine* a dû prendre naiſſance en Allemagne, où les hommes ont eu principalement des intérêts à diſcuter dans les entrailles de la terre.

GÉOMÉTRIQUE, adj. ſe dit de tout ce qui a rapport à la Géométrie.

Courbe géométrique, eſt la même choſe que *courbe algébrique*. *Voyez* COURBE.

Conſtruction géométrique. Les anciens géometres ne donnoient le nom de *conſtructions géométriques* qu'à celles qui ſe faiſoient avec le ſecours ſeul de la regle & du compas, ou ce qui revient au même, de la ligne droite & du cercle: mais les géometres modernes, à commencer depuis Deſcartes, prennent pour *géométrique* toute conſtruction qui s'exécute par le moyen d'une courbe *géométrique* quelconque. *Voyez* CONSTRUCTION & COURBE. On appelle *géométriques* ces conſtructions, pour les diſtinguer de celles qui s'exécutent par le moyen des courbes méchaniques, & qu'on peut appeller *conſtructions méchaniques*. Au reſte les conſtructions méchaniques ſont ſouvent plus ſimples & plus faciles que les *conſtructions géométriques*. *Voyez* COURBE.

Pas géométrique, *voyez* PAS.

Proportion & progreſſion géométrique, *voyez* PROPORTION & PROGRESSION.

Eſprit géométrique voy. *ci-dev.* GÉOMETRE. (*O*)

GÉOMÉTRIQUEMENT, adv. *d'une maniere géométrique*. *Voyez ci devant* GÉOMÉTRIQUE. Ainſi on dit, *réſoudre géométriquement un problème*, *raiſonner géométriquement*, &c. (*O*)

GEORGE, (SAINT) (*Hiſt. mod.*) c'eſt un nom donné à pluſieurs ordres tant militaires que religieux; il a pris ſon origine d'un ſaint fameux dans tout l'orient.

Saint *George* eſt particulierement uſité pour déſigner un ordre de chevaliers anglois; mais on l'appelle à-préſent plus communément *l'ordre de la Jarretiere*. *Voyez* JARRETIERE.

Le roi Edouard VI. par un eſprit de réforme fit quelque changement dans le cérémonial, les lois & l'habit de l'ordre; c'eſt lui qui a le premier ordonné qu'on n'appellât plus cet ordre *l'ordre de ſaint George*, mais *l'ordre de la Jarretiere*. *Chambers*.

GEORGE, (*chevaliers de ſaint*) il y a eu pluſieurs ordres de ce nom dont la plûpart ne ſubſiſtent plus. Il y en a eu un particulierement inſtitué par l'empereur Frédéric III. l'an 1470, pour garder les frontieres de la Bohème & de la Hongrie contre les Turcs. Un autre appellé *l'ordre de ſaint George d'Alphama*, fondé par les rois d'Arragon: on en connoît un troiſieme dans l'Autriche & dans la Carinthie; & enfin un quatrieme qui ſubſiſte encore aujourd'hui dans la république de Gènes. (*G*)

GEORGE, (*ſaint*) dit d'*Alga*, ordre de chanoines-réguliers qui fut fondé à Veniſe par l'autorité du pape Boniface IX. en 1404. Barthélemy Colonna romain, qui prêcha l'an 1396 à Padoue & dans quelques autres villes de l'état de Veniſe, jetta les fondemens de cette congrégation. Les chanoines de S. *George* portent une ſoutane blanche, & par-deſſus une robe ou chape de couleur bleue ou azur, avec le capuchon ſur les épaules. Le pape Pie V. les obligea en 1570 de faire profeſſion, & leur permit de précéder les autres religieux. Le monaſtere chef d'ordre eſt à Veniſe. Le Mire, *hiſt. ordin. monaſtic. liv. I. chap. v.* (*G*) (1)

GEORGE, (*ſaint*) *Géog.* petite île de l'état de Veniſe au ſud de la capitale. Il y a dans cette île un monaſtere de Bénédictins, dont l'égliſe eſt une des plus belles d'Italie, & d'ailleurs enrichie de tableaux des plus grands maîtres. (*D. J.*)

GEORGE DE LA MINE, (*ſaint*) *Géog.* bourgade d'Afrique en Guinée, avec un fort château près de la mer, & un port qui tire ſon nom des mines d'or qu'on dit être dans ſon voiſinage. Les Hollandois ſe ſont emparés de ce lieu ſur les Portugais. *Long.* 17. *latit.* 5. 20. (*D. J.*)

GÉORGIE, (*Géog.*) pays d'Aſie qui fait partie de la Perſe entre la mer Noire & la mer Caſpienne.

La *Géorgie* eſt bornée au nord par la Circaſſie, à l'orient par le Dagheſtan & le Schirvan, au midi par l'Arménie, & au couchant par la mer Noire. Elle comprend la Colchide & l'Ibérie des anciens, tandis que le Dagheſtan & le Schirvan forment à-peu-près l'ancienne Albanie.

Elle eſt diviſée par les montagnes en deux parties: l'une orientale où ſont les royaumes de Caket au nord, & de Carduel au midi; l'autre occidentale qui comprend au nord les Abcaſſes, la Mingrélie, l'Imirete & le Guriel; tout ce pays eſt nommé *Gurgiſtan* par les orientaux. La riviere de Kur le traverſe, & elle porte bateau, ce qui n'eſt pas commun aux rivieres de Perſe. Téflis capitale de la *Géorgie*, eſt au 83^{d}. de *long.* & au 43^{d}. de *lat.*

Cette vaſte région pour la poſſeſſion ou la protection de laquelle les Perſans & les Turcs ont ſi long-tems combattu, & qui eſt enfin reſtée aux premiers, fait un état des plus fertiles de l'Aſie. Il n'en eſt guere de plus abondant, ni où le bétail, le gibier, le poiſſon, la volaille, les fruits, les vins ſoient plus délicieux.

Les vins du pays, ſur-tout ceux de Téflis ſe tranſportent en Arménie, en Médie & juſqu'à Iſpahan, où ils ſont réſervés pour la table du Sophi.

La ſoie s'y recueille en quantité; mais les Géorgiens qui la ſavent mal apprêter, & qui n'ont guere de manufactures chez eux pour l'employer, la portent chez leurs voiſins, & en font un grand négoce en pluſieurs endroits de Turquie, ſur-tout à Arzeron & aux environs.

Les ſeigneurs & les peres étant maîtres en *Géorgie* de la liberté & de la vie, ceux-ci de leurs enfans, & ceux-là de leurs vaſſaux; le commerce des eſclaves y eſt très-conſidérable, & il ſort chaque année pluſieurs milliers de ces malheureux de l'un & de l'autre ſexe avant l'âge de puberté, leſquels pour ainſi dire, ſe partagent entre les Turcs & les Perſans qui en rempliſſent leurs ſerrails.

C'eſt particulierement parmi les jeunes filles de cette nation (dont le ſang eſt ſi beau qu'on n'y voit aucun viſage qui ſoit laid), que les rois & les ſeigneurs de Perſe choiſiſſent ce grand nombre de concubines, dont les orientaux ſe font honneur. Il y a même des défenſes très-expreſſes d'en trafiquer ailleurs qu'en Perſe; les filles *géorgiennes* étant, ſi l'on peut parler ainſi, regardées comme une marchandiſe de contrebande qu'il n'eſt pas permis de faire ſortir hors du pays.

Il faut remarquer que de tout tems on a fait ce commerce; on y vendoit autrefois les beaux garçons aux Grecs. Ils ſont, dit Strabon, plus grands & plus beaux que les autres hommes, & les géorgiennes plus grandes & plus belles que les autres femmes. Le ſang de *Géorgie* eſt le plus beau du monde, dit Chardin: la nature, ajoûte-t-il, a répandu ſur la plûpart des femmes des graces qu'on ne voit point ailleurs; & l'on ne trouve en aucun lieu ni de plus jolis viſages, ni de plus fines tailles que celles des géorgiennes; mais, continue-t-il, leur impudicité eſt exceſſive.

On voit en *Géorgie* des Grecs, des Juifs, des Turcs, des Perſans, des Indiens, des Tartares & des Européens. Les Arméniens y ſont preſqu'en auſſi grand nombre que les naturels même. Souverainement mépriſés ils rempliſſent les petites charges, font la plus conſidérable partie du commerce de *Géorgie*, & s'enrichiſſent aux dépens du pays.

Quoique les mœurs & les coûtumes des Géorgiens ſoient un mélange de celles de la plûpart des peuples qui les environnent, ils ont en particulier cet étrange uſage, que les gens de qualité y exercent l'emploi de bourreau; bien loin qu'il ſoit réputé infame en *Géorgie*, comme dans le reſte du monde, c'eſt un titre glorieux pour les familles.

Les maiſons des grands & les lieux publics ſont conſtruits ſur le modele des édifices de Perſe, mais la plûpart des égliſes ſont bâties ſur le haut des montagnes, en des lieux preſqu'inacceſſibles; on les ſalue de loin, & on n'y va preſque jamais: cependant il y a pluſieurs évêques en *Géorgie*, un archevêque, un patriarche; & c'eſt le viceroi, autrement dit *gorel*, nommé par le ſophi, & toûjours mahométan de religion, qui remplit les prélatures.

Voilà le précis de ce que j'ai lû de plus curieux ſur la *Géorgie* dans Chardin, Tavernier, Thévenot, Tournefort & la Motraye, & ce précis m'a paru digne d'avoir ici ſa place. (*D. J.*)

GÉOSCOPIE, ſ. f. (*Divinat.*) ſorte de connoiſſance que l'on tire de la nature & des qualités de la terre en les obſervant & en les conſidérant. *Voy.* SOL. Ce mot vient de γῆ, *terre*, & de σκοπέω, *je conſidere*.

La *géoſcopie*, conſidérée comme un moyen de divination, eſt une chimere; mais conſidérée comme connoiſſance des qualités de la terre, c'eſt une ſcience qui peut être très-utile.

GEOSTATIQUE, ſ. f. (*Méchan.*) eſt la même choſe que *ſtatique* qui eſt aujourd'hui plus uſité. *Voyez* STATIQUE. Ce mot ſignifie la partie de la méchanique qui traite des lois de l'équilibre des corps ſolides; on l'appelloit autrefois ainſi de γῆ, *terre*, & de ἵστημι, *ſto*, je ſuis en repos. Par cette dénomination on

(1) Cet ordre ne ſubſiſte plus.

on la diſtinguoit de l'*hydroſtatique* qui traite de l'équilibre des fluides, & qui vient de ὕδωρ, *eau*, & de ἵστημι, *ſto*. *Voyez* HYDROSTATIQUE. Ainſi on repréſentoit les ſolides en général par la terre, & les fluides par l'eau; le mot d'*hydroſtatique* eſt reſté, & le mot de *géoſtatique* comme plus impropre a été changé en celui de *ſtatique*. (*O*)

GEPIDES, (LES), ſ. m. pl. *Géog. anc.* ancien peuple du nombre des barbares qui ſe jetterent ſur les provinces romaines dans le tems de la décadence de l'empire. Jornandes dit qu'ils habitoient une île entourée de marais que formoit la riviere de Viſcla (*Viſtule*), & qu'ils l'abandonnerent de concert avec les Goths, pour chercher un meilleur pays. Sous l'empire de Juſtinien on les trouve en Hongrie, auprès de Sirmiche, ſelon Procope. Ils firent aſſez bonne contenance juſqu'au regne d'Alboin, roi des Lombards; mais ce dernier les vainquit, ſans qu'ils ayent pû jamais ſe relever; & ceux qui ne périrent pas dans la bataille, reſterent ſous le joug que leur impoſerent les Huns qui s'étoient emparés de leur pays. (*D. J.*)

GEPPING, (*Géog.*) petite ville impériale d'Allemagne dans la Soüabe, ſur la riviere de Wits, à 12 lieues E. de Stutgard, 9 S. O. de Gemund, 9 N. O. d'Ulm. *Long.* 27. 10. *lat.* 48. 24. (*D. J.*)

GERA, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne au cercle de la haute Saxe, dans la Miſnie, ſur l'Elſter. Les Bohémiens la ravagerent en 1449. *Long.* 29. 55. *lat.* 50. 51. (*D. J.*)

GERANITE, ſ. f. (*Hiſt. nat.*) nom donné par les anciens aux agates & autres pierres dans leſquelles on voyoit des taches rondes, que l'on croyoit reſſembler par la couleur à des yeux de grue. *Boëtius de Boot.*

GERANIUM, ſ. m. (*Botan.*) genre de plante des plus étendus, dont voici les caracteres, ſelon la méthode de Ray.

Ses feuilles ſont pour la plûpart oppoſées deux à deux: ſon calice eſt diviſé en cinq parties qui s'étendent en forme d'étoiles: ſa fleur en Europe eſt diſpoſée en roſe, & compoſée de cinq pétales, mais en Afrique elle n'en a ſouvent que quatre; elle eſt en caſque, & munie de cinq étamines qui embraſſent la baſe de l'ovaire: ſon fruit eſt fait en aiguille, & diviſé à ſa baſe en cinq loges, dont chacune renferme une ſemence à queue, & produit un long tuyau. Ces cinq loges venant à s'unir, paroiſſent repréſenter, avec l'ovaire, la tête d'une cicogne ou d'une grue; c'eſt pourquoi les François donnent à ce genre de plante le nom de *bec de grue*, ainſi que les Anglois, qui l'appellent *craneus-bill*. La graine de cette plante eſt jettée dehors, quand elle eſt mûre, par le recoquillement du bec des capſules.

Tournefort compte ſoixante-dix-huit eſpeces de *geranium*, & Miller en nomme au-moins quarante qui ſont cultivées en Angleterre dans les jardins des curieux. De ce nombre, il y en a pluſieurs qui le méritent par la beauté de leurs fleurs; telles ſont le *geranium* annuel, à larges feuilles & à fleurs bleues; le *geranium* à petites feuilles, & à grandes fleurs purpurines; le *geranium* d'Afrique, à feuilles d'œillet, & à fleurs d'écarlate; le *geranium* africain, qui s'éleve en buiſſon, & qui eſt à feuilles de mauve, & à fleur d'un rouge de carmin. D'autres eſpeces de *geranium*, outre la beauté de leurs fleurs, répandent, après le coucher du ſoleil, une odeur qui embaume l'air.

Miller vous enſeignera la culture de toutes les eſpeces de *geranium* dont il fait mention. Il ne nous eſt pas poſſible d'entrer dans ce détail: nous remarquerons ſeulement que les eſpeces ſauvages de *geranium*, & celles des climats froids, s'élevent ſans peine; mais les eſpeces de *geranium* d'Afrique, & toutes celles qui viennent des climats chauds, demandent bien des ſoins pour leur entretien & leur multiplication: il eſt vrai qu'on en eſt dédommagé par la belle figure qu'elles font dans nos ſerres.

Entre les eſpeces utiles de *geranium*, citées par Tournefort, il y en a trois principales, qui ſont devenues avec raiſon d'un grand uſage en Medecine; ſavoir, 1°. le *géranium colombinum* des boutiques, en françois *pié de pigeon* ou *bec de grue* (*voyez* BEC DE GRUE); 2°. le *géranium robertianum*, offic. en françois *herbe à Robert* (*voyez* HERBE A ROBERT); 3°. le *geranium ſanguineum*, offic. en françois *geranium ſanguin*, qu'on va décrire dans l'article ſuivant. (*D. J.*)

GERANIUM SANGUIN, (*Botan. & Mat. méd.*) Le *geranium* ou *bec de grue* ſanguin, à grande fleur, eſt d'abord remarquable par une racine épaiſſe, rouge, garnie de pluſieurs longues appendices, & de quelques fibres; elle pouſſe tous les ans de nouvelles racines, qui non-ſeulement jettent des fibres de la même maniere, mais encore d'autres racines groſſes & fermes: ſes tiges ſont nombreuſes, hautes d'une coudée, rougeâtres, velues, noüeuſes, partagées en pluſieurs branches.

De chaque nœud naiſſent deux feuilles arrondies, diviſées néanmoins en cinq lanieres, & le plus ſouvent en trois lobes, découpées preſque juſqu'à la queue; elles ſont velues, vertes au-deſſus, blanchâtres en-deſſous, d'une ſaveur aſtringente & ſtiptique.

Il ſort de l'extrémité des branches un pédicule oblong, qui porte une fleur plus grande que celles des autres *geranium*, preſque ſemblable à celle du cyſte mâle; d'une belle couleur rouge, compoſée de cinq pétales & de dix étamines, portées les unes & les autres ſur un calice. Ce calice eſt compoſé de cinq petites feuilles garnies de nervûres, velues & verdâtres.

Quand ces fleurs ſont paſſées, il leur ſuccede des fruits en forme de bec à cinq angles, chargés à leur baſe de capſules renflées, contenant des graines qui s'échappent quand elles ſont mûres: alors leurs capſules ſe roulent & ſe recoquillent de la baſe à la pointe du fruit.

Le *geranium ſanguin* ſe trouve ſouvent dans les forêts & les buiſſons: on le cultive chez les curieux dans les jardins de Botanique. Les Medecins le ſubſtituent au bec de grue ordinaire, ou à celui qu'on nomme *herbe à Robert*. Ses feuilles s'employent dans les décoctions & les bouillons vulnéraires aſtringens; elles ſont ſtiptiques & un peu ſalées; elles donnent, de même que l'alun, une vive couleur rouge au papier bleu; c'eſt pourquoi l'on préſume que leur vertu vulnéraire dépend ſur-tout d'un ſel alumineux mêlé avec beaucoup de ſoufre & de terre, & avec un peu de ſel concret. En général, tous les *geranium* contiennent les mêmes principes, ce qui fait qu'on les met au rang des plantes aſtringentes. (*D. J.*)

GERARDE, ſ. f. *gerardia*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante dont le nom a été dérivé de celui de Jean Gerard, chirurgien anglois. La fleur des plantes de ce genre eſt monopétale, faite en forme de maſque dont la levre ſupérieure eſt relevée, arrondie & échancrée, & la levre inférieure diviſée en trois parties; celle du milieu eſt partagée en deux. Il s'éleve du calice un piſtil qui eſt attaché comme un clou à la partie poſtérieure de la fleur, & qui devient dans la ſuite un fruit oblong, gonflé, & diviſé par une cloiſon en deux loges remplies de ſemences rondes. Plumier, *nova plant. amer. gen.* *Voyez* PLANTE. (*I*)

GERARMER, (*Géog.*) lac & village conſidérable des Vôges, dans le bailliage de Remiremont en Lorraine. On y fait un grand commerce de fromages, connus ſous le nom de *giraumés*.

GERAW, (LE) *Geravia*, *Géog.* petit pays d'Allemagne au cercle du haut Rhin, ainſi nommé du bourg de *Geraw*; mais ſa capitale eſt Darmſtadt, ſujette au prince de Heſſe-Darmſtadt, ce qui fait que ce petit pays en a pris aujourd'hui le nom. (*D. J.*)

GERBADECAN, (*Géog.*) ville d'Aſie en Perſe, dans le Couheſtan. Les géographes orientaux lui donnent 85^{d}. 25'. de *longitude*, & 34°. de *latitude*. (*D. J.*)

* GERBE, ſ. f. (*Econ. ruſt.*) On coupe le blé par poignée; la poignée s'appelle *une javelle*. On laiſſe ſécher la javelle ſur terre, enſuite on la met en *gerbe*. Il faut ſept ou huit javelles pour former une *gerbe*; ainſi la *gerbe* eſt un fardeau de blé de ſept à huit javelles, liées enſemble avec le feurre de ſeigle. On amoncele les *gerbes* par dizaux; & la dixme & le champart étant levés, on les charrie à la grange. *Voyez* JAVELLE, DIXME, & CHAMPART.

GERBE, (*offrande de la*) ou des prémices chez les anciens Hébreux. Le lendemain de la fête de Pâque, on apportoit au temple une *gerbe*, comme les prémices de la moiſſon des orges, & voici les cérémonies qui s'y obſervoient. Le quinzieme de Niſan, au ſoir, lorſque la fête du premier jour de la Pâque étoit paſſée, & que le ſecond jour, qui étoit jour ouvrable, étoit commencé, la maiſon du jugement députoit trois hommes pour aller en ſolennité cueillir la *gerbe* d'orge. Les villes des environs s'aſſembloient pour voir la cérémonie. L'orge ſe cueilloit dans le territoire de Jéruſalem. Les députés demandoient par trois fois ſi le ſoleil étoit couché, & on leur répondoit trois fois qu'il l'étoit; enſuite ils demandoient trois fois la permiſſion de couper la *gerbe*, & trois fois on la leur accordoit. Ils

Ils la moiſſonnoient dans trois champs divers avec trois faucilles différentes, & on mettoit les épis dans trois caſſettes, pour les apporter au temple.

Lorſque la *gerbe*, ou, ſi l'on veut, les trois *gerbes* étoient au temple, on les battoit dans le parvis; & du grain qui en réſultoit, on en prenoit un plein gomor, c'eſt-à-dire environ trois pintes, après l'avoir bien vanné, bien rôti & concaſſé. On répandoit par-deſſus un log d'huile, c'eſt-à-dire un demi-ſeptier, un poiſſon & un peu plus. On y ajoûtoit une poignée d'encens; & le prêtre qui recevoit cette offrande, l'agitoit devant le Seigneur, vers le quatre parties du monde, en forme de croix. Il en jettoit une partie ſur l'autel, & le reſte étoit à lui. Après cela chacun pouvoit commencer ſa moiſſon. *Voyez* OFFRANDES. Calmet, *dictionn. de la Bible*. (*G*)

GERBE, *en termes d'Artificier*, ſe dit d'un grouppe de pluſieurs fuſées qui ſortent en même tems d'un pot ou d'une caiſſe, & par leur expanſion repréſentent une *gerbe* de blé.

GERBE, (*Hydraul.*) eſt un faiſceau de pluſieurs ajutages ſoudés ſur la même platine. Il y en a qui ne ſont qu'un compartiment de pluſieurs fentes faites en portions de couronne ou en parallélogrammes, percées ſuivant la ligne d'une zone, ou de trous ronds, qui ſont fort ſujets à ſe boucher. Pour connoître la dépenſe de ces *gerbes*, & la maniere de les calculer, *voyez* le *traité d'Hydraulique* qui eſt à la fin de la *théorie & pratique du Jardinage*, *pag.* 398. *édit.* 1747. Paris. (*K*)

GERBE DE BLÉ, *en termes de Blaſon*, c'eſt la repréſentation d'une *gerbe de blé* ou de tout autre grain, que l'on porte quelquefois ſur l'écu des armoiries pour ſignifier le mois d'Août; comme une grappe de raiſin repréſente l'automne.

Il porte d'azur à une *gerbe d'or*; ce ſont les armes de Groſvenors d'Eton en Cheshire.

GERBER DU VIN, *terme de Tonnelier*; c'eſt amonceler les pieces les unes ſur les autres dans une cave ou dans un cellier. On ne *gerbe* le vin que quand il n'y a point de place pour le mettre ſur les chantiers.

GERBEROY, *Gerboredum* ou *Gerborecum*, (*Géog.*) petite ville de France dans le Beauvoiſis, ſituée ſur une haute montagne, au pié de laquelle coule le Térin. Elle a un chapitre qui conſiſte en treize prébendes, & un vidame, dont joüiſſent les évêques de Beauvais. *Voyez* l'abbé de Longuerue, dans ſa *deſcription de la France*. C'eſt à *Gerberoy* que fut ſigné le traité de paix en 948, entre Richard-ſans-Peur duc de Normandie, & Louis IV. dit d'Outre-mer roi de France. Cette ville eſt à quatre lieues de Beauvais, vingt nord-oüeſt de Paris. *Long.* 19. 22. *lat.* 49. 35. (*D. J.*)

GERBES, (ISLE DE) *Géog.* L'île de *Gerbes*, autrement *Zerbi*, eſt une petite île d'Afrique au royaume de Tunis, ſur la côte de Barbarie, dans la Méditerranée; elle ne rapporte que de l'orge en fait de grains, mais elle produit beaucoup de figues, d'olives, & quantité de raiſins, que les habitans font ſécher pour en trafiquer. C'eſt ſur la côte de cette île qu'on trouve le Lothus, dont le fruit a, dit-on, un goût ſi délicieux dans ſa maturité, que les Poëtes feignirent qu'Ulyſſe & ſes compagnons, ayant été jettés dans cet endroit par la tempête, & ayant mangé de cet excellent fruit, perdirent entierement le deſir de retourner dans leur patrie. Les Grecs en l'honneur de ce fruit nommerent *Lothophages* les habitans de cette île. Elle dépend du pacha de Tripoli depuis que les Turcs en ont chaſſé les ducs d'Albe & de Medinacéli. *Long.* 29. 5. *lat.* 32. 10. (*D. J.*)

GERÈRES, ſ. f. pl. (*Hiſt. anc.*) on appelloit ainſi les femmes de condition commune qui aſſiſtoient à Athenes la reine des ſacrifices dans ſes fonctions ſacrées; elles étoient au nombre de quatorze.

GERFAUT, ſ. m. *gyrfalco*, (*Hiſt. nat. Ornith.*) oiſeau du genre des faucons; il tient du vautour, c'eſt pourquoi les Allemands ont ajoûté à ſon nom de *faucon* celui de *gyr*, qui ſignifie *un vautour* dans leur langue, d'où vient le nom de *gerfaut*. On diſtingue aiſément cet oiſeau de tous les autres faucons, par ſa grandeur qui eſt égale à celle de l'aigle; il a encore pluſieurs autres caracteres particuliers. Le ſommet de la tête eſt plat; le bec, les jambes & les piés ſont bleus. Le *gerfaut* a les plumes blanches ſur tout le corps; mais celles du dos & des ailes ont une tache noire en forme de cœur. La queue eſt courte & a des bandes tranſverſales noires. La gorge, la poitrine & le ventre ſont blancs. Raii, *ſyn. avium*. *Voyez* FAUCON. (*I*)

GERGEAU, (*Géog.*) *Voyez* JARGEAU.

GERGENTI, *Agrigentum*, (*Géog.*) ville d'Italie dans la Sicile, avec un château qui la défend du ſeul côté où elle ſoit acceſſible, & un évêché ſuffragant de Palerme, à trois milles de la mer. Elle eſt dans la vallée de Mazara, à vingt-quatre lieues ſud-oüeſt de Mazara, vingt ſud-eſt de Palerme. *Long.* 37. 25. *lat.* 36. 12.

Elle a pris ſon nom de la ville d'Agrigente, des ruines de laquelle elle s'eſt formée, quoiqu'elle ne ſoit pas préciſément ſur le même terrein. *Voy.* AGRIGENTE *au ſupplém. de l'Encyclopédie*; car on ne négligera rien pour perfectionner cet Ouvrage. (*D. J.*)

GERGOVIA, (*Géog. anc.*) Céſar eſt le ſeul des anciens qui ait parlé de *Gergovia*. Elle a eu le même ſort de pluſieurs autres villes conſidérables dont on cherche la poſition. Cette capitale des Auvergnats, qui oſoient s'appeller les freres & les émules des Romains, cette place qui vit échoüer devant ſes murailles la fortune du vainqueur de Pompée, paroît avoir diſparu. On ignore où elle étoit ſituée; & l'opinion générale qui met cette ville ſur la montagne appellée le *Puy-de-Mardogne*, à une lieue de Clermont en Auvergne, ſouffre les plus fortes difficultés.

Il ſemble par les commentaires de Céſar, qu'il y avoit une autre *Gergovia* dans le pays des Boyens; mais cette ſeconde ville eſt encore moins connue que la précédente, quoique l'opinion commune la place vers Moulins dans le Bourbonnois. *Voyez les mémoires de l'académie des Belles-Lettres*, où vous trouverez une diſſertation de M. Lancelot à ce ſujet. (*D. J.*)

GERIS, ſ. f. (*Myth.*) nom d'une divinité qu'Héſychius croit être la même que Cerès ou la Terre.

GERMAIN, adj. (*Juriſpr.*) eſt une qualité que l'on donne à certains parens, & qui a deux ſignifications différentes.

On dit *freres & ſœurs germains*, pour exprimer ceux qui ſont conjoints des deux côtés, c'eſt-à-dire qui ſont procréés des mêmes pere & mere.

On appelle *couſins-germains*, les enfans des deux freres, ou des deux ſœurs, ou d'un frere & d'une ſœur.

Couſins iſſus de *germain*, ſont ceux qui ſont éloignés d'un degré de plus que les couſins-*germains*. *Voyez* FRERES & COUSINS. (*A*)

GERMAIN-EN-LAYE, (*Saint-*) *Géog.* petite ville de l'île de France, avec une maiſon royale, embellie par pluſieurs de nos rois. C'eſt un des plus beaux ſéjours de France par ſa poſition, ſa forêt & ſes jardins. Elle eſt à quatre lieues de Paris ſur la Seine. *Long.* 19. 40. *lat.* 48. 52.

Marguerite de France, fille de François premier, naquit à *Saint-Germain-en-Laye* le 5 Juin 1523, & ſe fit une gloire immortelle par ſa beauté, par ſon ſavoir & par ſes vertus. Ses ſujets la nommoient *la mere des peuples*.

Henri II. né dans le même château le 31 Mai 1518, & mort à Paris le 10 Juillet 1559, d'un coup de lance que lui donna Montgommeri dans un tournois, perſécuta les Calviniſtes de ſon royaume, ſoûtint ceux d'Allemagne, fit alliance avec les Suiſſes, qui s'y prêterent avec peine, & fut ſoûmis dès le commencement de ſon regne aux volontés de la ducheſſe de Valentinois, qui ſe rendit maîtreſſe de ſon cœur & de ſon eſprit, quoiqu'elle fût âgée de quarante-ſept ans.

Charles IX. naquit auſſi à *Saint-Germain-en-Laye* le 27 Juin 1550. Son regne fut rempli de meurtres & d'horreurs; il s'avoüa l'auteur de la Saint-Barthélemy, & ſa deviſe étoit deux colonnes avec ces mots, *pietate & juſtitiâ*.

Louis XIV. vit le jour dans le même lieu le 5 Septembre 1638, après vingt-trois ans de ſtérilité de la reine ſa mere; phénomene auſſi ſingulier que la longueur de ſon regne. (*D. J.*)

GERMAIN-LAVAL, (*Saint-*) *Géogr.* ville de France dans le Forès, avec une châtellenie royale: elle eſt dans un terrein fécond en bons vins, à quatre-vingt-onze lieues ſud-eſt de Paris. *Long.* 21. 31. 42. *lat.* 45. 49. 57. (*D. J.*)

GERMANDRÉE, ſ. f. *chamædris*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur monopétale labiée, dont les étamines occupent la place de la levre ſupérieure; l'inférieure eſt diviſée en cinq parties, dont celle du milieu eſt plus grande que les autres, courbée en forme de cuillier, & fourchue dans quelques eſpeces. Il ſort du calice un piſtil qui paſſe dans la partie poſtérieure de la fleur, & qui eſt entouré de quatre embry-

bryons. Ces embryons deviennent autant de ſemences arrondies, & renfermées dans une capſule qui a ſervi de calice à la fleur. Les fleurs naiſſent dans les aiſſelles des feuilles, & ont un calice en forme de tuyau. Tournefort, *inſt. rei herb. Voy.* PLANTE. (*I*)

Les Botaniſtes comptent une vingtaine d'eſpeces de *germandrée*, entre leſquelles il ſuffira de décrire la principale, nommée *chamædris minor, repens*, par C. Bauh. *pag.* 148. *Hiſt. oxon.* 3. 422. Tourn. *inſt.* 205. Boerh. *ind. a.* 182.

Ses racines ſont fibreuſes, fort traçantes, & jettent de tous côtés des tiges couchées ſur terre, quadrangulaires, branchues, longues de neuf à dix pouces, & velues. Sur les tiges naiſſent des feuilles conjugées & oppoſées, d'un verd gai, longues d'un demi-pouce, larges de quelques lignes, étroites à leur baſe, crenelées depuis leur milieu juſqu'à leur extrémité, ameres, & un peu aromatiques.

Ses fleurs naiſſent des aiſſelles des feuilles; elles ſont d'une ſeule piece en gueule & purpurines; elles n'ont point de levre ſupérieure, mais elles portent à la place des étamines recourbées, un piſtil fourchu: la levre inférieure, outre ſa partie ſupérieure qui ſe termine en deux appendices aiguës, eſt à trois lobes.

Le calice eſt d'une ſeule piece en cornet, partagé en cinq parties, & contient quatre graines ſphéroïdes, & formées de la baſe du piſtil.

On cultive en Angleterre par curioſité quelques eſpeces de *germandrée*; ſur quoi nous renvoyons à Miller.

Nous renvoyons de même le lecteur à M. de Reaumur, au ſujet des galles de la *germandrée*. Nous remarquerons ſeulement que tandis que les galles des autres plantes ſont produites ſur les feuilles, celles de la *germandrée* le ſont ſur la fleur; & pour ſurcroît de ſingularité, par une punaiſe, le ſeul inſecte connu de ſa claſſe, qui ſe forme & croiſſe dans ces ſortes de tubercules monſtrueux. Cet inſecte eſt niché en naiſſant dans la fleur toute jaune du *chamædris*, & il la ſuce avec ſa trompe: La fleur ſucée croît beaucoup ſans pouvoir s'ouvrir; parce que ſa levre qui devroit ſe dégager du calice fait par les autres pétales, y reſte retenue à cauſe qu'elle a pris trop de volume, & la petite nymphe de punaiſe y conſerve ſon logement clos. (*D. J.*)

GERMANDRÉE *ou* PETIT CHÊNE, (*Mat. med.*) cette plante doit être rangée dans la claſſe des amers aromatiques, & être regardée par conſéquent comme tonique, ſtomachique, fortifiante, apéritive, vermifuge & emménagogue. L'expérience confirme toutes ces propriétés. On la preſcrit très-utilement dans les obſtructions des viſceres, la jauniſſe, la ſuppreſſion des regles, & l'hydropiſie commençante.

La *germandrée* paſſe pour ſpécifique contre la goutte. J'ai connu un vieux medecin qui avoit été ſujet de bonne-heure à cette maladie, & qui prenoit de l'infuſion de *germandrée* tous les matins à jeun depuis quarante ans, dans la vûe d'en éloigner au-moins & d'en modérer les accès, & à qui l'uſage de ce remede avoit réuſſi parfaitement.

Elle a été vantée auſſi contre les écroüelles, le ſcorbut & les fievres rebelles.

On ordonne les ſommités de cette plante en infuſion dans de l'eau, par pincées, à la façon de thé; on les fait macérer auſſi dans du vin blanc; c'eſt de ce dernier diſſolvant dont on ſe ſert quand on veut employer la *germandrée* contre la ſuppreſſion des regles. On peut employer dans ce cas juſqu'à deux poignées de feuilles & de ſommités par pinte de vin. Cette teinture que l'on donne par cuillerée, eſt peu inférieure au vin d'abſynthe. *Voyez* ABSYNTHE.

On fait un extrait de feuilles de *germandrée*, qu'on ordonne depuis un gros juſqu'à deux dans les cas expoſés ci-deſſus.

Cette plante entre dans les préparations ſuivantes de la pharmacopée de Paris; ſavoir le ſirop d'armoiſe compoſé, l'orviétan, l'eau générale, la thériaque, l'hiere de coloquinte, l'huile de ſcorpion compoſée, & la poudre arthritique amere. (*b*)

GERMANDRÉE D'EAU, (*Pharm. & Matiere med.*) cette plante poſſede à-peu-près les mêmes vertus que le petit chêne; elle en differe ſeulement en ce qu'elle eſt un peu moins amere & un peu plus aromatique. Les uſages magiſtraux des feuilles & des fleurs de celles-ci, ſont les mêmes que celles des ſommités & des feuilles du petit chêne.

C'eſt du nom grec de cette plante que tire le ſien le fameux antidote de Fracaſtor, appellé *diaſcordium*. *Voyez* DIASCORDIUM.

La *germandrée d'eau* entre dans un très-grand nombre de compoſitions officinales: on en prépare une eau diſtillée, une teinture avec l'eſprit-de-vin, un extrait & un ſirop ſimple: tous ces remedes ſont preſque abſolument inuſités parmi nous. Au reſte cette plante eſt plus connue ſous le nom de *ſcordium* que ſous celui-ci. (*b*)

GERMANICOPOLIS, (*Géog. anc.*) il y avoit trois villes en Aſie ainſi nommées, qu'il ne faut pas confondre enſemble. Celle dont Pline parle, *l. III. chap. xxxij.* étoit au couchant de la Bithynie & aux confins de l'Helleſpont. La ſeconde, dont Ammien Marcellin fait mention *liv. XXVII. chap. jx.* étoit dans l'Iſaurie, bien loin de la premiere, vers le midi. La troiſieme, que Juſtinien nomme dans ſes novelles (*novelle* 29. *chap. j.*), étoit dans la Paphlagonie propre, au levant de la Bithynie; & cette troiſieme étoit épiſcopale. (*D. J.*)

GERMANIE, ſ. f. (*Géog. hiſt.*) ce nom a été commun à la *Germanie* proprement dite, & à une partie de la Gaule belgique. La *Germanie* proprement dite a été auſſi nommée *la Grande-Germanie*, la *Germanie tranſrhénane*. La *Germanie belgique* ſe nommoit autrement *Germanie ciſrhénane*.

La *Grande Germanie* dont il s'agit ici, étoit un vaſte pays de l'Europe au centre de cette partie du monde, autrefois habitée par divers peuples, auxquels le nom de *Germains* étoit commun. Ce pays n'a pas toûjours eu les mêmes bornes, & les anciens géographes lui ont donné ſucceſſivement plus ou moins d'étendue. Mais l'on peut dire en général que la *Germanie* comprenoit tout le pays renfermé entre la Viſtule, le Danube, le Rhin & l'Océan ſeptentrional; qu'elle faiſoit la portion la plus grande de l'ancienne Celtique, & avoit au-moins deux fois plus d'étendue que l'Allemagne d'aujourd'hui.

Pline, un de ceux qui a tâché de s'inſtruire le plus exactement de la *Germanie*, renferme tous les peuples qui l'habitoient ſous cinq grandes nations, qu'il nomme les Iſtævons, les Hermions, les Vindiles, les Ingævons, & les Peucins. Les Iſtævons, ſelon lui, étoient au midi occidental, s'étendant entre le Rhin & l'Elbe, depuis la mer de *Germanie* juſqu'aux ſources du Danube. Les Hermions étoient au midi oriental, depuis le Danube juſqu'à la Vindilie. Les Vindiles occupoient toute la côte de la mer Baltique, & la Cherſoneſe cimbrique. Les Ingævons habitoient la Scandie & la Finningie. Les Peucins occupoient la Sarmatie européenne juſqu'au Tanaïs, au Palus-Méotide, & au Pont-Euxin. Nous ne ſavons rien de plus de toutes ces grandes nations; la ſuite de ce diſcours le prouvera.

Les Romains ayant trouvé leur compte à conquérir la Grece & l'Italie, où il y avoit d'immenſes richeſſes, détournerent leur attention du pays des Germains, peuples qui ne poſſédoient aucun héritage en particulier, n'avoient aucune demeure fixe pendant deux ans de ſuite, s'occupoient à la chaſſe, vivoient de lait & de la chair de leurs troupeaux, plûtôt que de pain. L'avidité romaine ne fut point tentée de s'avancer dans un pays ſi miſérable, d'un accès très-difficile, arroſé de fleuves & de rivieres, & tout couvert de bois ou de marais. Ils n'y pénétrerent point comme ils avoient fait en Aſie; & craignant ces peuples redoutables, ils ſe contenterent de s'emparer d'une liſiere de la *Germanie*, ſeulement par rapport à la Gaule, & autant que le voiſinage les engageoit néceſſairement à cette guerre. Une ou deux victoires ſur les bords du pays, acqueroient le nom de *germanique* au général qui les avoit remportées.

Nous devons à Céſar la premiere deſcription des Germains. Il en parle beaucoup dans ſes commentaires, *lib. IV. de bello gallico, cap. j. ij. iij.* & quoiqu'il ne nomme que les Sueves, qui étoient les plus puiſſans & les plus belliqueux, il y a ſujet de croire que la deſcription qu'il fait de leurs mœurs, convenoit à tous les Germains, & même à tous les Celtes, c'eſt-à-dire aux plus anciens habitans de l'Europe; car ces mœurs ſimples, guerrieres & féroces qu'il dépeint, ont été générales; il eſt ſeulement arrivé que les Germains les conſerverent plus long-tems que les Gaulois & les Italiens. Le même auteur obſerve que les Sueves aimoient à être entourés de vaſtes ſolitudes. On remarque encore la même choſe chez les Polonois & les Ruſ-

Ruſſes, dont les pays ſont bornés par des régions incultes du côté de la Tartarie.

Après la deſcription que nous a donné Céſar de la *Germanie*, nous avons eu celle de Strabon, qui a vécu ſous Auguſte & ſous Tibere: mais il ſuffit de le lire pour ſe convaincre qu'alors les Romains ne connoiſſoient de la *Germanie*, même imparfaitement, que ce qui eſt en-deçà de l'Elbe: les Romains, dit-il, nous ont ouvert la partie occidentale de l'Europe juſqu'à l'Elbe, qui coupe la *Germanie* par le milieu; & ce qui eſt au-delà de l'Elbe, pourſuit-il, nous eſt entierement inconnu.

Le tableau que Pomponius Mela a tracé de la *Germanie*, prouve que l'on n'en connoiſſoit guere davantage ſous l'empereur Claude. Les Romains n'étoient pas plus éclairés ſous Néron: on peut juger de leur ignorance à cet égard par le faux portrait que fait Séneque des Germains; ils ont, dit-il, un ciel triſte, une terre ſtérile, un hyver perpétuel, *&c.*

Cependant on eût pu acquérir tous les jours à Rome de nouvelles connoiſſances des Germains, ſi les Romains les euſſent ſubjugués. On ſait que c'étoit l'uſage d'expoſer aux yeux du public dans les portiques de Rome, des repréſentations des pays vaincus. Euménide le rhéteur qui vivoit ſous Dioclétien, nous le confirme en ces mots. ,, La jeuneſſe peut, dit-il, voir ,, tous les jours, & conſidérer attentivement toutes les ,, terres & toutes les mers ſubjuguées par la valeur ou ,, par la terreur. Vous ſavez vous-même, pourſuit-il ,, en s'adreſſant au préſident des Gaules, qu'afin d'in- ,, ſtruire les jeunes gens, & pour que leurs yeux vo- ,, yent plus clairement ce que leurs oreilles ne leur ,, apprendroient qu'avec difficulté, on leur montre la ,, ſituation des lieux, avec leurs noms, leurs diſtances, ,, les ſources des fleuves, leurs cours, leurs embou- ,, chures, les ſinuoſités des rivages, la maniere dont ,, la mer côtoye la terre, ou y forme des golfes: on ,, y trace les belles actions des grands capitaines en di- ,, vers pays, & on a recours à ces tableaux lorſqu'il ,, arrive la nouvelle de quelques nouveaux avantages: ,, on y voit les fleuves de la Perſe, les ſables brûlans ,, de la Lybie, les bouches du Nil, & les cornes du ,, Rheyn ,,. Remarquez qu'il ne dit pas qu'on y voyoit le Weſer, l'Oder, le Danube, la Viſtule, *&c.*

Pline dont les recherches intéreſſantes ne connurent de bornes en aucun genre, acquit ſans doute des lumieres plus sûres & plus étendues de la *Germanie*, que tous ceux qui l'avoient précédé. Il ſervit ſur la liſiere de ce pays, & écrivit en vingt livres les guerres des Romains contre les Germains: mais cet ouvrage précieux s'eſt perdu, & nous n'avons fait que profiter de quelques généralités géographiques à ce ſujet, qu'il a inſérées dans ſon hiſtoire naturelle, & qu'il expoſe même ſuivant ſa coûtume avec beaucoup de reſerve.

Tacite, ami & contemporain de Pline, fit à ſon tour un livre des mœurs des Germains qui èſt entre les mains de tout le monde, & qui renferme mille choſes curieuſes de la *Germanie*. Comme procurateur de la Belgique ſous Veſpaſien, il fut plus à-portée que perſonne de s'informer du pays qu'il ſe propoſoit de décrire, & des peuples qui l'habitoient: mais ainſi que Pline, il ne parla que d'après le rapport d'autrui, & ne mit jamais le pié dans la *Germanie* tranſrhénane.

Enfin Ptolomée donna une deſcription de la *Germanie* beaucoup plus complete & plus détaillée, que celle de tous ſes prédéceſſeurs; & c'eſt auſſi la deſcription qui a été reçue par preſque tous les Géographes qui l'ont ſuivi. Il rencontre juſte en tant de choſe, qu'il doit l'avoir faite cette deſcription ſur d'excellens mémoires dreſſés avant lui, & vraiſſemblablement après avoir conſulté toutes les cartes qu'on avoit de ce pays-là dès le tems d'Auguſte, & les tables dont j'ai parlé ci-deſſus qui étoient expoſées dans les portiques de Rome. Cependant Ptolomée ſe trompe ſouvent; il ne parle que d'après des mémoires anciens, & pour tout dire, il n'a pas été plus heureux que les autres; il n'a pas vû les lieux dont il parle; auſſi pourroit-il décrire la *Germanie*, non telle qu'elle étoit de ſon tems, mais telle qu'elle avoit été autrefois. En effet, il met les Lombards ſur la rive gauche de l'Elbe, & l'on ſait que ſous Tibere, ils avoient été reculés au-delà de ce fleuve; il met les Licambres dans la *Germanie*, propre, & Tacite dit formellement, qu'ils avoient déjà été tranſportés dans les Gaules. Enfin, & c'eſt une autre obſervation importante, il place pluſieurs villes dans ſa grande *Germanie*, quoiqu'il ſoit démontré que de ſon tems, il n'y en avoit pas une, non plus que du tems de Tacite. Ce dernier dit expreſſement que les peuples de *Germanie* n'avoient aucune ville, étoient ſans uſage de la mâçonnerie & des tuiles, ne ſouffroient pas que les maiſons fuſſent jointes l'une à l'autre, & ſe creuſoient pour habitations des cavernes ſoûterreines, afin de s'y mettre à l'abri durant l'hyver. Concluons qu'aucun géographe ne nous a donné d'exactes deſcriptions de la véritable *Germanie*, par cette grande raiſon, que les Romains n'y pénétrerent jamais.

Mais comme ils ne purent la ſubjuguer, ils prirent le parti de ſe faire une nouvelle *Germanie* en-deçà du Rhin, aux dépens de la Belgique. Suétone dans la vie de Tibere, remarque que ce prince n'étant encore que gendre d'Auguſte, pendant la guerre contre les Germains, en tranſporta dans la Gaule quarante mille de ceux qui ſe rendirent à lui, & leur aſſigna des demeures le long du Rhin. Le même auteur dit qu'Auguſte voyant que les Sueves & les Sicambres ſe ſoûmettoient à ſes armes, les fit paſſer dans la Gaule, & les établit pareillement dans des terres voiſines du Rhin. C'en fut aſſez pour donner lieu aux Romains de nommer *Germanie*, un canton de la Gaule; c'étoit en effet le ſeul canton voiſin de la grande *Germanie*, qu'ils euſſent véritablement conquis; car Varus qui s'avança un peu trop dans le pays que nous appellons aujourd'hui *la Weſtphalie*, y périt avec ſon armée. Les Eubiens qui étoient d'abord au-delà du Rhin, furent ſi odieux aux autres peuples de la *Germanie*, pour avoir reçû le joug de Rome, qu'ils paſſerent de l'autre côté du fleuve.

Les armées romaines ſubjuguerent néanmoins quelques peuples, dont le pays étoit en partie au-delà du Rhin, comme les Németes qui étoient aux environs de Spire, les Vangions aux environs de Worms, & les *Tribocci* aux environs de Mayence. Comme ces peuples étoient principalement & par rapport à leurs capitales, dans la Gaule & au couchant du Rhin; on les rangea ſous le gouvernement de la Gaule, & on les joignit à la Belgique, cela veut dire qu'on vit une partie de la Belgique jointe à une liſiere de la grande *Germanie*, porter le nom de *Germanie*; & cette partie fut diviſée en *Germanie* ſupérieure, & en *Germanie* inférieure. Voilà qui peut ſuffire, pour prouver que la *Germanie* n'a pas toûjours eû les mêmes bornes, ni les mêmes peuples dans ſon ſein; & c'eſt un fait qu'il ne faut jamais perdre de vûe.

Il ſeroit à-préſent d'autant plus inutile de rechercher curieuſement avec Spenerus, Melanchton, Rudbeck, ou Leibnitz, l'origine inconnue des noms *Germains* & *Germanie*, que ces noms mêmes ne furent pour ainſi dire plus en uſage, après la chûte de l'empire romain. Les nations ſeptentrionales ſe portant en flots vers le midi, produiſirent des changemens étonnans dans ce vaſte pays. Les Lombards reſſerrés d'abord aux environs de l'Elbe, paſſerent en Italie, où avec le tems ils ſe formerent un royaume. Les Sueves ſe jetterent ſur les Gaules, & de-là dans l'Eſpagne, où ils érigerent une domination rivale de celle des Goths: ces derniers après avoir traverſé la *Germanie*, occuperent une partie de la Gaule; les Burgundions y fonderent le royaume de Bourgogne; les Francs y avoient déjà le leur; les Saxons qui étoient de l'autre côté de l'Elbe, s'avancerent juſque dans la Weſtphalie. Les Vandales après s'être étendus dans ce qu'on appelle aujourd'hui la *haute & baſſe Saxe*, firent des conquêtes en Eſpagne, & allerent périr en Afrique, leur pays entre l'Elbe & la Viſtule, fut la proie des Vendes ou Venetes, qui s'en emparerent, & ſe firent appeller *Slaves*, &c.

Cependant il ne faut pas imaginer que tous ces peuples abandonnaſſent à-la-fois leur patrie; il n'en ſortoit que les hommes, qui étant en état de porter les armes, vouloient avoir leur part du butin. Ceux-ci emmenoient avec eux une partie de leurs familles: ce qui reſtoit au pays, ſe trouvant réduit à un petit nombre, comparé à ce qu'il avoit été auparavant, devenoit aiſément la proie d'un voiſin qui ne s'étoit pas affoibli. Ainſi nous voyons les vaſtes pays que les Sueves avoient occupés, paſſer en d'autres mains, & le nom de *Suévie*, conſervé à peine à un petit canton qui eſt aujourd'hui la Suabe, entierement obſcurci par celui d'Allemagne, qui n'étoit d'abord que le nom d'une contrée fort petite.

Les Saxons entre l'Elbe & le Weſer, où ils étoient encore au commencement du regne de Charlemagne, y avoient pris la place des Francs; car nous avons remarqué qu'ils étoient d'abord de l'autre côté de l'Elbe; mais les Francs s'étant avancés vers le midi, & s'étant de-là répandus dans la Gaule, où ils jetterent

les fondemens du royaume de France, il en reſta une partie au-delà du Rhin, & de-là vint la diviſion de France occidentale, qui eſt la véritable France, & de France orientale, dont la Franconie a tiré ſon nom.

Alors il ne fut plus queſtion du nom de *Germains* & de *Germanie*, ſinon dans les ouvrages de quelques auteurs, qui les employoient en latin; encore voit-on que les écrivains de ce tems-là préféroient les noms de *Theddiſci*, *Teutiſci*, & *Teutones*, à celui de *Germains*, qui paroiſſoit même déjà s'abolir entierement dès le tems de Procope, c'eſt-à-dire ſous le regne de l'empereur Juſtinien. (*D. J.*)

GERMANO, (Saint-) *Géog.* petite ville d'Italie au royaume de Naples, dans la terre de Labour, au pié du Mont-Caſſin. Elle appartient à l'abbé du Mont-Caſſin. *Long.* 31^{d}. 28. *lat.* 41. 33. (*D. J.*)

GERME, GERMER, (*Jardinage*) ſe dit d'une graine qui eſt ſortie de terre. *Voyez* Germination.

Germe, (*Economie animale*) ſe dit par rapport à la génération, de l'embryon & de ſes enveloppes, lorſqu'ils commencent à prendre accroiſſement. Ce terme eſt particulierement employé avec l'épithete *faux*, pour ſignifier *une conception imparfaite*, dans laquelle le placenta & ſes dépendances prennent accroiſſement ſans l'embryon, qui, par quelque cauſe particuliere, n'a jamais joüi de la vie, ou en a été bien-tôt privé; enſorte qu'elle ne ſubſiſte que par une ſorte de végétation dans les organes qui viennent d'être mentionnés. *Voyez* Faux Germe. (*d*)

Germe de Feve, (*Manége.*) *Voyez* Feve, Faux Marque'.

GERMERSHEIM, (*Géog.*) *vicus julius*, petite ville d'Allemagne au Palatinat du Rhin, chef-lieu d'un baillage de même nom, ſujet à l'électeur palatin. Elle eſt près du Rhin, à 2 lieues O. de Philisbourg, & 3. S. E. de Landau, *Longit.* 27. 2. *latit.* 49. 10. (*D. J.*)

GERMINATION, ſ. f. (*Econom. ruſtiq.*) eſt l'action que fait une graine de ſortir de terre, ce qui s'appelle *germer*.

Il eſt vraiſſemblable que les principales parties de la *germination* des plantes ſont contenues dans leurs ſemences: ces parties ſont diſpoſées à former des fibres propres à la filtration du ſuc nourricier qui y paſſe comme par des filieres ou des moules qui forment enſuite les branches, les feuilles, les fleurs, les fruits, & enfin les ſemences.

On peut développer dans une graine qui germe, les parties ſimilaires & les diſſimilaires; on les découvre dans une groſſe féve de marais, ou dans une graine de lupin coupée en-travers.

Les parties ſimilaires ſont la cuticule, le parenchyme, & la racine ſéminale.

Les parties diſſimilaires ſont la racine, le tronc, les bourgeons, les feuilles, les fleurs & les fruits.

Toutes ces parties ſeront expliquées à leurs noms.

Malpighi & Grew ſont les auteurs qui ont le mieux parlé de l'anatomie des plantes; leurs découvertes ont détruit pluſieurs réflexions de la Quintinie ſur l'Agriculture.

Si l'on veut ſuivre Grew (*Anat. des plantes*, *pag.* 19. & *ſuivantes*) dans la végétation d'une graine, on trouvera qu'étant ſemée en terre, elle ſe partage en deux lobes & a trois parties eſſentielles ou organiques; le corps qui eſt les lobes mêmes eſt la premiere; la radicule qui forme la racine de la plante fait la ſeconde; la troiſieme eſt la plume, qui étant faite comme un petit bouquet de plumes ou de feuilles déjà formées, devient la tige de la plante; elle s'enfle, enſuite elle ſe remplit d'une humeur qui fermente. Comme il ſe forme ſous la pellicule un corps qui ne peut plus y être contenu, à cauſe de la ſubſtance que la terre lui fournit, la graine eſt forcée de groſſir, de s'ouvrir, de pouſſer en-haut une tige formée par le plus ſubtil de la féve, & de pouſſer par-en-bas des racines que produit ce qu'il y a de plus groſſier dans la matiere. Ce ſuc ayant paſſé par trois peaux dont la cuticule eſt la troiſieme, s'y purifie, s'y fermente & entre dans le parenchyme, qui eſt une partie du véritable corps de la graine; il prend enſuite ſa derniere qualité dans les branches de la racine ſéminale, & devient très-propre à faire croître la radicule qui reçoit ce qui lui eſt néceſſaire avant la plume qui pouſſe la derniere. Cette radicule reçoit enſuite de la terre un nouveau ſuc plus abondant qui ſe fermente avec l'autre, repouſſe peu-à-peu ce ſuc primitif, & l'oblige à prendre un mouvement contraire à celui qu'il avoit auparavant, & à retourner de la racine vers la plume, qui par ce moyen ſe nourrit & ſe déploye peu-à-peu; ce ſuc nourrit encore les lobes, le parenchyme, & la racine ſéminale, de maniere que les lobes groſſiſſent & ſortent de la terre pour former les feuilles qui garantiſſent de la chaleur la plume lorſqu'elle eſt encore jeune, juſqu'à ce qu'elle ait formé une belle tige qui devient boiſeuſe, & pouſſe enſuite des bourgeons d'où partent des branches, des feuilles, des fleurs, des fruits, enfin d'autres graines qui en perpétuent l'eſpece. (*K*)

* GERMOIR, ſ. m. (*Braſſerie*) c'eſt une cave ou ſellier humide, dans lequel on met le grain mouillé, en couche pour germer. *Voyez* Brasserie.

GERNSHEIM, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne ſur le Rhin, ſujette au Landgrave de Darmſtadt. Elle eſt à 4 lieues N. E. de Worms, & à autant S. O. de Darmſtadt. *Long.* 26. 6. *lat.* 49. 44. (*D. J.*)

* GEROESTIES, adj. pris ſubſt. (*Mythol.*) fêtes qui ſe célébroient au promontoire de Geroeſte, dans l'île d'Eubée, en l'honneur de Neptune qui y avoit un temple fameux.

GERONDIF, ſ. m. *terme propre à la Grammaire latine*. L'eſſence du verbe conſiſte à exprimer l'exiſtence d'une modification dans un ſujet (*V.* Verbe). Quand les beſoins de l'énonciation exigent que l'on ſépare du verbe la conſidération du ſujet, l'exiſtence de la modification s'exprime alors d'une maniere abſtraite & tout-à-fait indépendante du ſujet, qui eſt pourtant toûjours ſuppoſé par la nature même de la choſe; parce qu'une modification ne peut exiſter que dans un ſujet. Cette maniere d'énoncer l'exiſtence de la modification, eſt ce que l'on appelle dans le verbe *mode infinitif*. (*Voyez* Mode & Infinitif.)

Dans cet état, le verbe eſt une ſorte de nom, puiſqu'il préſente à l'eſprit l'idée d'une modification exiſtante, comme étant ou pouvant être le ſujet d'autres modifications; & il figure en effet dans le diſcours comme les noms: de-là ces façons de parler, *dormir eſt un tems perdu*; *dulce & decorum eſt pro patriâ mori*: *dormir*, dans la premiere phraſe, & *mori*, dans la ſeconde, ſont des ſujets dont on énonce quelque choſe. *Voyez* Nom.

Dans les langues qui n'ont point de cas, cette eſpece de nom paroît ſous la même forme dans toutes les occurrences. La langue greque elle-même qui admet les cas dans les autres noms, n'y a point aſſujetti ſes infinitifs; elle exprime les rapports à l'ordre de l'énonciation, ou par l'article qui ſe met avant l'infinitif au cas exigé par la ſyntaxe greque, ou par des prépoſitions conjointement avec le même article. Nous diſons en françois avec un nom, *le tems de dîner*, pour *le dîner*, &c. & avec un verbe, *le tems d'aller*, pour *aller*, &c. de même les Grecs diſent avec le nom, ὥρα τοῦ ἀρίστου, πρὸς τὸ ἄριστον, & avec le verbe, ὥρα τοῦ πορεύεσθαι, πρὸς τὸ πορεύεσθαι.

Les Latins ont pris une route différente; ils ont donné à leurs infinitifs des inflexions analogues aux cas des noms; & comme ils diſent avec les noms, *tempus prandii*, *ad prandium*, ils diſent avec les verbes, *tempus eundi*, *ad eundum*.

Ce ſont ces inflexions de l'infinitif que l'on appelle *gérondifs*, en latin *gerundia*, peut-être parce qu'ils tiennent lieu de l'infinitif même, *vicem gerunt*. Ainſi il paroît que la véritable notion des *gérondifs* exige qu'on les regarde comme différens cas de l'infinitif même, comme des inflexions particulieres que l'uſage de la langue latine a données à l'infinitif, pour exprimer certains points de vûe relatifs à l'ordre de l'énonciation; ce qui produit en même tems de la variété dans le diſcours, parce qu'on n'eſt pas forcé de montrer à tout moment la terminaiſon propre de l'infinitif.

On diſtingue ordinairement trois *gérondifs*. Le premier a la même inflexion que le génitif des noms de la ſeconde déclinaiſon, *ſcribendi*: le ſecond eſt terminé comme le datif ou l'ablatif, *ſcribendo*: & le troiſieme a la même terminaiſon que le nominatif ou l'accuſatif des noms neutres de cette déclinaiſon, *ſcribendum*. Cette analogie des terminaiſons des *gérondifs* avec les cas des noms, eſt un premier préjugé en faveur de l'opinion que nous embraſſons ici; elle va acquérir un nouveau degré de vraiſſemblance, par l'examen de l'uſage qu'on en fait dans la langue latine.

I. Le premier *gérondif*, celui qui a la terminaiſon du génitif, fait dans le diſcours la même fonction, la fonction de déterminer la ſignification vague d'un nom appellatif, en exprimant le terme d'un rapport dont le nom

nom appellatif énonce l'antécédent: *tempus ſcribendi*, rapport du tems à l'événement; *facilitas ſcribendi*, rapport de la puiſſance à l'acte; *cauſa ſcribendi*, rapport de la cauſe à l'effet. Dans ces trois phraſes, *ſcribendi* détermine la ſignification des noms *tempus*, *facilitas*, *cauſa*, comme elle ſeroit déterminée par le génitif *ſcriptionis*, ſi l'on diſoit, *tempus ſcriptionis*, *facilitas ſcriptionis*, *cauſa ſcriptionis*. *Voyez* GÉNITIF.

II. Le ſecond *gérondif*, dont la terminaiſon eſt la même que celle du datif ou de l'ablatif, fait les fonctions tantôt de l'un & tantôt de l'autre de ces cas.

En premier lieu, ce *gérondif* fait dans le diſcours les fonctions du datif. Ainſi Pline, en parlant des différentes eſpeces de papier, (*lib. XIII.*) dit, *emporetica inutilis ſcribendo*, ce qui eſt la même choſe que *inutilis ſcriptioni*, au moins quant à la conſtruction: pareillement comme on dit, *alicui rei operam dare*, Plaute dit (*Epidic. act. jv.*), *Epidicum quærendo operam dabo*.

En ſecond lieu, ce même *gérondif* eſt fréquemment employé comme ablatif dans les meilleurs auteurs.

1°. On le trouve ſouvent joint à une prépoſition dont il eſt le complement: *In quo iſti nos jureconſulti impediunt, à diſcendoque deterrent.* (Cic. *de orat l. II.*) *Tu quid cogites de tranſeundo in Epirum ſcire ſanè velim*, (id. *ad Attic. lib. IX.*) *Sed ratio rectè ſcribendi juncta cum loquendo eſt*, (Quintil. *lib. I.*) *Heu ſenex, pro vapulando, herclè ego abs te mercedem petam!* (Plaut. *aulul. Act. iij.*) On voit dans tous ces exemples le *gérondif* ſervir de complément aux prépoſitions *à*, *de*, *cum*, & *pro*; *à diſcendo*, comme *à ſtudio*; *de tranſeundo*, comme *de tranſitu*; *cum loquendo*, de même que *cum locutione*; *pro vapulando*, de même que *pro verberibus*.

2°. On trouve ce *gérondif* employé comme ablatif, à cauſe d'une prépoſition ſous-entendue dont il eſt le complément. On lit dans Quintilien (*liv. xj.*), *memoria excolendo augetur*; c'eſt la même choſe que s'il avoit dit, *memoria culturâ augetur*. Or il eſt évident que la conſtruction pleine exige que l'on ſupplée la prépoſition *à*; *memoria augetur à culturâ*: on doit donc dire auſſi, *augetur ab excolendo*.

3°. Enfin ce *gérondif* eſt employé auſſi comme ablatif abſolu, c'eſt-à-dire ſans être dans la dépendance d'aucune prépoſition ni exprimée ni ſous-entendue. Ceci mérite une attention particuliere, parce que pluſieurs grammairiens célebres prétendent que tout ablatif ſuppoſe toûjours une prépoſition: M. du Marſais lui-même a défendu cette opinion dans *l'Encyclopédie* (*voy.* ABLATIF ABSOLU); mais nous oſons avancer que c'eſt une erreur dans laquelle il n'eſt tombé que pour avoir perdu de vûe ſes propres principes & les principes les plus certains.

Ce philoſophe dit d'une part, que les cas ſont les ſignes des rapports, & indiquent l'ordre ſucceſſif par lequel ſeul les mots font un ſens; que les cas n'indiquent le ſens que relativement à cet ordre; & que c'eſt pour cela qu'il n'y a point de cas dans les langues dont la ſyntaxe ſuit cet ordre, ou ne s'en écarte que par des inverſions légeres que l'eſprit apperçoit & rétablit aiſément. *Voyez* CAS. Il dit ailleurs, que ce n'eſt que par un uſage arbitraire, que l'on donne au nom déterminant d'une prépoſition, la terminaiſon de l'accuſatif, ou bien du génitif comme en grec; parce qu'au fond ce n'eſt que la valeur du nom qui détermine le ſens appellatif de la prépoſition; mais que l'uſage de la langue latine & de la greque donnant aux noms différentes terminaiſons, il falloit bien qu'ils en priſſent une à la ſuite de la prépoſition, & que l'uſage a conſacré arbitrairement l'une après telles prépoſitions & une autre après telles autres. *Voyez* ACCUSATIF. Cette doctrine eſt vraie & avouée de tout le monde: mais appliquons-la. La principale conſéquence que nous devons en tirer, c'eſt qu'aucun cas n'a été inſtitué pour ſervir de complément aux prépoſitions, parce que les cas & les prépoſitions expriment également des points de vûe, des rapports relatifs à l'ordre de l'énonciation, & qu'il y auroit un double emploi dans l'inſtitution des cas uniquement deſtinés aux prépoſitions. D'ailleurs ſi l'on s'étoit aviſé de deſtiner un cas à cet uſage particulier, il ſemble qu'il y auroit eu quelque inconſéquence à en employer d'autres dans les mêmes circonſtances; & l'on ſait qu'il y a en latin un bien plus grand nombre de prépoſitions dont le complément ſe met à l'accuſatif, qu'il n'y en a qui régiſſent l'ablatif.

On doit donc dire de la terminaiſon de l'ablatif à la ſuite d'une prépoſition, ce que M. du Marſais a dit de celle de l'accuſatif en pareille occurrence; que c'eſt pour obéir à un uſage arbitraire, puiſqu'on n'a beſoin alors que de la valeur du mot; & que cette terminaiſon ſpécialement propre à la langue latine, a une deſtination originelle, analogue à celle des autres cas, & également indépendante des prépoſitions. Eſſayons d'en faire la recherche.

On trouve quelquefois dans une période, des énonciations, des propoſitions partielles, qui n'ont ſouvent avec la principale qu'un rapport de tems; & c'eſt communément un rapport de co-exiſtence ou un rapport de pré-exiſtence. Par exemple; *tandis que Céſar Auguſte régnoit, J. C. prit naiſſance*: voilà deux propoſitions, *Céſar Auguſte régnoit*, & *J. C. prit naiſſance*; il y a entre les deux faits qu'elles énoncent, un rapport de co-exiſtence indiqué par *tandis que*, qui des deux propoſitions n'en fait qu'une ſeule. Autre exemple *quand les tems furent accomplis, Jeſus-Chriſt prit naiſſance*; il y a encore ici deux propoſitions, *les tems furent accomplis* & *Jeſus-Chriſt prit naiſſance*; la premiere a à la ſeconde un rapport de pré-exiſtence qui eſt déſigné par *quand*, & qui eſt le ſeul lien de ces deux énonciations partielles. On voit que ce rapport de l'énonciation circonſtancielle à la propoſition principale, peut s'exprimer par le ſecours des conjonctions périodiques; mais leur emploi trop fréquent ne peut être que monotone: la monotonie augmente par la reſſemblance des tours de la phraſe circonſtancielle & de la principale. Cette reſſemblance d'ailleurs, en multipliant les propoſitions ſous des formes pareilles, partage l'attention de l'eſprit & le fatigue: enfin cette circonlocution ne peut qu'énerver le ſtyle & le faire languir. L'image de la penſée ne ſauroit trop ſe rapprocher de l'unité indiviſible de la penſée même; & l'eſprit voudroit qu'un mot tout-au-plus fût employé à l'expreſſion de l'idée unique d'une circonſtance. Mais ſi une langue n'eſt pas aſſez riche pour fournir à tout ce qu'exigeroit une ſi grande préciſion, elle doit du-moins y tendre par tous les moyens que ſon génie peut lui ſuggérer; & elle y tend en effet, indépendamment même de toute réflexion préalable: c'eſt vraiſſemblablement l'origine de l'ablatif latin.

Au lieu d'exprimer la conjonction périodique, & de mettre à un mode fini le verbe de la phraſe circonſtancielle, on employa le participe, mode eſſentiellement conjonctif, & propre en conſéquence à faire diſparoître la conjonction. (*Voyez* PARTICIPE). Mais comme il a avec la nature du verbe la nature & la forme du ſimple adjectif, il ne peut qu'être en concordance de genre, de nombre, & de cas avec ſon ſujet. Le ſujet lui-même doit pourtant paroître ſous quelque terminaiſon: au nominatif, on pourra le prendre pour le ſujet de la propoſition principale; au génitif, il paſſera pour le déterminatif de quelque nom; au datif, à l'accuſaſatif, il donnera lieu à de pareilles mépriſes. Cependant le ſujet de l'énonciation circonſtancielle n'a réellement avec les mots de la propoſition principale, aucun des rapports grammaticaux indiqués par les cas qui ſont communs à la langue latine & à la langue greque. Il ne reſtoit donc qu'à inſtituer un cas particulier qui indiquât que le nom qui en ſeroit revêtu, n'a avec la propoſition principale aucune relation grammaticale, quoique ſujet d'une énonciation liée par un rapport de tems à cette phraſe principale. C'eſt juſtement l'*ablatif*, dont l'étymologie ſemble s'accorder parfaitement avec cette deſtination: *ablatif*, d'*ablatum*, ſupin d'*auferre*, (ôter, enlever); *ablatif* qui ſert à ôter, à enlever, comme *nominatif*, qui ſert à nommer, *datif*, qui ſert à donner; c'eſt la ſignification commune à tous les termes ſcientifiques terminés en françois par *if*, & en latin par *ivus*. Cette terminaiſon pourroit bien avoir quelque liaiſon avec *juvare*, (aider, ſervir à). En effet l'ablatif, avec la deſtination que nous lui donnons ici, ſert à enlever à la propoſition principale un nom qu'on pourroit croire lui appartenir, s'il paroiſſoit ſous une autre forme, & qui ne lui appartient pas effectivement, puiſqu'il eſt le ſujet d'une phraſe circonſtancielle qui n'a avec elle qu'un rapport de tems.

Si l'on n'avoit employé ce cas qu'à ſa deſtination primitive, on ne le connoîtroit que ſous le nom d'*ablatif*; mais l'uſage arbitraire de la langue latine l'ayant attaché accidentellement au ſervice de quelques prépoſitions, quand on l'a trouvé employé à ſon uſage naturel, & conſéquemment ſans prépoſition, on l'a appellé *abſolu*, pour indiquer qu'il y eſt degagé de tous les liens que la ſyntaxe peut impoſer aux parties intégrantes de la propoſition principale. Vouloir donc re-

garder tout ablatif comme le complément d'une prépoſition, c'eſt aller, ce ſemble, contre l'eſprit de ſon inſtitution & contre le génie de la langue latine; c'eſt s'expoſer ſouvent à des difficultés très-grandes, ou à des commentaires ridicules, parce que l'on court après ce qui n'exiſte pas; c'eſt vouloir enfin accommoder cette langue à ſon ſyſtème particulier, au lieu de conſtruire ſon ſyſtème d'après les principes uſuels de cette langue.

En effet, c'eſt tellement pour la fin que nous indiquons, que l'ablatif a été d'abord inſtitué, que quoique la phraſe circonſtancielle ait le même ſujet que la principale, on trouve fréquemment dans les auteurs qu'il eſt mis à l'ablatif dans l'une, & au nominatif dans l'autre, contre la déciſion commune des méthodiſtes. C'eſt ainſi que Cicéron a dit: *nobis vigilantibus*, *erimus profectò liberi*.

C'eſt pour la même fin & dans le même ſens que le *gérondif* en *do* eſt quelquefois employé comme ablatif abſolu. Ainſi lorſque Virgile a dit (*Æn. II.*): *quis*, *talia fando*, *temperet à lacrymis*; c'eſt comme s'il avoit dit, *quis*, *ſe aut alio quovis talia fante*, *temperet à lacrymis*? ou en employant la conjonction périodique, *quis*, *dum ipſe aut alius quivis talia fatur*, *temperet à lacrymis*? Pareillement, lorſque Cicéron a dit, *nobis vigilantibus*, *erimus profectò liberi*, il auroit pû dire par le *gérondif*, *vigilando*, ou par la conjonction, *dùm vigilabimus*. Le choix raiſonné entre ces expreſſions qui paroiſſent équivalentes, porte vraiſſemblablement ſur des diſtinctions très-délicates: nous allons riſquer nos conjectures. Virgile a dit, *quis talia fando*, par un tour qui n'aſſigne aucun ſujet déterminé au verbe *fari*, parce qu'il eſt indifférent par qui ſe faſſe le récit; celui qui le fait & ceux qui l'écoutent, doivent également en être touchés juſqu'aux larmes: une traduction fidele doit conſerver ce ſens vague; *qui pourroit*, *au récit de tels malheurs*, &c. Cicéron au contraire a dit, *nobis vigilantibus*, en aſſignant le ſujet, parce que ce ſont ceux-mêmes qui veulent être libres, qui doivent être vigilans; & l'orateur a voulu le faire ſentir.

III. Le troiſieme *gérondif* qui eſt terminé en *dum*, eſt quelquefois au nominatif & quelquefois à l'accuſatif.

1°. Il eſt employé au nominatif dans ce vers de Lucrece. (*lib. I.*)

> *Æternas quoniam pœnas in morte timendum.*

dans ce paſſage de Cicéron, (*de ſenect.*) *Tanquam aliquam viam longam confeceris*, *quam nobis quoque ingrediendum ſit*: dans cet autre du même auteur, (*lib. VII. epiſt. 7.*) *Diſceſſi ab eo bello*, *in quo aut in aliquas inſidias incidendum*, *aut deveniendum in victoris manus*, *aut ad Jubam confugiendum*: enfin dans ce texte de Tite-Live, (*lib. XXXV.*) *Boii nocte ſaltum*, *quà tranſeundum erat Romanis*, *inſederunt*: & dans celui-ci de Plaute, (*Epidic.*) *aliqua conſilia reperiundum eſt*.

2°. Il eſt employé à l'accuſatif dans mille occaſions. *Conclamatum propè ab univerſo ſenatu eſt*, *perdomandum feroces animos eſſe*, (Tite-Live, *liv. XXXVII.*

> *Legati reſponſa ferunt, alia arma Latinis*
> *Quærenda, aut pacem trojano ab rege petendum.*
> (Virgile, *Æn. XI.*)

Cùm oculis ad cernendum non egeremus, (Cic. *de naturâ deorum.*) *Et inter agendum*, *occurſare capro*, *cornu ferit ille*, *caveto*; (Virg. *eclog. jx.*) *Namque antè domandum ingentes tollent animos*, (id. *Georg. III.*)

Nous croyons donc avoir ſuffiſamment démontré que les *gérondifs* ſont des cas de la ſeconde déclinaiſon. Nous avons ajoûté que ce ſont des cas de l'infinitif, & ce ſecond point n'eſt pas plus douteux que le premier.

Nous avons remarqué dès le commencement, que les points de vûe énoncés en latin par les *gérondifs*, le ſont en grec & en françois par l'infinitif même, ſans changement à la terminaiſon; c'eſt même le procédé commun de preſque toutes les langues. Cette premiere obſervation ſuffiroit peut-être pour établir notre doctrine ſur la nature des *gérondifs*; mais l'uſage même de la langue latine en fournit des preuves ſans nombre dans mille exemples, où l'infinitif eſt employé pour les mêmes fins & dans les mêmes circonſtances que les *gérondifs*. On lit dans Plaute (*Menech.*), *dum datur mihi occaſio tempuſque* ABIRE, pour *abeundi*; dans Cicéron, *tempus eſt nobis de illa vita* AGERE, pour *agendi*; dans Céſar *conſilium cœpit omnem à ſe equitatum* DIMITTERE, pour *dimittendi*; & chez tous les meilleurs écrivains on trouve fréquemment l'infinitif pour le premier *gérondif*. Il n'eſt pas moins uſité pour le troiſieme: c'eſt ainſi que Virgile a écrit (*Æn. j.*)

> *Non nos aut ferro Libycos* POPULARE *penates*
> *Venimus*, *aut raptas ad littora* VERTERE *prædas*,

où l'on voit *populare* & *vertere*, pour *ad populandum* & *ad vertendum*. De même Horace dit (*od. j. 3.*) *audax omnia*, PERPETI, pour *ad perpetiendum*; & (*ep. j. 20.*), IRASCI *celerem*, pour *ad iraſcendum*. Il eſt plus rare de trouver l'infinitif pour le ſecond *gérondif*; mais on le trouve cependant, & le voici dans un vers de Virgile (*ecl. vij.*), où deux infinitifs différens ſont mis pour deux *gérondifs*:

> *Et* CANTARE *pares*, *&* RESPONDERE *parati*;

ce qui, de l'aveu de tous les Commentateurs, ſignifie, *& in* CANTANDO *pares*, *& ad* RESPONDENDUM *parati*.

Nous concluons donc que les *gérondifs* ne ſont effectivement que les cas de l'infinitif, & qu'ils ont, comme l'infinitif, la nature du verbe & celle du nom. Ils ont la nature du verbe, puiſque l'infinitif leur eſt ſynonyme, & que, comme tout verbe, ils expriment l'exiſtence d'une modification dans un ſujet; & c'eſt par conſéquent avec raiſon que, dans le beſoin, ils prennent le même régime que le verbe d'où ils dérivent. Ils ont auſſi la nature du nom, & c'eſt pour cela que les Latins leur ont donné les terminaiſons affectées aux noms, parce qu'ils ſe conſtruiſent dans le diſcours comme les noms, & qu'ils y font les mêmes fonctions. C'eſt pour cela auſſi que le régime du premier *gérondif* eſt ſouvent le génitif, comme dans ces phraſes: *aliquod fuit principium generandi animalium* (Varr. *lib. II. de R. R. 1.*); *fuit exemplorum legendi poteſtas* (Cic.); *veſtri adhortandi causâ* (Tit. Liv. *lib. XXI.*); *generandi animalium*, comme *generationis animalium*; *exemplorum legendi*, comme *lectionis exemplorum*; *veſtri adhortandi*, comme *adhortationis veſtri*.

Les Grammairiens trouvent de grandes difficultés ſur la nature & l'emploi des *gérondifs*. La plûpart prétendent qu'ils ne ſont que le futur du participe paſſif en corrélation avec un mot ſupprimé par ellipſe. Cette ellipſe, on la ſupplée comme on peut; mais c'eſt toûjours par un mot qu'on n'a jamais vû exprimé en pareilles circonſtances, & qu'on ne peut introduire dans le diſcours, ſans y introduire en même tems l'obſcurité & l'abſurdité. Les uns ſous-entendent l'infinitif actif du même verbe, pour être comme le ſujet du *gérondif*: Sanctius, Scioppius & Voſſius ſont de cet avis; &, ſelon eux, c'eſt cet infinitif ſous-entendu qui régit l'accuſatif, quand on le trouve avec le *gérondif*: ainſi, *petendum eſt pacem à rege*, ſignifie dans leur ſyſtème, *petere pacem à rege eſt petendum*; *petere pacem à rege*, c'eſt le ſujet de la propoſition, *petendum* en eſt l'attribut: *tempus petendi pacem*, c'eſt *tempus petere pacem petendi*; *petere pacem* eſt comme un nom unique au génitif, lequel détermine *tempus*; *petendi* eſt un adjectif en concordance avec ce génitif.

Les autres ſous-entendent le nom *negotium*, & voici comme ils commentent les mêmes expreſſions: *petendum eſt pacem à rege*, c'eſt-à-dire, *negotium petendum à rege eſt circà pacem*; *tempus petendi pacem*, c'eſt-à-dire *tempus negotii petendi circà pacem*.

Nous l'avons déja dit, on n'a point d'exemples dans les auteurs latins, qui autoriſent la prétendue ellipſe que l'on trouve ici; & c'eſt cependant la loi que l'on doit ſuivre en pareil cas, de ne jamais ſuppoſer de mot ſous-entendu dans des phraſes où ces mots n'ont jamais été exprimés: cette loi eſt bien plus preſſante encore, ſi on ne peut y déroger ſans donner à la conſtruction pleine un tour obſcur & forcé.

C'eſt ſans doute la forme matérielle des *gérondifs* qui aura occaſionné l'erreur & les embarras dont il eſt ici queſtion: ils paroiſſent tenir de près à la forme du futur du participe paſſif, & d'ailleurs on ſe ſert des uns & des autres dans les mêmes occurrences, à quelque chan-

changement près dans la ſyntaxe ; on dit également, *tempus eſt ſcribendi epiſtolam*, & *ſcribendæ epiſtolæ*; on dit de même *ſcribendo epiſtolam*, ou *in ſcribendâ epiſtolâ*; & enfin *ad ſcribendum epiſtolam*, ou *ad ſcribendam epiſtolam*; *ſcribendum eſt epiſtolam*, ou *ſcribenda eſt epiſtola* : ce ſont probablement ces expreſſions qui auront fait croire que les *gérondifs* ne ſont que ce participe employé ſelon les regles d'une ſyntaxe particuliere.

Mais en premier lieu, on doit voir que la même ſyntaxe n'eſt pas obſervée dans ces deux manieres d'exprimer la même phraſe; ce qui doit faire au-moins ſoupçonner que les deux mots verbaux n'y ſont pas exactement de même nature, & n'expriment pas préciſement les mêmes points de vûe. En ſecond lieu ce n'eſt jamais par le matériel des mots qu'il faut juger du ſens que l'uſage y a attaché, c'eſt par l'emploi qu'en ont fait les meilleurs auteurs. Or dans tous les paſſages que nous avons cités dans le cours de cet article, nous avons vû que les *gérondifs* tiennent très-ſouvent lieu de l'infinitif actif. En conſéquence nous concluons qu'ils ont le ſens actif, & qu'ils doivent y être ramenés dans les phraſes où l'on s'eſt imaginé voir le ſens paſſif. Cette interprétation eſt toûjours poſſible, parce que les verbes au *gérondif* n'étant déterminés en eux-mêmes par aucun ſujet, on peut autant les déterminer par le ſujet qui produit l'action, que par celui qui en reçoit l'effet: de plus cette interprétation eſt indiſpenſable pour ſuivre les erremens indiqués par l'uſage; on trouve les *gérondifs* remplacés par l'infinitif actif; on les trouve avec le régime de l'actif, & nulle part on ne les a vûs avec le régime du paſſif; cela paroît décider leur véritable état. D'ailleurs les verbes abſolus, qu'on nomme communément *verbes neutres*, ne peuvent jamais avoir le ſens paſſif, & cependant ils ont des *gérondifs*; *dormiendi*, *dormiendo*, *dormiendum*. Les *gérondifs* ne ſont donc pas des participes paſſifs, & n'en ſont point formés; comme eux, ils viennent immédiatement de l'infinitif actif, ou pour mieux dire, ils ne ſont que cet infinitif même ſous différentes terminaiſons relatives à l'ordre de l'énonciation.

Ceux qui ſuppléent le nom général *negotium*, en regardant le *gérondif* comme adjectif ou comme participe, tombent donc dans une erreur avérée; & ceux qui ſuppléent l'infinitif même, ajoûtent à cette erreur un véritable pléonaſme: ni les uns ni les autres n'expliquent d'une maniere ſatisfaiſante ce qui concerne les *gérondifs*. Le grammairien philoſophe doit conſtater la nature des mots, par l'analyſe raiſonnée de leurs uſages. (*E. R. M.*)

GÉRONTE, (*Hiſt. anc.*) membre du ſénat de Lacédémone. Le ſénat de Sparte ſe nommoit *Geruſia*, & étoit compoſé de vingt-huit ſénateurs qu'ils appelloient *gérontes*. Lycurgue créa vingt-huit *gérontes*; ils ne pouvoient être reçûs dans ce corps qu'à l'âge de ſoixante ans, & qu'ils n'euſſent donné toute leur vie des preuves inſignes de leur probité. Iſocrate compare leur prudence, leur gravité, & leurs fonctions, à celles des Aréopagiſtes. *Voyez* ARÉOPAGE. Platon dit qu'ils étoient les modérateurs de l'autorité royale; mais Polybe définit leur pouvoir en trois mots, quand il dit, *per ipſos & cum ipſis omnia adminiſtrari*. (*D. J.*)

GÉRONTHRÉES, ſ. f. pl. (*Littérat.*) fêtes greques qui ſe célébroient tous les ans dans une des îles Sporades en l'honneur de Mars, par les Géronthréens, chez leſquels ce dieu par extraordinaire, avoit un temple célebre, où il n'étoit permis à aucune femme d'entrer pendant la ſolennité. Pauſanias *in Lacon.* (*D. J.*)

* GEROUIN, ſ. m. (*Comm.*) eſpece de quintal dont on ſe ſert au Caire pour évaluer le poids des marchandiſes d'un grand volume. Le *gerouin* eſt le plus lourd de tous les quintaux. Il eſt de deux cents dix-ſept rotalis du Caire, dont les cent dix en font cent huit de Marſeille. *Voyez* QUINTAL. *Dict. du Commerce & de Trévoux*.

GERSAU, ſ. m. (*Marine*) c'eſt la corde dont le moule de la poulie eſt entouré, & qui ſert à l'amarrer au lieu ou elle doit être placée. *Voyez* ETROPE. (*Z*)

GERSAW, (*Géog.*) bourg de Suiſſe, près du lac de Lucerne, entre ce canton & celui de Schwitz. C'eſt une eſpece de petite république ſouveraine, qui ne dépend de perſonne depuis un tems immémorial, privilége trop ſingulier pour ne pas mériter qu'on tranſcrive ici le nom du lieu qui eſt aſſez heureux pour en joüir. *Long.* 26. 2. *lat.* 47. 6. (*D. J.*)

* GERSURE, ſ. f. (*Gramm.*) il ſe dit *en Architecture* des fentes ou crevaſſes qui ſe font dans le plâtre, lorſqu'il a été noyé ou gâché avec trop d'eau; & en *Chirurgie*, des ouvertures que le froid & d'autres cauſes occaſionnent à la peau, ſur-tout aux endroits où elle eſt délicate, comme au bord des levres. On l'employe auſſi *en Agriculture*; la ſécheresſe *gerſe* quelquefois la terre; il y a des arbres, des plantes qui ſe *gerſent*.

GERTRUIDENBERG, *Gertrudenberga*, (*Géog.*) ancienne & forte ville des pays-bas, au Brabant hollandois, un des principaux boulevards de la Hollande. Les confédérés la prirent en 1573 ſur les Eſpagnols; le Prince de Parme la reprit en 1589; mais le prince Maurice s'en rendit maître en 1593, & depuis ce tems, elle appartient aux Hollandois. Son nom ſignifie le *mont Saint-Gertrude*; on pêche aux environs de la côte une quantité étonnante de ſaumons, d'eſturgeons & d'aloſes, & *Gertruidenberg* joüit du droit d'étape pour tous ces poiſſons. Elle eſt ſur la riviere de Dungen, qui tombe dans le Bies-Boſch, à 4 lieues N. E. de Breda, 5 S. E. de Dordrecht, 3 S. O. de Gorcum. *Long.* 22^{d}. 24'. *lat.* 51. 44. (*D. J.*)

GÉRION, ſ. m. (*Mytholog.*) il eſt fameux dans la Fable; c'étoit le plus fort de tous les hommes, dit Héſiode, *v.* 98.

Il avoit trois têtes, τρικάρενον, & trois corps, à ce que prétend Virgile après Euripide:

. . . . , *Et forma tricorporis umbræ*.

On ne convient pas trop du lieu où il faiſoit ſa demeure; ſelon quelques-uns c'étoit en Grece; ſelon le plus grand nombre, en Eſpagne; ſelon d'autres auteurs dans les îles de Majorque, de Minorque, & d'Ivice: mais ſelon Héſiode, le plus ancien des écrivains qui ait parlé de *Géryon*, c'étoit dans l'île d'Eurythie, qu'on appelloit auſſi l'île de *Gadès*, aujourd'hui l'île de Cadix.

Quoi qu'il en ſoit, il avoit de nombreux troupeaux gardés, par un pâtre appellé *Eurythion*, & par le chien Orthus, frere de Cerbere, qui par cette raiſon aura ſon article dans l'*Encyclopédie*.

Hercule, pour obéir aux ordres d'Euryſthée, paſſa dans les états de *Géryon*, tua le chien, le pâtre, & le maître, & emmena les troupeaux à Tirynthe.

Pluſieurs auteurs prétendent que ce qui a donné lieu aux Poëtes d'attribuer trois corps & trois têtes à *Géryon*, vient de ce que ſes états étoient compoſés de trois provinces & de trois îles; d'autres croyent que ces trois têtes étoient trois vaillans amis qui lui étoient également attachés, & qui s'oppoſerent à Hercule; d'autres enfin nous diſent que c'eſt parce que *Géryon* étoit l'aîné de deux freres & que tous trois étoient ſi unis entre eux, qu'ils ſembloient n'avoir qu'une ame, mais qui, malgré leur union, furent tous trois défaits par Hercule.

Si l'on ſouhaite en ſavoir davantage ſur *Géryon*, que l'on conſulte Héſiode dans ſa *théogonie*, & l'on apprendra que ce roi monſtrueux eut pour pere Chryſaor, & pour ayeule la tête de Méduſe: voici comme ce poëte conte la choſe. Après que Perſée eut coupé la tête de la Gorgone, il fut tout ſurpris d'en voir éclorre un géant armé d'une épée, qu'on appella par cette raiſon *Chryſaor*, & un cheval aîlé qui fut Pégaſe. Or dans la ſuite Chryſaor devint ſenſible aux charmes de Callirrhoë, fille de l'Océan; & de cet amour naquit *Géryon*.

Il réſulte de-là que *Géryon* étoit petit-fils de la tête de Méduſe, fils de Chryſaor, & neveu de Pégaſe.

Cette généalogie ouvre un beau champ aux conjectures de ceux qui ſont perſuadés que les anciens poëtes ont entendu fineſſe à tout, & que ſous leurs fictions les plus abſurdes ils ont caché d'importantes vérités: en tout cas, ils les ont ſi bien cachées, que les plus habiles mythologues ne les découvriront jamais. Je n'ajoûte plus qu'un mot hiſtorique.

Il y avoit autrefois en Italie près de Padoue un oracle de *Géryon*, dont parle Suétone dans la vie de Tibere; cet empereur le conſulta en allant en Illyrie, & Cluvier en conclud que *Géryon* avoit auſſi un temple dans ce lieu-là, par la raiſon qu'il n'y avoit point d'oracle de quelqu'un ſans un temple en ſon honneur. On peut conſulter l'*Ital. antiq.* de ce ſavant, *lib. II. cap. xviij*. (*D. J.*)

GESNERA, ſ. f. (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante dont le nom a été dérivé de celui de Conrad Geſner, fameux naturaliſte. La fleur des plantes de ce genre eſt monopétale, faite en forme de maſque & irréguliere: il s'éleve du fond du calice un piſtil qui tient comme un clou à la partie poſtérieure de la fleur. Le calice devient dans la ſuite un fruit membraneux, couronné, diviſé en deux loges, & rempli de petites ſemences. Plumier, *nova plantar. americ. gen. Voyez* PLANTE. (*I*)

GESOLE, (*Marine.*) *Voyez* HABITACLE.

* **GESSATE**, *ou* **GELATE**, ſ. m. (*Hiſt. anc.*) c'eſt ainſi qu'on appelloit chez les Gaulois des hommes braves qui ſe loüoient à l'étranger, en qualité de gens d'armes, quand leur pays étoit en paix. Ils étoient nommés *geſſates*, du long dard qu'ils portoient, & qu'on appelloit *giſſum*. Il y a pluſieurs autres ſentimens ſur les *geſſates*; mais celui-ci eſt preſque le ſeul vraiſſemblable.

GESSE, ſ. f. *lathyrus*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur légumineuſe, dont le piſtil eſt entouré d'une enveloppe membraneuſe; il ſort du calice & il devient une ſilique cylindrique dans certaines eſpeces & plate dans d'autres: cette ſilique renferme des ſemences cylindriques ou anguleuſes. Les tiges de la plante ſont applaties & ont une côte longitudinale relevée & feuilletée. Les feuilles naiſſent deux à deux ſur un pédicule terminé par une main. Tournefort, *inſtit. rei herbar. & élémens de Botanique. Voyez* PLANTE. (*I*)

Les Botaniſtes comptent pluſieurs eſpeces de *geſſe*, dont nous ne décrirons ici que la commune cultivée partout; *lathyrus ſativus*, C. Bauh. Ses racines ſont fibreuſes; ſes tiges ſont branchues, applaties ou un peu anguleuſes, hautes d'environ ſix pouces, garnies de feuilles longues, étroites, d'un verd pâle & poſées deux à deux au bout d'une côte que termine une vrille ou main, par le moyen de laquelle la plante s'accroche aux corps voiſins. Ses fleurs qui ſont blanchâtres & tachées au milieu d'une couleur de pourpre brun, donnent des gouſſes compoſées de deux coſſes qui renferment des ſemences anguleuſes & blanchâtres qu'on mange, & qu'on nomme en françois *geſſes* au pluriel. Cette plante fleurit au mois de Juin, & produit des graines mûres en Juillet & Août.

On cultive dans des jardins de curieux diverſes eſpeces de *geſſe*, qu'on multiplie de graine ou de racine, & qu'on ſoûtient avec des rames. Elles ſont très-propres à être plantées contre des haies mortes, qu'elles couvriront, ſi l'on veut, dans un été, donneront quantité de fleurs, & ſubſiſteront pluſieurs années; de plus, elles viennent dans toutes ſortes de terreins & d'expoſitions.

La petite *geſſe* à grande fleur, *lathyrus minor flore majore*, Boerh. *ind.* orne un jardin, parce qu'elle ne s'éleve pas au-deſſus de cinq piés, & qu'elle produit des bouquets de larges fleurs & d'un beau rouge foncé. Mais la *geſſe*, que les Anglois appellent *the ſweetſcenter peas*, mérite le plus d'être cultivée à cauſe de la beauté & de l'agréable odeur de ſes larges fleurs pourpres.

La vraie méthode pour bonnifier toutes les variétés de *geſſe*, eſt de les ſemer au mois d'Août près d'un mur ou d'une haie expoſée au midi: alors les *geſſes* pouſſent en automne, ſubſiſtent en hyver, commencent à fleurir en Mai, & continuent juſqu'à la fin de Juin. Ces ſortes de plantes d'automne ſont bien ſupérieures à celles qui ſont ſemées au printems; elles produiſent dix fois plus de fleurs & d'excellentes graines qui ne trompent point nos eſpérances. (*D. J.*)

GESSE, (*Diete*) on mange les ſemences de cette plante, comme les pois, les féves, & les autres légumes; les gens de la campagne mangent fort communément celui-ci dans les provinces méridionales du royaume, où on le cultive dans les champs: c'eſt un aliment plus groſſier que les pois, les petites féves, *&c.* d'ailleurs on ne lui connoît que les propriétés génériques des légumes. *Voyez* LÉGUME. (*b*)

GESSORIACUM, (*Géog. anc.*) le *Geſſoriacum* de Suétone & de Ptolomée, ce fameux port des Romains d'où ſe faiſoit le paſſage des Gaules dans la Grande-Bretagne; ce port décoré d'un phare magnifique bâti par Caligula, étoit Boulogne-ſur-mer; on n'en peut pas douter par l'ancienne carte de Peutinger, qui dit *Geſſoriacum quod nunc Bononia*. Ce port étoit dans le pays des Morins; & depuis Jules-Céſar juſqu'au tems des derniers empereurs, tous ceux que l'Hiſtoire dit avoir paſſé des Gaules dans la Grande-Bretagne, ſe ſont embarqués à *Geſſoriacum*, c'eſt-à-dire à Boulogne. *Voyez* la Martiniere, *& les mémoires de l'acad. des Inſcrip. tom. IX.* (*D. J.*)

GESTATION, ſ. f. *geſtatio*, (*Gymn. medic.*) ſorte d'exercice d'uſage chez les Romains pour le rétabliſſement de la ſanté; il conſiſtoit à ſe faire porter en litiere, en chaiſe, ou à ſe faire traîner rapidement, ſoit dans un charriot, ſoit dans un bateau ſur l'eau, afin de donner au corps du mouvement & de la ſecouſſe. Celſe vante beaucoup les avantages de cet exercice pour la guériſon des maladies chroniques; *longis*, dit-il, *& jam inclinatis morbis aptiſſima eſt geſtatio*, *lib. II. cap. xjv.* c'eſt Aſclépiade qui mit le premier en pratique les frictions & la *geſtation*; Ætius l'appelle αἰώρα, & en a fait un petit traité dans ſon *tetrab.* I. *ſerm.* 3. *cap. vj.* conſultez-le, il eſt méthodique & de bon ſens. Nos medecins modernes recommandent auſſi la *geſtation* dans des voitures un peu rudes, & non pas dans celles qui mollement ſuſpendues indiquent des Sybarites dans une nation guerriere: toute *geſtation* où l'on ſe ſent à peine mouvoir, ne peut produire aucun effet. La promenade à pié, qu'il ne faut pas confondre avec la *geſtation*, s'appelloit à Rome *ambulatio*; & la plûpart des grands la préféroient à la *geſtation* ſur la fin de la république: *conſtituimus inter nos*, dit Cicéron, *ut ambulationem pomeridianam conficeremus in academiâ*; „ Nous convinmes de faire notre promenade d'après dîner dans les „ allées ſolitaires de l'académie. „ *Voyez donc* PROMENADE. (*D. J.*) (1)

GESTE, ſ. m. mouvement extérieur du corps & du viſage; une des premieres expreſſions du ſentiment données à l'homme par la nature. *V.* CHANT, VOIX, DANSE, DÉCLAMATION. L'homme a ſenti, dès qu'il a reſpiré; & les ſons de la voix, les mouvemens divers du viſage & du corps, ont été les expreſſions de ce qu'il a ſenti; ils furent la langue primitive de l'univers au berceau; ils le ſont encore de tous les hommes dans leur enfance; le *geſte* eſt & ſera toûjours le langage de toutes les nations: on l'entend dans tous les climats; la nature, à quelques modifications près, fut & ſera toûjours la même.

Les ſons ont fait naître le chant, & ſont par conſéquent la cauſe premiere de toutes les eſpeces de Muſique poſſibles. *Voyez* CHANT, MUSIQUE. Les *geſtes* ont été de la même maniere la ſource primitive de ce que les anciens & nous avons appellé *danſe*. Voyez *l'article ſuivant*.

Pour parler du *geſte* d'une maniere utile aux Arts, il eſt néceſſaire de le conſidérer dans ſes points de vûe différens. Mais de quelque maniere qu'on l'enviſage, il eſt indiſpenſable de le voir toûjours comme expreſſion: c'eſt-là ſa fonction primitive; & c'eſt par cette attribution, établie par les lois de la nature, qu'il embellit l'art dont il eſt le tout, & celui auquel il s'unit, pour en devenir une principale partie. (*B*)

GESTE, (*Danſe*) la Danſe eſt l'art des *geſtes*; on a expliqué à cet article dans les volumes précédens l'objet & l'origine de cet art. *Voy.* DANSE. Il ne reſte ici qu'une obſervation à faire pour aider ſes progrès, & pour employer utilement les moyens qu'elle a ſous ſa main, & que cependant elle laiſſe oiſifs depuis qu'elle exiſte.

Cette obſervation ſera peu du goût de nos artiſtes; ils ſont dans une routine contraire; & la routine eſt en général la bouſſole des artiſtes modernes qui ont acquis quelque réputation dans la danſe du théatre.

Obſerver, réfléchir, lire, leur paroiſſent des diſtractions nuiſibles aux mouvemens du corps, où ils ſe livrent par préférence; leurs bras, leurs poſitions croiſſent en agrément, & l'art reſte ſans progrès. C'eſt donc à l'amour de l'art à ne ſe point rebuter contre une ancienne obſtination qui lui eſt très-nuiſible. Le moment viendra peut-être où l'eſprit de réflexion entrera en quelque ſociété avec la facture méchanique des ſauts & des pas. En attendant, la vérité ſe trouvera écrite.

(1) Le ſavant Jérôme Mercuriale dans ſon traité *de arte gymnaſtica*, *Liv.* VI. *chap.* IX. parle ſavamment des différentes eſpeces de geſtation uſées par les anciens pour conſerver la ſanté. Le même auteur obſerve que Galien, & Corneille Celſus diſtinguerent l'équitation de la geſtation, laquelle s'uſoit *in vehiculo*, *in lectica*, *in ſella*, *in lecto penſili*, *in cunis*, *in navi*.

Il eſt certain que les mouvemens extérieurs du viſage ſont les *geſtes* les plus expreſſifs de l'homme : pourquoi donc tous les danſeurs ſe privent-ils ſur nos théatres de l'avantage que leur procureroit cette expreſſion ſupérieure à toutes les autres ?

Les Grecs & les Romains avoient une raiſon très-puiſſante pour s'aider du ſecours du maſque, non-ſeulement dans la Danſe, mais encore dans la déclamation chantée de leurs repréſentations tragiques & comiques. Les places immenſes où s'aſſembloient les ſpectateurs, formoient de ſi grands éloignemens, qu'on n'auroit entendu la voix ni diſtingué aucun des traits du viſage, ſi on n'avoit eu recours à l'invention des maſques qu'on changeoit dans la même repréſentation, ſelon les divers beſoins de l'action théatrale.

Le maſque ne leur fit rien perdre, & il leur procura les deux avantages dont l'éloignement les auroit privés. Nous ſommes dans la ſituation contraire : le maſque nous nuit toûjours, & n'eſt utile preſque jamais.

1°. Malgré l'habitude qu'on a priſe de s'en ſervir, il eſt impoſſible qu'il ne gêne pas la reſpiration ; 2°. il diminue par conſéquent les forces ; & c'eſt un inconvénient conſidérable dans un pareil exercice, que la gêne & l'affoibliſſement.

En conſidérant que le maſque, quelque bien deſſiné & peint qu'on puiſſe le faire, eſt toûjours inférieur à la teinte de la nature, ne peut avoir aucun mouvement, & ne peut être jamais que ce qu'il a paru d'abord ; peut-on ſe réfuſer à l'abolition d'un abus ſi nuiſible à la Danſe ? L'habitude dans les Arts doit-elle toûjours prévaloir ſur les moyens ſûrs d'un embelliſſement qu'on perd par indolence ? quel honneur peut-on trouver à imiter ſervilement la conduite & la maniere des danſeurs qui ont précédé ? ne ſe convaincra-t-on jamais que tout leur ſavoir ne conſiſtoit qu'en quelques traditions tyranniques que le talent véritable dédaigne, & que la médiocrité ſeule regarde comme des lois ?

Les danſeurs qui méritent qu'on leur réponde, m'ont oppoſé 1°. que la danſe vive demande quelquefois des efforts qui influent d'une maniere deſagréable ſur le viſage du danſeur ; 2°. que n'étant pas dans l'uſage de danſer à viſage découvert, on n'a point pris d'enfance, comme les femmes, le ſoin d'en ajuſter les traits avec les graces qu'elles ont naturellement, & que leur adreſſe ſait proportionner aux différentes entrées de danſe qu'elles exécutent.

Ces deux raiſons ne ſont que des prétextes ; les graces du viſage ſont en proportion du ſentiment ; & l'expreſſion marquée par les mouvemens de ſes traits, ſont les graces les plus deſirables pour un homme de théatre. On convient qu'il y a quelques caracteres qui exigent le maſque ; mais ils ſont en petit nombre ; & ce n'eſt pas à cauſe des efforts prétendus qu'il faut faire pour les bien danſer, que le maſque devient néceſſaire, mais ſeulement parce qu'un viſage humain y ſeroit un contre-ſens ridicule. Tels ſont les vents, les ſatyres, les démons : tous les autres ſont ou nobles ou tendres ou gais ; ils gagneroient tous à l'expreſſion que leur prêteroient les traits du viſage.

Au ſurplus, l'art des Laval & des Marcel, qui ont ſenti l'un & l'autre ce que la Danſe devoit être, eſt un aide ſûr pour la belle nature ; le *geſte* qu'elle anime trouve dans leurs pratiques mille moyens de s'embellir ; ils ont étudié les reſſorts ſecrets de la nature humaine ; ils en connoiſſent les forces, les poſſibilités, la liaiſon. Les routes que peut leur indiquer une pareille connoiſſance, ſont plus que ſuffiſantes pour rendre les différens mouvemens du corps, flexibles, rapides, brillans & moëlleux. C'eſt ſous de tels maîtres que la danſe françoiſe peut acquérir cette expreſſion enchantereſſe qui lui donne, ſans parler, autant de charmes qu'en étalent la bonne poéſie & l'excellente muſique. Les pas de deux, ſur-tout de galanterie ou de paſſion ; les pas ſeuls de grace, les beaux développemens des bras & des autres parties du corps qui ſe font ſous un maſque inſenſible, recevront enfin quelque jour, par les ſoins de nos excellens maîtres, la vie qui leur manque, qui peut ſeule ranimer la Danſe & ſatisfaire pleinement les vrais amateurs. (*B*)

Geste, (*Déclamation.*) Le *geſte* au théatre doit toûjours précéder la parole : on ſent bien plûtôt que la parole ne peut le dire ; & le *geſte* eſt beaucoup plus preſte qu'elle ; il faut des momens à la parole pour ſe former & pour frapper l'oreille ; le *geſte* que la ſenſibilité rend agile, part toûjours au moment même où l'ame éprouve le ſentiment.

L'acteur qui ne ſent point & qui voit des *geſtes* dans les autres, croit les égaler au-moins par des mouvemens de bras, par des marches en-avant & par de froids reculemens en-arriere ; par ces tours oiſifs enfin toûjours gauches au théatre, qui refroidiſſent l'action & rendent l'acteur inſupportable. Jamais dans ces automates fatiguans l'ame ne fait agir les mouvemens ; elle reſte enſevelie dans un aſſoupiſſement profond : la routine & la mémoire ſont les chevilles ouvrieres de la machine qui agit & qui parle.

Baron avoit le *geſte* du rôle qu'il joüoit : voilà la ſeule bonne maniere de les adapter ſur le théatre aux différens mouvemens du caractere & de la paſſion. *Voyez* Déclamation.

Nous voyons au théatre françois des *geſtes* & des mouvemens qui nous entraînent ; s'ils nous laiſſoient le tems de réfléchir, nous les trouverions deſordonnés, ſans grace, peut-être même deſagréables : mais leur feu rapide échauffe, émeut, ravit le ſpectateur ; ils ſont l'ouvrage du deſordre de l'ame ; elle ſe peint dans cette eſpece de *dégingandage*, plus beau, plus frappant que ne pourroit l'être toute l'adreſſe de l'art : oſons le dire, c'eſt le ſublime de l'agitation de l'actrice ; c'eſt la paſſion elle-même qui parle, qui me trouble, & qui fait paſſer dans mon ame tous les ſentimens que ſon beau deſordre me peint. (*B*)

Geste, (*Chant du théatre*) l'opéra françois a pour objet de ſéduire l'eſprit, de charmer les ſens, de tranſporter l'ame dans des régions enchantées. *Voy.* Opéra : ſi les reſſorts de cette aimable ſéduction ſont rudes, gauches, groſſiers, l'eſprit ne peut être entraîné, le goût l'arrête ; le froid & la diſtraction ſuccedent rapidement aux premiers momens d'attention & de chaleur.

J'entens des ſons mélodieux ; je vois un lieu orné de tout ce qui peut flatter les regards d'un ſpectateur avide ; le jour qui l'éclaire eſt celui que j'imagine dans les jardins délicieux de l'Olympe. Mes yeux tombent ſur le perſonnage dont l'apparition, par ſa majeſté & par ſes graces, doit remplir la premiere idée qui m'a ſéduit ; je ne vois qu'une figure rude qui marche d'un pas apprêté, qui remue au haſard deux grands bras qu'un mouvement monotone de pendule agite ; mon attention ceſſe ; le froid me gagne ; le charme a diſparu, & je ne vois plus qu'une charge ridicule d'un dieu ou d'une déeſſe, à la place de la figure impoſante qu'un ſi beau prélude m'avoit promis.

Le contre-ſens du *geſte* paſſe rapidement au théatre de la comédie ; l'attention y court de penſée en penſée, & l'acteur n'a pas le tems de s'appeſantir ſur la faute qui lui échappe quelquefois.

Il n'en eſt pas ainſi au théatre du chant ; les détails y ſont ralentis & répétés par la muſique ; & c'eſt-là que le contre-ſens, quand il y eſt une fois amené, a tout le tems d'aſſommer le ſpectateur.

On a déjà dit, en parlant de la danſe, que les traits du viſage formoient les *geſtes* les plus expreſſifs : ils ſont en effet dans l'acteur, lorſqu'ils ſont vrais, l'ouvrage ſublime de l'art, parce qu'ils paroiſſent l'image vivante de la nature : mais l'art ſeul & ſans elle, ne peut rien ſur cette partie de la figure humaine ; il n'a que l'avantage d'un maſque dont l'œil découvre bien-tôt l'impoſture.

Il faut, pour peindre ſur cette toile animée & changeante, un ſentiment juſte, le tact fin & prompt, le talent enfin qui ſeul peut peindre, parce qu'il peut ſeul exprimer. Ce grand reſſort dans l'acteur, qui le poſſede, poſe, détermine, arrange toutes les parties ſans que l'art s'en mêle ; les bras, les piés, le corps, ſe trouvent d'eux-mêmes dans les places, dans les mouvemens où ils doivent être. Tout ſuit l'ordre avec l'aiſance de l'inſtinct. *Voyez* Grace, Chant.

Mais ſouvent le talent eſt égaré par l'eſprit ; alors il fait toûjours plus mal, pour vouloir mieux faire. Ainſi à ce théatre il arrive quelquefois que les acteurs les plus eſtimables abandonnent l'objet qui les amene, pour joüer ſur les mots, & pour peindre en contre-ſens ce qu'ils chantent. On en a vû faire murmurer les ruiſſeaux dans l'orcheſtre & dans le parterre ; les y ſuivre des yeux & de la main ; aller chercher les zéphir & les échos dans les balcons & dans les loges où ils ne pouvoient être ; & laiſſer tranquillement pendant toute la lente durée de ces beaux chants, les berceaux & l'onde pure qu'offroient les côtés & le fonds du théatre, ſans leur donner le moindre ſigne de vie. (*B*)

GESTICULATION, ſ. f. (*Belles-Lettres*) s'entend des geſtes affectés, indécens, ou trop fréquens. *Voy.* Geste.

La *geſticulation* eſt un grand défaut dans un orateur. Quand on compare ce que les anciens nous racontent de la déclamation de certains orateurs qui frappoient violemment des piés & des mains, à notre maniere de prononcer un diſcours, on ſent toute la différence qui ſe rencontre entre la déclamation & la *geſticulation*. *Voy.* ACTION & GESTE. (*G*)

GESTION, ſ. f. (*Juriſprud.*) ſignifie *adminiſtration* de quelque affaire, comme la *geſtion* d'une tutelle, la *geſtion* des biens d'un abſent ou de quelque autre perſonne.

La *geſtion* que quelqu'un fait des affaires d'autrui ſans ſon ordre, appellée en Droit *negotiorum geſtio*, forme un quaſi-contrat qui produit action directe & contraire; la premiere au profit de celui dont on a géré les affaires, pour obliger celui qui a géré à rendre compte; & la ſeconde au profit de celui qui a géré, pour répéter ſes impenſes. *Voy. les inſtit. liv. III. titre xxviij.* §. 1. (*A*)

GESTRICIE, *Geſtricia*, (*Géog.*) province de Suede dans ſa partie ſeptentrionale; elle a des mines de fer & de cuivre, mais elle ne recueille de grains qu'autant qu'il en faut pour la nourriture de ſes habitans. Le golfe de Bothnie la baigne à l'eſt; elle eſt bornée au nord par l'Helſingie, au couchant par la Dalécarlie, & au ſud par la Weſtmanie & par l'Uplande. Gévali en eſt la capitale. (*D. J.*)

GESULA, (*Géogr.*) province d'Afrique ſur la côte de Barbarie au royaume de Maroc. Elle a beaucoup d'orge, de troupeaux, & pluſieurs mines de fer & de cuivre: la plûpart des habitans ſont chauderonniers ou forgerons. Il s'y tient tous les ans une foire célebre, où tous les marchands étrangers, quoique quelquefois au nombre de dix mille, ſont nourris & défrayés aux dépens de la province: mais malgré cette dépenſe conſidérable, la province y gagne encore par le débit de ſes marchandiſes. (*D. J.*)

GETES, (LES) *Géogr. anc.* ancien peuple de Scythes, qui ayant paſſé en Europe, vinrent s'établir aux environs du Danube. Dès le tems d'Auguſte, ils occupoient la rive gauche du Danube, avec les Baſtarnes, les Beſſes, & les Sarmates. Les œuvres d'Ovide ſont remplies des plaintes qu'il fait de vivre au milieu d'eux. Quoique le lieu où il étoit relegué, ſoit à-peu-près ſous le parallele de Bordeaux, il le dépeint comme s'il ſe trouvoit jetté dans le climat de la Norvege. Du tems d'Auguſte, les *Getes* n'étoient point encore établis en-deçà du Danube, mais il paroît qu'ils l'avoient paſſé au moins en partie ſous Claudius. Au reſte, Strabon eſt le ſeul des anciens qui ait bien marqué les diviſions des *Getes*, & qui nous apprenne les vrais détails de cette nation.

Les *Getes*, ſelon cet auteur, habitoient le pays qui eſt au-delà de celui des Sueves, à l'orient, le long du Danube; c'eſt ce que nous appellons aujourd'hui la Tranſylvanie, la Valachie, & la partie de la Bulgaire qui eſt à la droite du Danube. Ils parloient la même langue que les Thraces; le nom de *Getes* étoit le nom commun à toute la nation, & le nom particulier d'un peuple de cette nation. L'autre peuple étoit compoſé de Daces, *Daci*, que Strabon appelle Δάυοι, *Davi*, Daves. De ces noms de *Getes* & de *Daves*, ſont venus les noms de valets *Geta* & *Davus*, ſi communs dans les comédies latines.

Il faut bien diſtinguer les Goths des *Getes*. Les Goths habitoient près de la mer Baltique, à l'occident de la Viſtule, & les *Getes* dès le commencement ont été ſur les bords du Danube, près de la Dacie. *Voyez* GOTHS. (*D. J.*)

GETES, *Philoſophie des Getes*. *Voy. l'art.* SCYTHES.

GETH, (*Géog. ſacrée*) c'étoit une ville de la Paleſtine, ſituée ſur une montagne, près de la mer de Syrie, à quatre lieues de Joppé au midi. Elle étoit une des cinq Satrapies des Philiſtins; aujourd'hui c'eſt un petit village nommé *Yvna*. Au reſte comme *geth* ou *gath* en hébreu, ſignifie *preſſoir*, il n'eſt pas étonnant que l'on trouve dans la Paleſtine pays de vignobles, plus d'un lieu de ce nom. (*D. J.*)

GETULE, (*Géogr. anc.*) ancien peuple de la Lybie intérieure & de la Guinée. Ils habitoient au midi de la Mauritanie, & s'avancerent dans la Mauritanie & la Numidie. Ortelius croit que les *Gétules* étoient une nation errante, tantôt dans un lieu, tantôt dans un autre, qui ne ſe ſervoit point de brides, & dont les chevaux étoient conduits à la baguette. Cette idée s'accorde parfaitement avec celle qu'en donnent Claudien & Silius Italicus. L'Afrique entiere eſt quelquefois nommée *Getulie* par les Poëtes. (*D. J.*)

GÉVALI, *ou* GASLE, *Gevalia*, (*Géog.*) eſt une ville de Suede, capitale de la Geſtricie, proche le golphe de Bothnie, à 18 lieues N. O. d'Upſal, 26 N. O. de Stockholm, 14 E. de Coperberg. *Long.* 34. 50. *lat.* 60. 32. (*D. J.*)

GÉVAUDAN, (LE) *Gabalenſis pagus*, *Gabalitana regio*, (*Géogr.*) contrée de France en Languedoc, une des trois parties des Cévennes, bornée N. par l'Auvergne, O. par le Rouergue, S. par le bas-Languedoc, E. par le Vivarais & le Vélay; c'eſt un pays de montagnes aſſez ſtérile: Mende en eſt la capitale.

Le *Gévaudan* a pris ſon nom des peuples *Gabali*, & le mot de *Gévaudan* s'écrivoit autrefois *Gabauldan*. Le baillage du *Gévaudan* eſt en partage entre le Roi & l'évêque de Mende. Les rivieres de Tarn, de Lot, & d'Allier, y ont leurs ſources. (*D. J.*)

GEULEBÉE, ſ. f. (*Hydr.*) c'eſt une décharge de quelque baſſin ſupérieur, qui fournit une nappe ou un reſervoir. Cette eau vient tomber ſous la bordure du gazon ſans faire aucun effet. (*K*)

GEUM, ſ. m. (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur en roſe, compoſée de pluſieurs pétales diſpoſés en rond; il ſort du calice un piſtil fourchu qui devient un fruit oblong, reſſemblant en quelque façon à une aiguiere à deux becs, partagé en deux loges, & rempli de ſemences ordinairement très-petites. Tournefort, *inſt. rei herb. Voy.* PLANTE. (*I*)

Le *geum* ordinaire, *geum rotundi folium majus* (Tournefort) pouſſe des tiges à la hauteur d'un pié, rondes, un peu tortues, vertes, velues, qui ſe diviſent vers leur ſommité en pluſieurs petits rameaux; ſes feuilles ſont larges, rondes, graſſes, fort velues, dentelées tout-au-tour, d'un goût aſtringent tirant ſur l'acre; les unes ſont attachées à la racine par des queues longues, rougeâtres, velues; les autres ſont jointes aux tiges ſans queue, ou par une queue très-courte.

Ses fleurs naiſſent trois ou quatre ſur chaque petit rameau; elles ſont compoſées de cinq pétales oblongs, diſpoſés en roſe, blancs, marqués de pluſieurs points rouges, qui paroiſſent comme des gouttelettes de ſang: il leur ſuccede des capſules membraneuſes, diviſées en deux loges, remplies de ſemences menues.

Cette plante aime les terres fortes, ſtériles, ombrageuſes; on en compte quelques eſpeces qu'on cultive, en en tranſplantant les racines, car elles viennent mal de graine; elles produiſent de jolies fleurs, & proſperent dans tous les lieux des jardins où d'autres plantes ne ſauroient réuſſir. (*D. J.*)

GEX, *Geſium*, (*Géogr.*) petite ville de France dans le pays ou baronnie de *Gex*, au pié du mont Saint-Claude, qui fait la ſéparation du pays de *Gex*, de la Franche-Comté. Il eſt du gouvernement de Bourgogne, & du reſſort du parlement de Dijon. Il n'y a rien d'important dans le pays de *Gex*, que le pas ou paſſage de l'Ecluſe, autrement dit *de la Cluſe*, ſervant de défenſe à l'entrée de Bugey & de la Breſſe, par un fort creuſé dans le roc, qui fait partie du Mont-Jura, eſcarpé en cet endroit, & borné par le Rhone qui coule au pié.

La ville de *Gex* eſt ſituée entre le Mont-Jura, le Rhone, le lac de Genève, & la Suiſſe, à 4 lieues N. O. de Genève. *Long.* 23d. 44. *lat.* 46. 20. (*D. J.*)

GÉZIRAH, (*Géogr.*) ce mot qu'on rencontre par-tout dans d'Herbelot & dans les Géographes, eſt un mot arabe qui ſignifie *île*; mais comme les Arabes n'ont point de terme particulier pour déſigner une peninſule ou preſqu'île, ils ſe ſervent indifféremment du nom de *gézirah*, ſoit que le lieu dont ils parlent ſoit entierement iſolé & entouré d'eaux, ſoit qu'il ſoit attaché au continent par un iſthme. (*D. J.*)

GÉZIRE, (*Géog.*) on écrit auſſi *Gézirah*, & il faut rappeller ici la remarque faite au mot *Gézirah*; car elle s'applique à *Gézire*. C'eſt une ville d'Aſie, au Diarbeck, dans une île formée par le Tigre, à 28 lieues N. O. de Méſul, & à 18 d'Amadie: elle eſt ſous l'obéiſſance d'un Bey. *Long.* 58. 45. *lat.* 36. 30. (*D. J.*)

G H

GHAN, ſ. m. (*Commerce*) nom qu'on donne en Moſcovie à ces bâtimens que dans tout l'orient on appelle *caravanſerais*. *Voy.* CARAVANSERAI. (*G*)

GHEBR,

GHEBR, (*Littér.*) nous écrivons *guebre* : *ghebr* eſt un mot perſien qui ſignifie un ſectateur de Zoroaſtre, un adorateur du feu, celui qui fait profeſſion de l'ancienne religion des Perſes; mais chez les Turcs, ce mot eſt injurieux, & ſe prend pour un idolatre, pour un infidele qui vit ſans loi & ſans diſcipline; les Guebres ſont les mêmes que les Gaures. *Voy.* GAURES. (*D. J.*)

GHERON, (*Géog.*) ville de Perſe dans le Farſiſtan. *Long.* 89*d.* *latit.* 28. 30. (*D. J.*)

GHET, (*Hiſt. mod.*) les Juifs appellent ainſi la lettre ou l'acte de divorce qu'ils donnent à leurs femmes quand ils les répudient; ce qu'ils font pour des cauſes ſouvent très-legeres. Leur coûtume à cet égard eſt fondée ſur ces paroles du Deutéronome, *ch. xxjv. Si un homme a épouſé une femme, & que cette femme ne lui plaiſe pas à cauſe de quelque défaut, il lui écrira une lettre de divorce qu'il lui mettra entre les mains, & la congédiera.* Pour empêcher qu'on n'abuſe de ce privilége, les rabbins ont ordonné pluſieurs formalités, qui pour l'ordinaire conſument un ſi long tems, que le mari a le loiſir de faire ſes réflexions, de ne pas prendre conſeil du dépit, & de ſe réconcilier avec ſon épouſe. Cette lettre doit être faite par un écrivain en préſence d'un ou de pluſieurs rabbins, être écrite ſur du velin qui ſoit reglé, ne contenir que douze lignes ni plus ni moins en lettres quarrées; tout cela eſt accompagné d'une infinité de minuties tant dans les caracteres, que dans la maniere d'écrire, & dans les noms & ſurnoms du mari & de la femme. L'écrivain, les rabbins, & les témoins néceſſaires à la cérémonie, ne doivent point être parens les uns des autres, & encore moins appartenir par le ſang aux parties intéreſſées dans le divorce. Le *ghet* eſt conçû en ces termes après les dates du jour, du mois, de l'année, & du lieu. *Moi N. te répudie volontairement, t'éloigne, & te répudie toi N. qui as ci-devant été ma femme, & te permets de te marier avec qui il te plaira.* La lettre étant écrite, le rabbin interroge le mari pour ſavoir s'il eſt volontairement déterminé à cette action, on tâche que dix perſonnes au moins ſoient préſentes à cette ſcene, ſans compter deux témoins qui ſignent, & deux autres appellés ſeulement pour atteſter la date. Si le mari perſiſte dans ſa réſolution, le rabbin commande à la femme d'ouvrir les mains & de les approcher l'une de l'autre, pour recevoir cet acte que le mari lui donne en diſant : *Voilà ta répudiation; je t'éloigne de moi, & te laiſſe en liberté d'épouſer qui bon te ſemblera.* La femme le prend, le donne au rabbin qui le lit encore une fois, & lui déclare qu'elle eſt libre, en l'avertiſſant toutefois de ne point ſe marier de trois mois, de peur qu'elle ne ſoit actuellement enceinte. R. Léon Modene, *cérémon. des Juifs, partie IV. chap. vj.* (*G*)

GHIABER, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) nom que l'on donne en Perſe aux idolatres de ce pays, qui ont retenu l'ancienne religion de ceux qui adoroient le feu. Ils y ſont en grand nombre, & occupent un des fauxbourgs d'Iſpahan tout entier. On les appelle auſſi *atech pereſt*, c'eſt-à-dire *adorateurs du feu*. Il y a un proverbe perſan qui dit : *quoiqu'un ghiaber alume & adore le feu cent ans durant, s'il y tombe une fois, il ne laiſſe pas que de ſe brûler.* D'Herbelot, *biblioth. orient.* Ricaut, *de l'Emp. ottom.*

Ces *Ghiabers* paroiſſent être les mêmes que ceux que nous nommons *Gaures* ou *Guebres*. *Voy.* GUEBRES & GAURES. (*G*)

GHIAONS *ou* GHIAAURS, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) nom que les Turcs donnent à tous ceux qui ne ſont pas de leur religion, & particulierement aux Chrétiens : il ſignifie proprement *infideles*. L'origine de ce mot vient de Perſe, où ceux qui retiennent l'ancienne religion des Perſans, & qui adorent le feu, ſont appellés *ghiaours* ou *ghiabers*. *Voyez* GHIABER; Ricaut, *de l'Emp. ottom.* (*G*)

GHILAN, (*Géog.*) province d'Aſie dans la Perſe, au bord de la mer Caſpienne, à laquelle elle donne ſon nom.

M. d'Herbelot l'étend depuis le 75^d de longitude juſqu'au 76e incluſivement; & pour ſa largeur, qu'il prend du nord au ſud, il dit qu'elle occupe le 35 ou 36^d de latitude. Elle fait une partie conſidérable de l'Hircanie des anciens. C'eſt la plus belle & la plus fertile province de toute la Perſe. Les habitans du pays ſont mahométans de la ſecte d'Omar. La ville de Reſchts, ſituée à 37^d de latitude, eſt maintenant la capitale de cette province. Abdalcader, ſurnommé *le ſcheik*, c'eſt-à-dire *le grand docteur*, étoit de *Ghilan*. Voici ſa priere : „ O Dieu tout-puiſſant, comme je te „ rends un culte perpétuel dans mon cœur, daigne l'a- „ voir pour agréable „ ! (*D. J.*)

GHIR, (*Géog.*) riviere d'Afrique. Elle a ſa ſource au mont Atlas; & coulant vers le midi, arroſe le royaume de Tafilet, entre enſuite dans les deſerts de Haïr, & vient ſe perdre dans un grand lac. Cette riviere & quelques autres des mêmes cantons ont cela de particulier, que plus elles s'éloignent de leurs ſources, plus elles s'éloignent de la mer. (*D. J.*)

GHNIEF, (*Géog.*) ville de la Pruſſe polonoiſe au palatinat de Culm, ſur la Viſtule, avec une citadelle. Le nom polonois de cette ville s'écrit *Gniew*. Les allemands l'appellent *Meve*, car preſque tous les lieux de la Pruſſe ont deux noms. Cellarius la nomme en latin *Meva*, *Gnevum*, & *Gnievum*. *Ghnief* a été priſe & repriſe pluſieurs fois ſur les Polonois par les chevaliers de l'ordre teutonique, & par les Suédois. C'eſt une ſtaroſtie du roi de Pologne, à quatre lieues de Graudentz. *Longit.* 37. 2. *latit.* 53. 24. (*D. J.*)

G I

GIACHAS, (*Géogr.*) M. de Liſle écrit *Jagas*, & Dapper *Jagos*; peuple d'Afrique dans la baſſe Ethiopie, qui paroît être le même que les Galles. *Voyez* GALLES. (*D. J.*)

GIAGH *ou* JEHAGH, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) nom d'un cycle de douze ans qu'ont les Catayens & les Turcs. *Voyez* CYCLE.

Chaque année du *giagh* porte le nom d'un animal; la premiere, de la *ſouris*; la ſeconde, du *bœuf*; la troiſieme, du *lynx* ou *léopard*; la quatrieme, du *lievre*; la cinquieme, du *crocodile*; la ſixieme, du *ſerpent*; la ſeptieme, du *cheval*; la huitieme, du *mouton*; la neuvieme, du *ſinge*; la dixieme, de la *poule*; la onzieme, du *chien*; la douzieme, du *pourceau*.

Il diviſent auſſi le jour en douze parties, qu'ils appellent encore *giagh*, & leur donnent les noms des mêmes animaux. Chaque *giagh* contient deux de nos heures, & ſe diviſe en huit parties qu'ils nomment *keh*; de ſorte que leur journée contient quatre-vingt-ſeize *kehs*, ou autant que de quarts-d'heure chez nous. D'Herbelot, *biblioth. orient.* Voyez *le dictionn. de Trévoux & Chambers*. (*G*)

GIALLOLINQ, (*Hiſt. nat.*) eſpece d'ochre ou de terre jaune, ainſi nommée par les Italiens; c'eſt la même choſe que ce qu'on appelle *le jaune de Naples*.

GIAM-BO, (*Bot. exot.*) arbre des Indes orientales, dont le P. Boym compte deux eſpeces.

La premiere porte des fleurs pourpres; ſon tronc & ſes rameaux ſont de couleur cendrée; ſes feuilles ſont liſſes, & ont huit pouces de long ſur trois de large; ſon fruit eſt de la groſſeur de nos petites pommes de renette, de couleur ou rouge, ou blanche, ou mi-partie : il contient une pulpe blanche & ſpongieuſe, d'un goût acidule, très-agréable, propre à rafraîchir & à deſaltérer; on en fait d'excellentes conſerves. Ce fruit a ſa maturité en Novembre & en Décembre. Il n'a point de pepins, mais un noyau rond, dont l'amande eſt verte & coriace. L'arbre qui le donne, offre en même tems à la vûe des fleurs, des fruits verds & des fruits mûrs.

L'autre eſpece de *giam-bo* croît à Malaca, à Macao, & dans l'île de Hiam-Xam, qui dépend de la Chine. Cette eſpece differe de la premiere par ſes fleurs, qui ſont d'un jaune-blanc; par l'odeur de ſon fruit, qui ſent la roſe; & par ſa couleur, qui tire ſur le jaune : enfin il a une couronne ſemblable à celle de la grenade. Il eſt mûr en quelques endroits au mois de Mars, & en d'autres au mois de Juillet. Il renferme un ſeul noyau ſéparé en deux; ſa chair eſt d'une ſaveur fort douce, ſans aucune acidité.

Le P. Boym a fait graver dans ſa *flora ſinenſis* une figure très-jolie du *giam-bo*, mais auſſi peu inſtructive que ſa deſcription; & cependant c'eſt le ſeul voyageur, que je ſache, qui ait parlé de ce bel arbre des Indes & de la Chine. (*D. J.*)

GIBADOU, (*Géog.*) ville d'Afrique au deſert de Barbarie, dans le royaume de Gibadou. Elle eſt preſque ſous le tropique du Cancer, vers le 30*d.* 50'. *de longitude*. (*D J.*)

GIBBAR, ſ. m. (*Hiſt. nat. Ichth.*) On donne en Sain-

Saintonge ce nom à la baleine, parce qu'elle a le dos voûté & boſſu. *Voyez* Baleine.

GIBBOSITÉ, ſ. f. (*Phyſiol. & Med.*) en grec κύρτωμα, κύφωσις, inflexion contre nature de l'épine du dos, qui promine au-dehors.

Cette difformité du corps arrive lorſque l'épine ſe courbe, ſe jette ou latéralement, ou en-dedans ou en-dehors, ou en-dedans & en-dehors tout enſemble. Quand le déjettement ſe fait en-dehors, nous le nommons *boſſe*; quand il ſe fait en-dedans, c'eſt ce qu'on peut appeller *enfoncement*; quand il ſe fait en-dehors & en-dedans tout enſemble, c'eſt *tortuoſité*, & il a pour-lors la forme d'une *S*, ſoit direćte, ſoit renverſée.

La *gibboſité* eſt de naiſſance ou accidentelle; de naiſſance, par quelque mouvement violent de l'enfant dans le ventre de ſa mere; ou accidentelle après ſa naiſſance. Laiſſons ſans autre examen la premiere eſpece de *gibboſité*, puiſqu'elle eſt incurable, & conſidérons la ſeconde, dans laquelle un enfant naturellement bien formé, peut enſuite par diverſes cauſes devenir boſſu en grandiſſant: ce cas arrive lorſqu'une partie des vertebres du dos, & des ligamens qui réuniſſent ces vertebres, ne pouvant croître en proportion au reſte du corps, forcent l'épine à ſe voûter. C'eſt donc du méchaniſme général de l'épine, qu'on déduira ſans peine toutes les différentes courbures contre nature dont cette colonne oſſeuſe eſt ſuſceptible. *Voyez* Épine du Dos.

L'indication du remede eſt de tâcher d'affoiblir la puiſſance courbante, en augmentant la compreſſion ſur la partie convexe de la courbure, & en la diminuant ſur la partie concave. Pour y parvenir, on doit varier la méthode ſuivant la différence des cas, & les diverſes cauſes du déjettement de l'épine.

Ces cauſes ſont externes ou internes, & les premieres plus fréquentes que les dernieres. Les enfans ſont plus ſujets à devenir boſſus que les adultes, ou plûtôt c'eſt dans l'enfance que cette difformité commence preſque toûjours: la raiſon en eſt évidente; il eſt difficile que les os tendres, mous, cartilagineux, flexibles, ne viennent à ſe courber par des cauſes externes qui les auront offenſés, comme par une mauvaiſe maniere d'emmaillotement précédente, par des corps mal faits, par des chûtes, par des coups violens, par de mauvaiſes attitudes répétées, & autres évenemens ſemblables.

Lorſque des nourrices portent ſur leurs bras des enfans au maillot, dont les jambes ne ſont pas bien étendues ou bien placées, dont le corps n'eſt pas bien aſſujetti, il peut arriver que les os ſe courbent par leur flexibilité; & ſi le corps de l'enfant penchant & s'inclinant d'un côté, reſte long-tems dans cet état, la colonne vertébrale en ſouffrira, pourra ſe déranger, & contraćter une tendance à la courbure, qui croît inſenſiblement & ſe manifeſte avec l'âge. Les chûtes & les corps roides qui difforment la taille, produiſent le même accident. Je dis enfin que la *gibboſité* peut arriver à l'occaſion de certaines attitudes & habillemens négligés.

M. Winslow, dans l'*hiſt. de l'Académ. année* 1740, cite l'exemple d'une jeune dame de grande taille, bien droite, qui avoit pris l'habitude & de s'habiller négligemment dans ſa maiſon, dont elle ſortoit rarement, & d'être aſſiſe toute courbée, tantôt en-avant, tantôt de côté & d'autre; bientôt elle eut de la peine à ſe tenir droite debout, comme elle faiſoit auparavant. Inſenſiblement l'épine du dos devint de plus en plus courbée latéralement en deux ſens contraires, à-peu-près comme une S romaine.

La *gibboſité* reconnoît auſſi pluſieurs cauſes internes, comme, 1°. lorſque les ligamens qui ſoûtiennent les vertebres du dos, ſont devenus trop flaſques & trop lâches; 2°. dans toutes les maladies qui attaqueront les vertebres, particulierement la carie de ces os, & le rachitiſme; 3°. s'il ſe trouve une contraćtion contre nature dans les muſcles du bas-ventre. Nous avons dans la *chirurgie* de Goucy une preuve ſinguliere de la poſſibilité de la diſtorſion & de l'incurvation de l'épine du dos par ce dernier phénomene.

J'ai dit ci-devant que la méthode curative de la *gibboſité* demandoit à être variée ſuivant les diverſes cauſes du déjettement de l'épine. J'ajoûte à-préſent que pour ſe flater d'y réuſſir, on ne ſauroit s'y prendre de trop bonne heure. Comme les os & les vertebres du dos acquierent tous les jours de la ſolidité, & ſe confirment dans la figure & l'attitude qu'ils prennent; ſi l'on n'apporte un prompt ſecours aux perſonnes menacées de la courburé de l'épine, il ne faut pas ſe promettre de ſuccès.

Ceux qui entendent la phyſiologie de l'économie du corps humain, conçoivent ſans peine que les boſſes un peu invétérées ſont abſolument incurables; ce n'eſt qu'en employant des moyens prompts & éclairés, qu'on parvient quelquefois à la guériſon de cette difformité, ou du-moins à rendre ce défaut plus leger. Les vaines promeſſes que font les charlatans de redreſſer le déjettement enraciné de l'épine du dos, prouvent peut-être moins leur ignorance & leur témérité, que la crédulité des hommes, toûjours dupes des fauſſes eſpérances qu'on leur donne, toûjours plus enclins à ſe laiſſer ſéduire par des affronteurs, qu'à ſe rendre aux lumieres des maîtres de l'art.

Dès qu'on voit des enfans menacés de cette difformité par quelque cauſe externe, on ne négligera rien pour tenir leur épine droite, & la garantir de l'inflexion. On obſervera que le lit de l'enfant ſoit dur, ſans oreiller, & qu'il couche dans ce lit ſur le dos, de maniere que la tête & l'épine ſoient le plus qu'il ſera poſſible en ligne droite; on réitérera ſouvent une douce compreſſion du dos ou du devant de la poitrine, pour diſpoſer les vertebres, les épaules, les côtes & le ſternum à la flexion qu'on deſire. On fera toûjours aſſeoir l'enfant dans des ſiéges faits exprès pour tenir l'épine droite; on lui donnera des corſets ou des corps mollets de baleine ou de carton faits artiſtement, & qui puiſſent ſe retourner.

La dame dont nous avons parlé d'après M. Winslow, auroit peut-être prévenu l'augmentation de ſon infirmité, ſi de bonne-heure elle eût fait uſage d'un corſet particulier, & d'un doſſier proportionné à ſon ſiége ordinaire.

On préférera dans d'autres occaſions des bandages qui portent dans des endroits où la boſſe promine. On pourra ſe ſervir d'un inſtrument en forme de croix, qui s'attache autour du ventre, s'applique ſur le dos, maintient l'épine droite, ou la garantit d'une plus grande inflexion; on en imaginera de ſemblables, ſuivant la taille, le caraćtere & le lieu de la courbure.

Il faut avoir ſoin en même tems de frotter fréquemment la partie qui ſe déjette, avec quelque liqueur ſpiritueuſe, eau de la reine d'Hongrie, de méliſſe, de lavande, *ſpiritus matricalis*, ou tout autre eſprit corroboratif: on peut employer quelqu'emplâtre de la même nature; celui de Vigo pour les nerfs, l'oxicroceum, & autres pareils. On n'omettra pas, dans certains cas, les exercices propres à fortifier les membres foibles; & les remedes internes, s'il s'agit de corriger, d'évacuer des humeurs peccantes & ſuperflues.

Si la taille fait un creux, enſorte que l'épine du dos voûte en-dedans, ce qui eſt le contraire de la *gibboſité* du dos, on engagera l'enfant à ſe courber, par quelque jeu qu'on imaginera; en lui jettant, par exemple, ſur le plancher, des cartes, de l'argent, des épingles, ou autres bagatelles qu'il ſe faſſe un plaiſir de ramaſſer; la ſituation qu'il ſera forcé de prendre pour en venir à bout, portera inſenſiblement l'endroit de l'épine qui ſe courbe, à reprendre ſa poſition droite.

Si l'épine tendoit à ſe déjetter en maniere d'*S*, on doit alors, en quelque ſens que la tortuoſité vienne à ſe manifeſter, recourir à des corſets rembourrés, de façon que les endroits rembourrés répondent aux petites excédences qui doivent être repouſſées. A meſure que ces petites excédences diminueront, il faudra néceſſairement groſſir les rembourrures, y veiller avec attention, & renouveller ces corſets tous les deux ou trois mois.

Dans la *gibboſité* qui tire ſon origine de cauſes internes, il s'agit de diriger les remedes aux diverſes cauſes dont elle émane; humeurs ſcrophuleuſes, carie, rachitiſme, &c.

Si la courbure de l'épine provenoit par haſard du raccourciſſement, de la contraćtion des muſcles du bas-ventre, on pourroit tenter ſur tout le devant du corps les oignemens nervins émolliens, pour aſſouplir ces muſcles. On connoîtra que la courbure de l'épine procede du trop grand raccourciſſement des muſcles obliques & droits de l'abdomen, ſi le ventre ſe trouve toûjours roide & tendu; mais ſi cette contraćtion contre nature eſt un vice de naiſſance, le mal eſt incurable.

On voit ordinairement par les ſquelettes des boſſus, la tournure ſinguliere que prennent alors les os de l'épine du dos, des vertebres lombaires & de la poitrine. L'auteur de la *deſcription du cabinet du Roi, tom. III. in-4°.* préſente aux yeux deux figures de ſquelettes de boſſus:

ſus; l'un d'une femme, & l'autre d'un homme, qui en ſont des démonſtrations.

Dans le ſquelette de la femme boſſue, *n*°. 126. la plus grande tortuoſité eſt dans la colonne vertébrale; la portion qui compoſe les vertebres des lombes & les dernieres vertebres du dos, eſt inclinée à droite: la dixieme, la neuvieme & la huitieme vertebre dorſale, forment une courbure qui retourne à gauche; la ſeptieme, la ſixieme, la cinquieme & la quatrieme, ſuivent la même direction ſur une ligne horiſontale. Les trois premieres vertebres forment un contour oppoſé. Le point de la *gibboſité* étoit à l'endroit de la huitieme, neuvieme & dixieme vertebre du dos. On conçoit combien la poitrine étoit déformée par les ſinuoſités qu'avoit l'épine. Le côté gauche du ſquelette eſt plus ſaillant que le droit, & l'épaule droite beaucoup plus élevée que la gauche. Enfin les vertebres des lombes, en s'inclinant du côté droit, font baiſſer le baſſin du même côté.

Dans le ſquelette de l'homme, *n*°. 127. les vertebres des lombes ſont renverſées en-arriere, & un peu à gauche; deſorte que la colonne qu'elles forment, au lieu d'être verticale, eſt preſqu'oriſontale au-deſſus de l' os ſacrum. Les trois dernieres vertebres du dos forment une autre ſinuoſité qui retourne à droite. Les quatre premieres vertebres du dos, avec celles du cou, reprennent la ligne verticale. L'endroit le plus ſaillant de la *gibboſité* étoit ſur les dixieme & onzieme vertebres du dos. L'extrémité poſtérieure des quatre dernieres fauſſes-côtes contribuoit auſſi à former la boſſe; car les vertebres ſont tournées à droite dans cet endroit.

Palfyn a remarqué dans les ſquelettes d'enfans dont les vertebres étoient courbées pendant leur vie, que les corps de ces vertebres, à l'endroit de leur courbure, étoient fort applatis, & que les cartilages qui ſont entre-deux, étoient fort minces. C'eſt ce qui c'eſt auſſi trouvé dans le ſquelette qu'on vient de décrire, & c'eſt vraiſſemblablement ce qui ſe rencontre dans la plûpart des ſquelettes de boſſus.

J'ai vû, comme bien d'autres, dans le cabinet de Ruyſch, huit vertebres du dos attachées enſemble, qui étoient tellement courbées en-dedans, que la ſupérieure touchoit à l'inférieure: la *gibboſité* devoit être prodigieuſe.

Quelques perſonnes ont obſervé dans des ſujets qui avoient long-tems vécu avec cette ſorte d'incommodité, que pluſieurs vertebres étoient réunies en une ſeule maſſe oſſeuſe, les cartilages ſe trouvant oſſifiés dans les intervalles; mais cette obſervation n'eſt point particuliere aux ſquelettes des boſſus morts âgés, elle eſt toûjours l'effet de la vieilleſſe. Dans cette derniere ſaiſon, ligamens, cartilages, vaiſſeaux, tout s'oſſifie, tout annonce le paſſage de la vie à la mort; l'intervalle qui les ſépare n'eſt qu'un point: accoûtumons-nous à le penſer. (*D. J.*)

GIBECIERE, (*Art méchan.*) eſpece de grande bourſe ou de petit biſſac ordinairement de cuir, & quelquefois de cuir couvert d'étoffe; mais cette derniere ſorte de *gibeciere* ne ſert guere qu'aux bateleurs & joüeurs de gobelets, pour les tours d'adreſſe dont ils amuſent le public. M. Eccard dérive ce mot, avec aſſez de vraiſſemblance, de l'allemand *ſchiben*, cacher, ſerrer; & de *becher*, gobelet.

A l'égard des *gibecieres* de cuir, terme qui peut venir du mot *gibier*, les unes ſont rondes, & ſont propres aux chaſſeurs, qui les tiennent attachées avec des ceintures de cuir; ils y mettent leur poudre, leur plomb, leurs pierres-à-fuſil, leur bourre, leur tire-bourre, & généralement tout ce dont ils ont beſoin pour la chaſſe. Les autres *gibecieres* ſont quarrées, & ſervent aux grenadiers, ſoit à cheval, ſoit à pié, pour y mettre leurs grenades, & ces *gibecieres* leur pendent en bandouliere. Le reſte de l'infanterie ſe ſert auſſi de *gibecieres* attachées au ceinturon, ce qui leur tient lieu de l'ancienne bandouliere où pendoit leur fourniment.

Les *gibecieres* dont on ſe ſert dans le Levant, ſont compoſées de tuyaux de canne aſſemblés ordinairement à double rang, aſſez ſemblables aux anciennes flûtes de Pan, ou, pour me ſervir d'une comparaiſon plus intelligible, aux ſifflets de ces chauderonniers ambulans qui vont chercher de l'ouvrage de province en province.

Cette *gibeciere* des Orientaux eſt legere, courbe, & s'accommode aiſément ſur le côté. Ses tuyaux ſont hauts de 4 à 5 pouces, & couverts d'une peau aſſez propre. Chaque tuyau contient ſa charge, & cette charge eſt un tuyau de papier rempli de la quantité de poudre & de plomb néceſſaire pour tirer un coup. Quand on veut charger un fuſil, on tire un de ces tuyaux de la *gibeciere*; avec un coup de dent on ouvre le papier du côté où eſt la poudre; on la vuide en même tems dans le canon du fuſil, & on laiſſe couler le plomb enfermé dans le reſte du tuyau de papier: la charge eſt faite avec un coup de baguette que l'on donne par-deſſus; & le même papier qui renfermoit la poudre & le plomb, ſert de bourre. Je laiſſe aux experts à juger ſi cette invention vaut mieux que la nôtre. (*D. J.*)

GIBECIERE, (*tours de*) *Art d'eſcamotage*; terme général qui comprend tous les tours de gobelets, les tours de main, les tours de cartes, & autres de ce genre. On les nomme *tours de gibeciere*, parce que les faiſeurs de ces ſortes de tours ont à leur ceinture une eſpece de gibeciere, *ſchibbeker*, comme diſent les Allemands, ou une eſpece de ſac deſtiné à ſerrer leurs gobelets, leurs balles, & le reſte de l'attirail néceſſaire à leur eſcamotage. *Voy.* TOURS *de main*, TOURS *de cartes*, TOURS *de gobelets*. (*D. J.*)

GIBEL, (LE) *Æthna*, *Géog.* la plus haute montagne de la Sicile, & une des plus célebre de l'Europe. On ſait aſſez que tous les anciens géographes & hiſtoriens en ont parlé ſous le nom de *mont Ethna*. C'eſt ſous cette montagne que les Poëtes ont feint que Jupiter écraſa le géant Typhon, & que Vulcain tenoit ſes forges. Les Siciliens ont changé le nom latin en celui de *Gibel*, qu'ils ont vraiſſemblablement pris des Arabes, dans la langue deſquels ce mot ſignifie *une montagne*; il déſigne en Sicile *la montagne par excellence*. Elle eſt proche de la côte orientale du val de Démona, entre le cap de Faro & le cap de Paſſaro, à quatre lieues des ruines de Catania vers le couchant. On lui donne deux grandes lieues de hauteur, & environ vingt de circonférence. Son pié eſt très-cultivé, tapiſſé de vignobles du côté du midi, & de forêts du côté du ſeptentrion.

Son ſommet, quoique toûjours couvert de neige, ne laiſſe pas de jetter ſouvent du feu, de la fumée, des flammes, & quelquefois des cailloux calcinés; des pierres-ponces, des cendres brûlantes, & des laves de matiere bitumineuſe, par une ouverture qui, du tems de Bembo, & ſelon ſon calcul, étoit large de 24 ſtades; le ſtade contient 125 pas géométriques, & par conſéquent les 24 font trois milles d'Italie.

Si l'idée d'un ſi prodigieux gouffre fait frémir, les incendies que le *Gibel* vomit ſont encore plus redoutables. Les faſtes de la Sicile moderne ont ſur-tout conſacré les ravages cauſés par ce redoutable volcan dans les années 1537, 1554, 1556, 1579, 1669, & 1692. Lors de l'embraſement de cette montagne, arrivé en 1537, & décrit par Fazelli, les cendres furent portées par le vent à plus de cent lieues de diſtance. Quatre torrens de flammes ſulphureuſes découlerent du mont *Gibel* en 1669, & ruinerent quinze bourgs du territoire de Catania. Enfin le volcan de 1692 fut ſuivi d'un tremblement de terre qui ſe fit ſentir en Sicile avec la plus grande violence, les 9, 10 & 11 Janvier 1693; renverſa les villes de Catania & d'Agouſto; endommagea celle de Syracuſe, pluſieurs bourgs & villages, & écraſa ſous les ruines plus de 40 mille ames. Il y eut alors ſur le *Gibel* une nouvelle ouverture de deux milles de circuit.

Je n'entrerai pas dans d'autres détails; j'en ſuis diſpenſé par la *Pyrologie* de Bottone Leontini, à laquelle je renvoye le lecteur. Cet intrépide naturaliſte, curieux de connoître par ſes propres yeux la conſtitution du mont *Gibel*, a eu la hardieſſe de grimper ſur ſon ſommet juſqu'à trois différentes repriſes; ſavoir en 1533, 1540, & 1545: ainſi nous devons à ſon courage la plus exacte topographie de cette montagne, & de ſes volcans. Son livre, devenu très-rare, eſt imprimé en Sicile ſous le titre de *Æthnæ topographia, incendiorumque æthnæorum hiſtoria*. (*D. J.*)

GIBELIN, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) nom de la faction oppoſée à celle des *Guelphes*. Quelques-uns fixent le commencement de ces deux factions à l'an 1140.

On ſe rappellera ſans doute que les *Gibelins* étoient attachés aux prétentions des empereurs, dont l'empire en Italie n'étoit qu'un vain titre, & que les Guelphes étoient ſoûmis aux volontés des pontifes régnans.

Nous ne remonterons point à l'origine de ces deux partis; nous ne crayonnerons point le tableau de leurs ravages, encore moins rapporterons-nous les conjectures odieuſes des ſavans ſur l'étymologie des noms *Guelphe & Gibelin*; c'eſt aſſez de dire, avec l'auteur de l'*eſſai ſur l'Hiſtoire générale*, que ces deux factions de-

deſolerent également les villes & les familles; & que pendant les xij. xiij. & xjv. ſiecles, l'Italie devint par leur animoſité le théatre, non d'une guerre, mais de cent guerres civiles, qui, en aiguiſant les eſprits, accoûtumerent les petits potentats italiens à l'aſſaſſinat & à l'empoiſonnement.

Boniface VIII. ne fit qu'accroître le mal; il devint auſſi cruel guelphe en devenant pape, qu'il avoit été violent *gibelin* pendant qu'il fut ſimple particulier. On raconte à ce ſujet qu'un premier jour de carême, donnant les cendres à un archevêque de Genes, il les lui jetta au nez, en lui diſant: „ Souviens-toi que tu es „ *gibelin*, „ au lieu de lui dire, ſouviens-toi que tu es homme.

Je ne ſais ſi beaucoup de curieux en matiere hiſtorique, ſeront tentés de lire aujourd'hui dans Villani, Sigonius, Ammirato, Biondo, ou autres hiſtoriens, le détail des horreurs de ces deux factions; mais les gens de goût liront toûjours le Dante: cet homme de génie, ſi long-tems perſécuté par Boniface VIII. pour avoir été *gibelin*, a exhalé dans ſes vers toute ſa douleur ſur les querelles de l'Empire & du Sacerdoce. (*D. J.*)

GIBELOT, GIBLET, ſ. m. (*Marine*) c'eſt ce qu'on nomme *courbe capucine*. Cette courbe ſert à lier l'éperon avec le corps du vaiſſeau; ainſi une de ſes branches porte ſur l'étrave, où elle eſt aſſujettie avec des chevilles clavetées ſur virole en-dedans du pan; & l'autre porte ſur le digon, où elle eſt retenue par des clous à pointe perdue. *Voyez Pl. IV. fig.* 1. *n.* 186. *la courbe capucine* ou *gibelot*. (*Z*)

GIBERNE, ſ. f. (*Art milit.*) partie de l'équipement du grenadier. La *giberne* eſt compoſée d'une poche de cuir, avec le cordon pour la fermer; d'un patron de cartouches à trente trous, nervé & collé de toile, & couvert d'une patelette; d'une patte de cuir, avec deux courroies d'attache à œillets ſur la poche; d'une bandouliere de bouffie longue de cinq à ſix piés, & large de deux pouces & demi, bien couſue, ſans clous ni piquûre. La bandouliere a un porte-hache & un porte-fourniment ou pulverin; une traverſe, avec le porte-bayonnette & le porte-bonnet. La poche ſert à porter des cartouches de proviſion, ou des grenades, lorſque le ſervice l'exige. Elle a intérieurement une petite poche à balles, & pluſieurs diviſions, pour y placer une phiole à huile ou une petite boîte à graiſſe; une piece graſſe de cuir ou de drap; le tampon du baſſinet avec ſa chaînette; pluſieurs pierres de rechange; une pierre de bois pour les exercices, & un tire-bourre; effets dont elle doit toûjours être garnie. La *giberne* ne differe de la demi-*giberne* ou cartouche du ſoldat, que par la grandeur de la poche; elle eſt ſoûtenue par la bandouliere, qui ſe porte de gauche à droite. *Article de M.* DURIVAL *le cadet*.

GIBET, ſ. m. (*Juriſprud.*) eſt le lieu deſtiné pour exécuter les criminels, ou le lieu dans lequel on expoſe leurs corps au public.

Ce mot vient de l'arabe *gibel*, qui ſignifie *montagne* ou *élevation*, parce que les *gibets* ſont ordinairement dreſſés ſur des hauteurs, afin d'être plus en vûe.

Les échelles & fourches patibulaires ſont auſſi des *gibets*. *Voyez* ECHELLES PATIBULAIRES & FOURCHES. (*A*)

GIBIER, ſ. m. (*Chaſſe*) c'eſt en général tout ce qui eſt la proie du chaſſeur; ainſi les loups, les renards, *&c.* ſont *gibier* pour ceux qui les chaſſent; les buzes, les corneilles, ſont *gibier* dans la Fauconnerie, *&c.* Cependant ce nom eſt plus particulierement affecté aux animaux ſauvages qui ſervent à la nourriture de l'homme. Si l'on parle d'une forêt bien peuplée de *gibier*, on veut dire qu'il y a beaucoup de cerfs, de daims, de chevreuils, *&c.* Une terre giboyeuſe eſt celle où l'on trouve abondamment des lievres, des lapins, des perdrix, *&c.*

La propriété des terres étant établie, il paroît que celle du *gibier* qu'elles nourriſſent devroit en être une ſuite: mais le droit naturel a depuis long-tems cédé à la force; il eſt d'uſage preſque par-tout que les ſeigneurs ſeuls ayent le droit de *giboyer*. A l'égard du payſan il cultive la terre; & après des travaux pénibles, il voit dévorer par le *gibier* le grain qu'il a ſemé ſans pouvoir s'y oppoſer, & ſouvent ſans oſer s'en plaindre. *Voyez* CHASSE.

La reſerve de la chaſſe à la claſſe des nobles, a dû être une ſuite naturelle du gouvernement militaire. Les cultivateurs étoient ſerfs; les nobles avoient en main l'autorité & la force: il leur falloit bien pendant la paix un exercice indépendant, qui ne leur laiſsât pas oublier la guerre. Cette police eſt peut-être fort avantageuſe en elle-même; la liberté de chaſſer donnée à tout le monde, pourroit enlever beaucoup de bras à l'Agriculture, qui déjà n'en a pas aſſez. Mais ce qui ne peut être utile à rien, c'eſt la conſervation d'une exceſſive quantité de *gibier*, ſurtout des eſpeces qui détruiſent les récoltes. Quelques êtres accablés du poids de leur inutilité, pour ſe ménager des occaſions de ſe fuir, font gémir ſous le poids de l'amertume & de la miſere, une foule d'hommes reſpectables par leurs travaux & leur honnêteté: mais en blâmant les goûts exceſſifs, nous devons ſervir ceux qui ſont raiſonnables. La conſervation de certaines eſpeces de *gibier* peut être agréable & utile ſans beaucoup d'inconvéniens. On en a fait un art qui a des regles, & qui demande quelques connoiſſances. Nous allons dire ce qu'il eſt eſſentiel de ſavoir là-deſſus.

Il y a pluſieurs eſpeces qui ne demandent que des ſoins ordinaires. La nature a deſtiné un certain nombre d'animaux à ſervir de nourriture à quelques autres; retranchez ſeulement les animaux carnaſſiers, vous porterez très-loin la multiplication des autres: ainſi en détruiſant les loups, vous aurez des cerfs, des chevreuils, *&c.* faites périr les renards, les foüines, les belettes, *&c.* vos bois ſe peupleront de lapins, vos plaines ſe couvriront de lievres, de maniere à vous incommoder vous-même. La deſtruction des animaux carnaſſiers eſt donc le point le plus eſſentiel pour la conſervation de toute eſpece de *gibier*; & le retranchement de ces animaux nuiſibles, eſt un dédommagement du mal que le *gibier* peut faire lorſqu'il n'eſt pas exceſſivement abondant. La moindre négligence là-deſſus rend inutiles tous les ſoins qu'on pourroit prendre d'ailleurs, & cela demande de la part de ceux qui en ſont chargés beaucoup d'attention & d'habitude.

Ce ſoin principal n'eſt cependant pas le ſeul qu'exigent les eſpeces de menu *gibier* qu'on peut conſerver avec le moins d'inconvéniens; je parle des perdrix griſes, des perdrix rouges & des faiſans. Nous avons donné la maniere de les élever familierement pour en peupler promptement une terre. *Voyez* FAISANDERIE.

Chacune de ces eſpeces demande un pays diſpoſé d'une maniere particuliere, & des ſoins propres que nous allons indiquer ſéparément. En réuniſſant ces diſpoſitions & ces ſoins, on peut réunir & conſerver les trois eſpeces enſemble.

Les perdrix griſes ſe plaiſent principalement dans les plaines fertiles, chaudes, un peu ſablonneuſes, & où la récolte eſt hâtive. Elles fuyent les terres froides, ou du moins elles ne s'y multiplient jamais à un certain point. Cependant ſi des terres naturellemenr froides ſont échauffées par de bons engrais ſi elles ſont marnées, *&c.* l'abondance des perdrix peut y devenir très-grande: voilà pourquoi les environs de Paris en ſont peuplés à un point qui paroît prodigieux. Tous les engrais chauds que fournit cette grande ville, y ſont répandus avec profuſion, & il favoriſent autant la multiplication du *gibier*, que la fécondité des terres. En ſuppoſant les mêmes ſoins, les meilleures récoltes en grains donneront la plus grande quantité de *gibier*. C'eſt donc ſouvent une mal-adreſſe de la part de ceux qui ſont chargés de faire obſerver les regles des capitaineries, d'y tenir la main avec trop de rigueur. Vous pourriez permettre encore d'arracher l'herbe qui étouffe les blés: ſi vous l'empêchez, une récolte précieuſe ſera perdue; & le blé fourré d'herbe venant à ſe charger d'eau & à verſer, inondra vos nids & noyera vos perdreaux.

La terre étant bien cultivée, les animaux deſtructeurs étant pris avec ſoin, il faut encore pour la ſûreté & la tranquillité des perdrix griſes, qu'une plaine ne ſoit point nue, qu'on y rencontre de tems en tems des remiſes plantées en bois, ou de ſimples buiſſons fourrés d'épines: ces remiſes garantiſſent la perdrix contre les oiſeaux de proie, les enhardiſſent à tenir la plaine, & leur font aimer celle qu'elles habitent. Quand on n'a pour objet que la conſervation, il ne faut pas donner une grande étendue à ces remiſes; il vaut mieux les multiplier; des buiſſons de ſix perches de ſuperficie ſeroient très-ſuffiſans, s'ils n'étoient placés qu'à cent toiſes les uns des autres; mais ſi l'on a le deſſein de retenir les perdrix après qu'elles ont été chaſſées & battues dans la plaine, pour les tirer commodément pendant l'hyver, on ne peut pas donner aux remiſes une étendue moindre que celle d'un arpent. La maniere de les

les planter eſt différente auſſi, ſelon l'uſage qu'on en veut faire. *Voy.* REMISE.

On peut être sûr que dans un pays ainſi diſpoſé & gardé, on aura beaucoup de perdrix; mais l'abondance étant une fois établie, il ne faut pas vouloir la porter à l'excès. Il faut tous les ans ôter une partie des perdrix, ſans quoi elles s'embarraſſeroient l'une l'autre au tems de la ponte, & la multiplication en ſeroit moindre. C'eſt un bien dont on eſt contraint de joüir pour le conſerver. La trop grande quantité de coqs eſt ſurtout pernicieuſe. Les perdrix griſes s'apparient: les coqs ſurabondans troublent les ménages établis, & les empêchent de produire; il eſt donc néceſſaire que le nombre des coqs ne ſoit qu'égal à celui des poules; on peut même laiſſer un peu moins de coqs: quelques-uns ſe chargent alors de deux poules, & leur ſuffiſent; elles pondent chacune dans un nid ſéparé, mais fort près l'une de l'autre; leurs petits écloſent dans le même tems, & les deux familles ſe réuniſſent en une compagnie ſous la conduite du pere & des deux meres. Voilà ce qui concerne la conſervation des perdrix griſes.

Les rouges cherchent naturellement un pays diſpoſé d'une maniere différente; elles ſe plaiſent dans les lieux élevés, ſecs & pleins de gravier; elles cherchent les bois, ſur-tout les jeunes taillis & les fourrés de toute eſpece. Dans les pays où la nature ſeule les a établies, on les trouve ſur les bruyeres, dans les roches; & quand on n'a d'elles que des ſoins ordinaires, elles ne paroiſſent pas ſe multiplier beaucoup. Les perdrix rouges ſont plus ſauvages & plus ſenſibles au froid que ne ſont les griſes: il leur faut donc plus de retraites qui les raſſûrent, & plus d'abris qui pendant l'hyver les garantiſſent du vent & du froid. Les perdrix griſes ne quittent point la plaine lorſqu'elles y ſont en ſûreté; elles y couchent & ſont pendant tout le jour occupées du ſoin de chercher à vivre. Les perdrix rouges ont des heures plus marquées pour aller aux gagnages; elles ſortent le ſoir deux heures avant le ſoleil couchant; le matin lorſque la chaleur ſe fait ſentir, c'eſt-à-dire pendant l'été vers neuf heures, elles rentrent dans les bois & ſur-tout dans les taillis, que nous avons dit leur être néceſſaires. Il faut donc que le pays où l'on veut multiplier les perdrix rouges, ſoit mêlé de bois & de plaines; il faut encore que ces plaines, quoique voiſines des bois, ſoient fourrées d'un aſſez grand nombre de petites remiſes, de buiſſons, de haies, qui établiſſent la ſûreté de ces oiſeaux naturellement farouches. Si quelqu'une de ces choſes manque, les perdrix rouges deſertent. Les griſes ſont tellement attachées au lieu où elles ſont nées, qu'elles y meurent de faim plûtôt que de l'abandonner; il n'y a que la crainte extrème des oiſeaux de proie qui les y oblige. Les perdrix rouges ont beſoin d'une ſécurité plus grande; ſi vous les faites partir ſouvent de leurs retraites, cet effroi répété les chaſſera, & elles courront juſqu'à ce qu'elles ayent trouvé des lieux inacceſſibles. On voit par-là que le projet de multiplier dans une terre les perdrix rouges à un certain point, entraîne beaucoup de dépenſes & de ſoins, qui peuvent & doivent peut-être en dégoûter; c'eſt un objet auquel il faut ſacrifier beaucoup, & n'en joüir que rarement. Les perdrix rouges s'apparient comme les griſes, & il eſt eſſentiel auſſi que le nombre des coqs ne ſoit qu'égal à celui des poules. On peut tuer les coqs dans le courant de l'année, à coups de fuſil: avec de l'habitude, on les diſtingue des poules en ce que celles-ci ont la tête & le cou plus petits, & la forme totale plus legere: ſi l'on n'a pas pris cette précaution avant le tems de la ponte, il faut au-moins la prendre pendant ce tems pour l'année ſuivante. Dès que les femelles couvent, elles ſont abandonnées par les mâles, qui ſe réuniſſent en compagnies fort nombreuſes. On les voit ſouvent vingt enſemble. On peut tirer hardiment ſur ces compagnies; s'il s'y trouve quelques femelles mêlées, ce ſont de celles qui ont paſſé l'âge de produire. Cette opération ſe doit faire depuis la fin de Juin juſqu'à celle de Septembre: après cela, les vieilles perdrix rouges ſe mêlent avec les compagnies nouvelles, & les mépriſes deviennent plus à craindre.

Les faiſans ſe plaiſent aſſez dans les lieux humides; mais avec de l'attention on peut en retenir par-tout où il y a du bois & du grain. Il faut aux faiſans des taillis qui les couvrent, des arbres ſur leſquels ils ſe perchent, des plaines fertiles qui les nourriſſent, dans ces plaines des buiſſons qui les aſſûrent, & autant que tout cela une tranquillité profonde, qui ſeule peut les fixer. Si je voulois peupler d'une grande quantité de faiſans un pays nud, je planterois des boſquets de vingt arpens, à trois cents toiſes les uns des autres. Ces boſquets ſeroient diviſés en quatre parties, dont chacune ſeroit coupée à l'âge de ſeize ans, afin qu'il y eût toûjours des taillis fourrés & dequoi percher. Les entredeux de ces boſquets ſeroient cultivés comme la terre l'eſt ordinairement; une partie ſeroit ſemée en blé; l'autre en mars, pendant que le troiſieme reſteroit en jachere. Je voudrois outre cela planter à cent toiſes de chacun de ces grands boſquets, des buiſſons alongés en haies, qui établiroient la ſûreté des faiſans dans la plaine; & ces buiſſons ſerviroient à les faire tuer. Le terrein ainſi diſpoſé, on ne tourmenteroit jamais les faiſans dans les grands boſquets dont j'ai parlé; ils y trouveroient un aſyle aſſûré, lorſqu'on les auroit chaſſés à la faveur des buiſſons. Si vous faites partir deux ou trois fois les faiſans, ils s'effrayent & deſertent. On eſpere en vain d'en retenir beaucoup par-tout où l'on chaſſe ſouvent. Ce ſeroit dans ces haies intermédiaires dont nous avons parlé, qu'on donneroit à manger aux faiſans pendant l'hyver. L'orge & le ſarraſin ſont leur nourriture ordinaire; ils ſont très-friands des féverolles: on peut auſſi leur planter des topinambours; c'eſt une eſpece de pomme de terre qu'ils aiment, & qui ſert à les retenir, parce qu'il leur faut beaucoup de tems pour la déterrer. Dès qu'on s'apperçoit que la campagne ne fournit plus aux faiſans beaucoup de nourriture; dès que les coqs commencent à s'écarter, il faut leur jetter du grain: on ne leur en donne pas beaucoup d'abord; mais en plein hyver il ne faut pas moins qu'un boiſſeau meſure de Paris par jour, pour une centaine de faiſans; s'il vient de la neige, il en faut davantage. Pendant la neige, la conſervation du *gibier* en général demande beaucoup d'attention.

Il faut découvrir le gaſon des prés pour les perdrix griſes. Pour cela on ſe ſert de traîneaux triangulaires qui doivent être fort peſans, & armés par-devant d'une eſpece de ſoc de fer qui fende la neige. On y attele un ou deux chevaux, & on attache ſur le derriere, pour faire l'office du balai, une bourrée d'épines fort rudes, qu'on a ſoin de charger. Il faut que des hommes balayent, le long des buiſſons au midi, des places, pour donner à manger aux perdrix rouges. Il faut pour les faiſans répandre dans différentes places du fumier, ſur lequel on jette du grain. Il eſt néceſſaire qu'ils ſoient long-tems à le trouver. Si on ne leur donnoit pas de cette maniere, il ſeroit dévoré ſur le champ; & après cela leur oiſiveté & leur inquiétude naturelle les feroient deſerter. Malgré tous ces ſoins on perd encore beaucoup de faiſans, ſur-tout pendant les brouillards qui ſont fréquens à la fin de l'automne. Voilà ce que nous connoiſſons de plus eſſentiel pour la conſervation du *gibier*. Les détails de pratique ne peuvent point être écrits; mais ils ne ſeront ignorés d'aucun de ceux qui voudront s'en inſtruire par l'uſage. Nous en avons peut-être trop dit, vû le peu d'importance de la matiere. Le nombre de ceux qu'intéreſſe la conſervation du *gibier*, ne peut pas être comparé à la foule d'honnêtes gens qu'elle tourmente. Nous ne devons pas finir ſans avertir ceux-ci, qu'en fumant leurs terres un peu plus, & en ſemant leurs blés quinze jours plûtôt, les faiſans & les perdrix ne leur feront qu'un leger dommage. A l'égard des lievres & des lapins, leur abondance fait un tort auquel il n'y a point de remede; on ne les multiplie qu'aux dépens des autres eſpeces de *gibier*, & à la ruine des récoltes. Ce projet ne peut donc appartenir qu'à des hommes qui ont oublié ce qu'ils ſont, & ce qu'en cette qualité ils doivent aux autres. *Cet article eſt de M.* LE ROY, *Lieutenant des Chaſſes du parc de Verſailles*.

GIBRALTAR, (DÉTROIT DE) *Herculeum fretum*, ou *Gaditanum fretum*, (*Géog.*) c'eſt un des plus célebres détroits du vieux monde; il eſt entre l'Andalouſie en Eſpagne, & le royaume de Fez en Barbarie. Sa longueur eſt d'environ dix lieues; ſa largeur de quatre, & il joint la mer Méditerranée avec l'Océan atlantique. On voit à l'endroit le moins large de ce détroit, du côté de l'Eſpagne, la montagne de *Gibraltar* qui lui donne le nom; & du côté de l'Afrique, la montagne des Singes. Les anciens ont pris ces deux montagnes pour les deux colonnes d'Hercule; & c'eſt par cette raiſon qu'ils ont donné au détroit le nom du *détroit d'Hercule*. La baie de *Gibraltar* eſt fort grande; elle a environ 7 milles d'ouverture, & près de 8 d'enfoncement. La pointe de l'oüeſt eſt le cap Carnero, & celle de l'eſt le mont *Gibraltar*. (*D.J.*)

GIBRALTAR, *Colpa*, (*Géog.*) ville d'Eſpagne, dans l'Andalouſie, ſituée près d'une montagne eſcarpée de toutes parts, du ſommet de laquelle on découvre plus de quarante lieues en mer, & ſur la côte ſeptentrionale du détroit de même nom, qui fait la communication de l'Océan & de la Méditerranée. Son port eſt défendu par pluſieurs forts. Les anglois prirent cette ville en 1704, & elle eſt demeurée à l'Angleterre par le traité d'Utrecht. Elle eſt à deux lieues N. de Ceuta, 18 S. E. de Cadix: on voit à une lieue de cette ville *Gibraltar Véjo*, qui n'eſt autre choſe que les ruines de l'ancienne *Héraclea*. Le nom de *Gibraltar* s'eſt fait par corruption de *Gibel Tarif*, terme arabe qui ſignifie *montagne de Tarif*; & ce nom vient des Maures. Ce fut en 1303 que Ferdinand IV. leur enleva *Gibraltar*, qui n'étoit pas ſi difficile à conquérir qu'aujourd'hui. *Long.* 12. 35. *lat.* 36. (*D. J.*)

GIEN, *Giemacum*, (*Géog.*) ville de France dans le Hurepoix, ſur la Loire, à trois lieues au-deſſous de Briare, à dix d'Orléans, à trente-quatre S. E. de Paris. C'eſt un comté qui appartenoit autrefois aux ſeigneurs de Donzy, & relevoit des évêques d'Auxerre. *Gien* eſt toûjours du diocèſe d'Auxerre; mais quant au comté, Louis XIV. l'a vendu ou engagé au chancelier Seguier. *Longit.* 20. 17. 42. *lat.* 47. 4. 8. (*D. J.*)

GIENGEN, *Gienga*, (*Géog.*) petite ville libre & impériale d'Allemagne, dans la Soüabe, ſur la riviere de Brentz, entre Ulm & Nordlingen. *Long.* 28. 2. *lat.* 48. 38. (*D. J.*)

GIENZOR, (*Géog.*) ville ouverte d'Afrique dans la Barbarie, au royaume de Tripoli, dont elle eſt à quatre lieues. *Long.* 56. 35. *lat.* 34. 18. (*D. J.*)

GIERACE, *Hieracium* ou *Sancta Hieracia*, (*Géog.*) ville d'Italie au royaume de Naples, dans la Calabre ultérieure, avec un évêché ſuffragant de Reggio. Elle eſt ſur une montagne près de la mer, à 13 lieues N. E. de Reggio, 11 S. E. de Nicotera. *Longit.* 34. 18. *lat.* 38. 15. (*D. J.*)

GIESSEN, *Gieſſa*, (*Géog.*) ville forte d'Allemagne dans la haute Heſſe, avec une univerſité fondée en 1607, un château & un arſenal; elle eſt dans le partage de la maiſon de Darmſtadt, dans un terrein fertile, ſur la riviere de Lohn, à deux lieues de Wetzlar, à quatre S. O. de Marpurg, neuf S. E. de Francfort. *Voyez* Zeyler, *Harſiæ. topog. Long.* 26. 26. *lat.* 50. 30.

Hertius (Jean Nicolas) juriſconſulte, mort en 1710 à 59 ans, étoit de *Gieſſen*. Il eſt connu par quelques ouvrages eſtimés, & entr'autres par des opuſcules écrits en latin ſur l'hiſtoire & la géographie de l'ancienne Germanie. (*D. J.*)

GIFT-MEHL, ſ. m. (*Métallurgie*) ce mot eſt allemand, & ſignifie *farine empoiſonnée*. Il eſt uſité dans les atteliers où l'on grille le cobalt pour en dégager l'arſenic: cet arſenic ſe diſſipe en fumée, & eſt reçu dans une longue cheminée horiſontale, aux parois de laquelle il s'attache ſous la forme d'une poudre blanche ou d'une farine legere. On la recueille au bout de quelques tems, pour la mettre à ſublimer & en faire ſoit de l'arſenic cryſtallin, ſoit de l'orpiment & du réalgar, en y joignant du ſoufre. *Voyez* COBALT & SAFFRE, ORPIMENT, RÉALGAR. (—)

GIGANTESQUE, adj. qui eſt d'une taille démeſurée ou de *géant*. *Voyez* GÉANT. Le P. Bouhours rapporte qu'une des principales fourberies des Brames, eſt de perſuader aux ſimples que les pagodes mangent comme nous; & afin qu'on leur préſente beaucoup de viande, ils font ces dieux d'une figure *giganteſque*, & leur donnent ſur-tout un gros ventre. *Dict. de Trév. & Chamb.* (G)

GIGANTOMACHIE, ſ. f. (*Litterat.*) deſcription du combat des géans contre les dieux fabuleux de l'antiquité. *Voy. ci-dev.* GÉANS, (*Myth.*)

Pluſieurs poëtes ont compoſé des *giganthomachies*; celle de Scarron eſt aſſez connue.

GIGLIO, *Ægilium* ou *Igilium*, (*Géog.*) petite île d'Italie ſur la côte de Toſcane, avec un château pour la défendre des corſaires. Elle eſt ſituée au N. O. de l'île d'Elve, & fait partie de l'état de Sienne. Le portulan de la Méditerranée dit qu'elle eſt environ à 12 milles S. O. de la pointe de l'O. d'Argentaro, & lui donne 6 à 7 milles de longueur. *Long.* 28. 35. *lat.* 42. 24. (*D. J.*)

GIGOT, ſ. m. (*Boucherie & Cuiſine*) c'eſt la cuiſſe du mouton, qu'on appelle auſſi l'*éclanche*.

GIGOTÉ, adj. (*Manege*) expreſſion baſſe, mais néanmoins reçûe pour déſigner un cheval qui a de l'étoffe, dont les membres ſont parfaitement bien fournis, & dont la partie appellée communément & improprement *la cuiſſe*, répond exactement par ſon arrondiſſement & par ſon volume, à celui de la croupe. Ce cheval eſt bien *gigoté*, il doit avoir de la force. (*e*)

GIGOTÉ, (*Vénerie.*) *Chien bien gigoté*, c'eſt quand un chien a les cuiſſes rondes & les hanches larges; c'eſt ſigne de vîteſſe.

GIGUE, ſ. f. (*Muſique*) air qui ſe marque ordinairement d'un $\frac{6}{8}$, qui ſe bat à deux tems inégaux & vifs, & qui commence ordinairement en levant. La *gigue* n'eſt proprement qu'une eſpece de loure dont le mouvement eſt accéléré. *Voyez* LOURE. Il y a même dans les anciens opéra françois des *gigues* deſignées par le mouvement $\frac{6}{4}$ de la loure, comme dans le prologue de l'opéra de Roland. La *gigue* eſt très-commune dans nos opéra, parce que cet air par ſa vivacité & ſon *ſautillement* eſt très-propre à la danſe; on lui a même donné plus eſſentiellement ce caractere parmi nous par la maniere dont on l'a ſouvent noté. Chez les Italiens la meſure de la *gigue* eſt de ſix croches qui ſe paſſent de trois en trois; la premiere plus vîte, la ſeconde un peu moins, la troiſieme encore un peu moins. Chez nous, au lieu des trois croches on ſubſtitue trois autres notes équivalentes; mais dont la premiere ſe paſſe très-vîte, la ſeconde une fois moins, la troiſieme deux fois moins: ce ſont une double croche, une croche ſimple, & une croche pointée. Par cette maniere de noter & de joüer, la *gigue* devient plus vive, d'une meſure plus marquée & plus propre pour la danſe; elle eſt auſſi en cet état très-propre à recevoir des paroles gaies, & quelquefois ſuſceptible d'une expreſſion très-heureuſe. Telle eſt la *gigue* de *Théſée* chantée en duo par deux vieillards, *Pour le peu de bon tems qui nous reſte*, &c. Cet air, plein de caractere & de vérité, eſt bien préférable à un grand nombre d'autres airs du même muſicien qui n'ont pas ce mérite, mais qu'on admire encore chez nous par préjugé & par habitude.

Les Italiens font auſſi beaucoup d'uſage de la *gigue*, même dans leurs pures ſymphonies; & on ſait que Corelli entr'autres a excellé dans ce genre. Mais ils ne bornent pas le mouvement de cet air à des ſonates, ni même à des airs de chant gai; ils l'employent quelquefois très-à-propos dans des airs vifs de différente eſpece, d'amour, de fureur, de douleur même. La maniere dont nous notons nos airs de *gigue*, ne les rend propres qu'à rendre des paroles gaies; la petite différence dans la maniere de noter des Italiens, les met à portée d'exprimer par ce mouvement beaucoup plus que nous. Nous ne pouvons, il eſt vrai, nous perſuader, graces à la fineſſe de notre tact en Muſique, & aux modeles que nous en avons, qu'un mouvement vif puiſſe exprimer autre choſe que la joie, comme ſi une douleur vive & furieuſe parloit lentement. C'eſt en conſéquence de cette perſuaſion que les morceaux vifs du *Stabat*, exécutés gaiement au concert ſpirituel, ont paru des contre-ſens à pluſieurs de ceux qui les ont entendus. Nous penſons ſur cet article à-peu-près comme nous faiſions il y a très-peu de tems ſur l'uſage des cors-de-chaſſe. On ſait, pour peu qu'on ait entendu de beaux airs italiens pathétiques, l'effet admirables que cet inſtrument y produit; avant cela nous n'aurions jamais imaginé qu'il pût être placé ailleurs que une fête de Diane.

Au reſte, pour en revenir à la *gigue*, comme elle ſe bat à deux tems, les François & les Italiens l'ont quelquefois marquée d'un 2 au lieu d'un $\frac{6}{8}$, en y conſervant d'ailleurs la maniere de noter que nous avons dite. (*O*)

GIHUN, (*Géog.*) Les Arabes appellent ainſi l'*Oxus* des anciens, grande & célebre riviere d'Aſie, qui prend ſa ſource dans la province de Tokhareſtan, au pié du mont Imaüs. Elle a ſon cours général du couchant au levant; & après avoir coupé la Chowareſme en deux, & ſéparé la Perſe du Turkeſtan, elle ſe jette dans la mer Caſpienne. (*D. J.*)

GILBERTINS, ſ. m. pl. (*Hiſt. eccléſiaſt.*) ordre de religieux ainſi nommés de leur fondateur Gilbert de Sempringhand, dans la province de Lincoln, qui inſtitua cet ordre l'an 1148.

On n'y recevoit que des gens qui euſſent été mariés. Les hommes ſuivoient la regle de ſaint Auguſtin,

ſtin, & étoient chanoines, & les femmes celle de ſaint Benoît.

Le fondateur ne bâtit qu'un monaſtere double, ou plûtôt deux monaſteres différens qui ſe touchoient; l'un pour les hommes, & l'autre pour les femmes, mais ſéparés par de hautes murailles.

Cet ordre eut des monaſteres ſemblables, où l'on compta dans la ſuite juſqu'à ſept cents religieux, & plus d'une fois autant de religieuſes. Mais il fut aboli avec tous les autres ſous le regne d'Henri VIII. *Dictionn. de Trévoux & Chambers*. (*G*)

GILGUL, ſ. m. (*Théolog.*) mot qui ſe trouve ſouvent dans les écrits des juifs modernes, & ſur-tout dans leurs livres allégoriques. Il ſignifie *roulement*; mais les auteurs ſont partagés ſur le vrai ſens qu'y donnent les rabbins. Les uns croyent que tous ceux de leur nation qui ſont diſperſés dans le monde, & qui meurent hors de la terre de Chanaan, ne reſſuſciteront au jour du jugement dernier que par le moyen de ce *gilgul*, c'eſt-à-dire, ſelon eux, que leurs corps rouleront par les fentes de la terre pratiquées par Dieu même, juſqu'à ce qu'ils ſoient arrivés en Judée, ce qui porte pluſieurs d'entr'eux à ſe rendre avant leur mort dans le pays qu'ont habité leurs peres, pour éviter ce roulement. Les rabbins ne ſont pas eux-mêmes d'accord ſur la maniere dont les cadavres feront ce voyage, quelques-uns les faiſant reſſuſciter dans le lieu même où ils auront été enſevelis; d'autres imaginant que Dieu leur creuſera des cavernes & des ſoûterreins, qui de toutes les parties du monde aboutiront au mont des Olives. C'eſt ce que Buxtorf rapporte dans ſon dictionnaire chaldaïco-rabbinique. L'opinion de Léon de Modene eſt beaucoup plus vraiſſemblable. Il aſsûre qu'il y a des juifs qui, comme Pythagore, croyent la tranſmigration des ames d'un corps dans un autre; que cette maniere de penſer, quoiqu'elle ne ſoit pas univerſellement reçue, a parmi eux ſes défenſeurs & ſes adverſaires, & que c'eſt cette eſpece de métempſycoſe qu'ils nomment *gilgul*. Quoique les Juifs prétendent fonder ces différentes explications du *gilgul* ſur divers paſſages de l'Ecriture, on doit regarder leurs idées à cet égard comme tant d'autres viſions extravagantes dont leurs livres ſont remplis. Léon de Modene, *cérémonies de Juifs*, *part. V. chap. x*. (*G*)

GILLES, (SAINT-) *Sancti-Ægidii villa*, *Géog.* petite ville de France au bas Languedoc, un des deux grands prieurés de Malte dans la Langue de Provence, à 5 lieues O. d'Arles, 11 N. E. de Montpellier. *Long.* 22. 8. *lat.* 43. 40. (*D. J.*)

GILOLO, (*Géog.*) grande île d'Aſie avec une capitale de même nom dans l'Archipel des Moluques. Elle eſt ſous la ligne, entre l'îles de Celebes & la terre de Papous, dont elle n'eſt ſéparée que par un petit canal; cette île eſt fort irréguliere. On lui donne cent milles du N. au S. & autant de l'E. à l'O. L'air y eſt fort chaud, & la terre fertile en riz & en ſagu. La mer qui l'environne, lui fournit quantité de tortues. *Long.* 145[d]. (*D. J.*)

* GILOTINS, ſ. m. pl. (*Hiſt. mod.*) jeunes gens dont on fait l'éducation dans une communauté fondée par un eccléſiaſtique appellé M. *Gillot*, & mieux connue ſous le nom de *Sainte-Barbe*. Les maîtres & les écoliers de cette communauté ont joüi d'une grande réputation de ſcience & de mœurs depuis ſon établiſſement, & les changemens que les affaires du tems ont apportés à cette maiſon, n'en ont point affoibli la régularité & l'amour de l'étude.

GIMBLETTE, ſ. f. c'eſt un ouvrage de *Confiſerie* fait en forme d'anneaux, de chiffres, &c. d'une pâte mêlée avec du vin d'Eſpagne, ou du vin blanc commun, des œufs, de la farine, à laquelle on donne telle odeur qui plaît.

GIMMA, (*Hiſt. nat.*) nom donné par quelques auteurs à la pierre compoſée d'un aſſemblage de coquilles & de différens corps marins pétrifiés.

GIMMOR, (*Géog.*) montagne de Suiſſe dans le canton d'Appenzell. On y trouve quantité de pierres aſſez curieuſes, dont les unes ſont blanchâtres & ſans couleurs étrangeres, & les autres ſont tranſparentes, avec des traits noirs qui les coupent à angles droits; ces pierres pourroient bien n'être autre choſe qu'une eſpece de talc. *Voyez* TALC. (*D. J.*)

GINDI *ou* DGINDI, ſ. m. pl. (*Hiſt. mod.*) eſpece de cavaliers turcs extrèmement adroits. On leur attribue des tours de force & de ſoupleſſe très-ſinguliers. Ils ramaſſent, dit-on, en courant une lance qu'ils ont jettée à terre; ils galopent quelquefois tenant un pié ſur un cheval & un pié ſur un autre, & en cet état tirent des oiſeaux qu'on a placés exprès ſur les plus hauts arbres. D'autres feignent de tomber, ſe laiſſent gliſſer ſous le ventre du cheval, puis ſe remettent en ſelle. On ajoûte qu'Amurath IV. voulant un jour ſe divertir, leur commanda de courir l'un contre l'autre les deux piés ſur la ſelle, ce qu'ils exécuterent après pluſieurs chûtes. Un italien qui avoit été dix ans eſclave à Conſtantinople, où il avoit appris de pareils exercices, les donna en ſpectacle à Paris en 1585, à ce que rapporte Vigenere. Ricaut, *de l'empire ottoman*. (*G*)

GINGEMBRE, ſ. m. (*Bot. exot.*) plante exotique dont la fleur imitant celle de nos orchis, ſort d'une maſſe écailleuſe, & s'ouvre par ſix pétales qui la compoſent; l'ovaire devient enſuite un fruit triangulaire à trois loges, qui contiennent pluſieurs graines.

Le détail ſuivant fera mieux connoître cette plante, diverſement nommée dans les livres de Botanique; elle eſt appellée gingembre femelle à feuilles étroites, *zingiber anguſtiori folio fœmina*, *utriuſque Indiæ alumna*, par Pluk. Alm. page 397. *iris latifolia*, *tuberoſa*, *zingiber dicta flore albo*, H. Oxon; *mangaratia*, par Piſon; *gingibil*, par Bontius; *chilli Indiæ orientalis*, par Hernandes; *inſchi* ou *inſchi-kua*, H. Malab.

La racine, ſelon le P. Plumier, a du rapport avec celle du roſeau; elle eſt tendre, écailleuſe, branchue, blanche en-dedans, pâle & jaunâtre en-dehors, d'un goût très-piquant. Cette racine pouſſe trois ou quatre petites tiges, cylindriques, épaiſſes d'un demi-doigt, renflées & rouges à leur origine, mais entierement vertes dans le reſte de leur longueur.

De ces tiges, les unes ſont garnies de feuilles, les autres ſe terminent en une maſſe écailleuſe; celles qui ſont feuillées ſont en grand nombre, alternes, épanoüies en tout ſens, ſemblables à celles du roſeau, mais plus petites & plus molles, longues d'environ un demi-pié, pointues, & ayant un peu plus d'un pouce dans leur plus grande largeur. Elles ſont liſſes, d'un verd gai, & partagées par une petite côte ſaillante en-deſſus; les petites tiges qui finiſſent en maſſe ont à peine un pié de hauteur; elles ſont entourées & couvertes de petites feuilles verdâtres, & rougeâtres à leur pointe. La maſſe qui termine chaque tige, plaît par ſa beauté; car elle eſt toute compoſée d'écailles membraneuſes, d'un rouge doré, ou bien elles ſont verdâtres & blanchâtres.

De l'aiſſelle de ſes écailles ſortent des fleurs qui imitent celles de nos orchis, & qui s'ouvrent en ſix pieces aigues, en partie pâles, & en partie rouges foncé, & tachetées de jaunâtre. Le piſtil qui s'éleve du centre eſt très-menu, court, blanc, terminé par une pointe blanche recourbée, & rouge à l'extrémité. Sa baſe devient un fruit coriace, ovalaire, triangulaire, à trois loges, à trois panneaux remplis de pluſieurs graines. Les maſſes ont une vive odeur; les fleurs qui en ſortent durent à peine un jour, & s'épanoüiſſent ſucceſſivement l'une après l'autre.

Quoiqu'on cultive cette plante en Amérique, elle ne paroît pas originaire de cette partie du monde; & l'on a lieu de croire qu'elle y a été apportée, de même qu'au Breſil, des Indes orientales ou des Philippines.

La ſeconde eſpece de *gingembre* appellée gingembre mâle, *zingiber ſylveſtre mas*, par Piſon Mant. Arom. *anchoas* ou *zingiber mas*, par Hernandes; & *katoninſchi-kua*, par Commellin. H. Malab. ne differe de la précédente, qu'en ce que ſes feuilles ſont rudes, plus épaiſſes & plus larges, ſes racines plus groſſes, d'une odeur moins forte, d'un goût moins brûlant & moins aromatique; & c'eſt auſſi pour cette raiſon qu'on n'en fait pas autant de cas.

Il y a une troiſieme plante qui eſt nommée gingembre ſauvage à larges feuilles, *zingiber majus latifolium ſylveſtre*, par Herman. C'eſt celle qui donne la racine de zérumbeth; nous la décrirons à ſa place. *Voyez* ZE'RUMBETH. (*D. J.*)

GINGEMBRE, (*Agricult.*) Cette plante, à cauſe du grand débit de ſa racine, ſe cultive dans les deux Indes, & même en Europe par des curieux.

Les habitans de Malabar conſervent d'une année à l'autre des racines noüeuſes & filandreuſes de cette plantes. Après avoir fait pluſieurs creux d'une certaine profondeur & à certaines diſtances dans un terrein gras, bien fumé & bien labouré, ils enfoncent des tranches de racines dans chaque creux, les couvrent d'un peu de terre, & les arroſent plus ou moins, ſelon que le terrein eſt plus ou moins ſec. Ils continuent les arroſemens juſqu'au tems de la récolte qui ſe fait ordinairement en Janvier, & qui eſt indiquée par les feuilles

fan-

fannées de la plante; alors ils arrachent les racines de terre, & les font ſécher lentement. Auſſi-tôt qu'elles ſont paſſablement ſeches, ils les enduiſent de bol pour empêcher les inſectes de s'y mettre. Linſchotten dit que pour garantir efficacement les racines de *gingembre* des injures de l'air, des vers, & des teignes, ils font de grands amas de ces racines, les couvrent de terre de potier, & les laiſſent ſécher inſenſiblement ſous cette couverture impénétrable.

On ſuit à-peu-près la même méthode de culture dans les îles Antilles qu'aux Indes orientales ; on y plante le *gingembre* ſur la fin de la ſaiſon des pluies, c'eſt-à-dire en Octobre & en Novembre. Après que la terre a été labourée à la houe, on met de pié-en-pié une branche de la racine qui a été conſervée de la derniere récolte; ou préfere celles à qui il eſt reſté le plus de chevelure, & on les recouvre de trois ou quatre doigts de terre. Au bout de dix à douze jours la plante commence à pouſſer une pointe, qui ne paroît d'abord que comme la pouſſe des jeunes ciboules, tant les feuilles ſont foibles. Alors on prend ſoin de tenir la terre bien nette, d'en arracher les mauvaiſes herbes, & de continuer cette pratique juſqu'à ce que la plante ſoit aſſez forte pour couvrir la terre, & étouffer d'elle-même les herbes inutiles qui veulent croître dans ſon enceinte.

Les pattes, c'eſt ainſi qu'ils nomment les racines, ſe fortifient & s'étendent dans la terre à-proportion de la bonté du terrein, car cette plante a coûtume de le dégraiſſer & de le manger beaucoup. Quand la racine eſt mûre, ce qu'on connoît aux feuilles, qui, après avoir jauni, ſe fannent & ſe ſechent, on arrache la plante avec ſes pattes & ſon chevelu; s'il en eſt reſté quelques-unes en terre, on les cherche avec la houe, & on les enleve.

On ſépare enſuite la tige des pattes; on nettoye les pattes de toutes les ordures qu'elles peuvent avoir; on les racle legerement, on les lave, on les fait ſécher ſur des claies, ſimplement à l'air & à l'abri du ſoleil. Ces racines ſont d'une ſubſtance ſi délicate, que cette ſubſtance ſeroit bien-tôt conſommée, & n'offriroit plus qu'une peau ridée avec très-peu de chair, ſi on les faiſoit ſécher au ſoleil ou au four.

Pour préſerver des inſectes les racines de *gingembre* ainſi ſéchées, on les enduit de bol rouge, jaune, ou d'autre couleur; & pour les tranſporter chez l'étranger, on les enferme dans des boîtes couvertes de terre ou de ſable. D'autres, après avoir enlevé l'écorce extérieure des racines, jettent ces racines ainſi pelées dans de la ſaumure ou du vinaigre, & les y laiſſent macérer pendant une couple d'heures : au ſortir de-là, ils les expoſent autant de tems au ſoleil, & finalement ils les couvrent de nattes dans leurs magaſins pour l'uſage & le débit. Celles qu'on a trop lavées ou nettoyées, perdent une partie de leur force, de leur chaleur, & de leur acrimonie.

On cultive le *gingembre* en Europe par pure curioſité; & l'on réuſſit très-bien à cette culture. Voici comment.

On tranſplante au printems des racines de cette plante dans des pots pleins de terre fertile & legere ; on plonge ces pots dans des couches de tan, qu'il convient d'arroſer fréquemment. Au fort de l'été, on doit tenir avec des tuiles les chaſſis de verre ſoûlevés pour donner de l'air à la plante; & ſi l'on tempere habilement l'accès de l'air, la chaleur, & les arroſemens, on verra les racines dans une ſeule ſaiſon ſe fortifier, groſſir, s'étendre de toutes parts, & produire des fleurs.

Mais il faut obſerver dans nos climats tempérés de tenir conſtamment, & même pendant tout l'été, les pots de *gingembre* dans les couches de tan, ſans les en ſortir. Pendant l'hyver, il faudra que ces pots ſoient non-ſeulement à demeure dans la ſerre chaude, mais qu'ils y ſoient plongés dans du tan. Ces pots de racines ne proſpéreroient point auſſi-bien ſur des planches dans le lieu le plus chaud de la ſerre, qu'ils le feront dans la couche du tan au même degré de chaleur. On doit peut-être en attribuer la cauſe à la vapeur du tan qui s'éleve par la fermentation; & qui paſſant par les trous du fond des pots, humecte les racines, les nourrit, & les maintient dans l'embonpoint.

Le jauniſſement & la flétriſſure des feuilles indiquent la maturité des racines, & pour lors on peut les tirer des pots; mais celles qu'on réſerve pour multiplier, doivent reſter dans leurs pots juſqu'au printems ſuivant, qui eſt le tems favorable à la tranſplantation, & toûjours un peu avant que la racine jette des feuilles. En effet, on a remarqué que c'eſt d'abord après la pointe des feuilles, que les racines pouſſent des fibres charnues qui les ſauvent & les conſervent. (*D. J.*)

GINGEMBRE, (*racine de*) *Comm.* Il n'eſt pas poſſible de calculer la quantité de *gingembre* dont les Indes fourniſſent l'Europe chaque année, par ce que les vaiſſeaux marchands qui viennent de nos colonies en apportent ſans ceſſe, ſoit en nature, ſoit confit.

Le *gingembre* qu'on confit dans les colonies pour le débit ordinaire, eſt brun, & le ſirop noir; mais on eſt parvenu dans les îles à faire une excellente confiture de *gingembre* pour les gens aiſés & les officiers de Marine, qui en conſomment beaucoup ſur mer. Voici la maniere dont on y réuſſit; & c'eſt une très-bonne méthode pour ôter l'âcreté mordicante & nuiſible de toutes ſortes de racines.

On cueille celle-ci avant ſa maturité, lorſqu'elle eſt jeune & tendre. On la ratiſſe pour enlever la premiere pellicule; enſuite on la coupe par tranches qu'on fait macérer dans pluſieurs eaux pendant une dixaine de jours pour ôter leur âcreté; & l'on change ces eaux toutes les douze heures. Après cette préparation, on fait bouillir les racines à grande eau pendant une bonne demi-heure; quand on les a tirées de cette eau, & qu'elles ont été bien égouttées, on les met dans un ſirop foible, clarifié, tout chaud; & on les laiſſe dans ce ſirop pendant vingt-quatre heures. On les fait égoutter une ſeconde fois, & on les remet dans un nouveau ſirop plus fort pendant le même eſpace de tems; enfin on les replonge dans un troiſieme ſirop bien clarifié, où on les laiſſe à demeure, ſi l'on veut les conſerver liquides, & d'où on les tire, ſi l'on veut les mettre à ſec, pour en compoſer des marmelades & des pâtes. Le *gingembre* confit de cette maniere eſt d'une couleur d'ambre, claire, tranſparente, tendre ſous la dent, & ſans âcreté mordicante; le ſirop en eſt blanc & agréable.

Le prix du *gingembre* en nature eſt à Amſterdam depuis huit juſqu'à douze florins la livre; le prix du *gingembre* confit depuis quatorze juſqu'à vingt florins. L'Allemagne & le Nord conſomment beaucoup de l'un & de l'autre *gingembre*. Nos Epiciers achetent volontiers le *gingembre* en nature, dont ils compoſent une ſorte d'épices qu'ils nomment *épice blanche*: mais les colporteurs ne vendent guere de poivre où il n'y ait une partie de *gingembre* mêlée; & c'eſt de-là que vient le bas prix auquel ils le donnent. (*D. J.*)

GINGEMBRE, (*Mat. med.*) on connoît ſous ce nom dans les boutiques une racine d'un goût acre, brûlant, d'une odeur forte aſſez agréable; on eſtime celle qui eſt récente, blanche ou pâle & odorante; on rejette celle qui eſt rongée des vers, qui eſt pleine de pouſſiere, & dont la ſuperficie a été couverte de bol ou de craie, pour remplir les trous que les vers ont faits; car elle y eſt fort ſujette. Geoffroi, *Mat. med.* On nous l'apporte dans deux états, ſéchée, & confite avec le ſucre.

Le *gingembre* ſéché entre dans les poudres des plus anciens antidotes, tels que la thériaque, le mithridate, le diaſcordium, dans les confections cordiales, ſtomachiques, & même purgatives, & dans tous les anciens électuaires purgatifs: il eſt employé dans ces derniers comme un puiſſant correctif des purgatifs, ſelon l'idée des anciens. *Voyez* CORRECTIF.

On fait entrer auſſi quelquefois le *gingembre* en poudre dans diverſes préparations magiſtrales, telles que les opiates & les bols ſtomachiques, cordiaux, & ſurtout dans les remedes deſtinés à exciter l'appétit vénérien & l'aptitude à le ſatisfaire; il eſt très-renommé pour cette derniere qualité, & les effets qu'on lui attribue ſur ce point ſont très-réels : on le preſcrit quelquefois auſſi à titre de carminatif: c'eſt un puiſſant tonique & un véritable échauffant. *Voyez* ECHAUFFANT & TONIQUE. C'eſt pourquoi il faut bien ſe garder d'en permettre l'uſage à ceux qui ont les ſolides tendus & irritables, ou qui ſont ſujets à des hémorrhagies : on pourroit le donner ſeul en ſubſtance depuis dix juſqu'à vingt grains dans les relâchemens extrèmes de l'eſtomac; mais on le donne très-rarement ainſi, à cauſe de ſa grande acreté.

On uſe beaucoup plus fréquemment dans les preſcriptions magiſtrales, du *gingembre* confit; celui-ci eſt beaucoup plus doux, mais il eſt encore aſſez actif pour réveiller doucement le jeu de l'eſtomac, exciter l'appétit, faciliter la digeſtion, donner des forces, & ce que les Medecins appellent pudiquement de la *magnanimité*, ſi on en mange pluſieurs morceaux dans la jour-

journée: au reſte, cette confiture eſt très-agréable; & on la ſert aſſez communément ſur nos tables. (*b*)

GINGI, (*Géog.*) royaume d'Aſie; ce royaume eſt une contrée de la côte de Coromandel, dans la preſqu'île de l'Inde, en-deçà du Gange. Elle eſt bornée au nord par le royaume de Biſnagar, au ſud par le Tanjaon, à l'eſt par l'Océan indien, à l'oüeſt par les montagnes de Gate, qui la ſéparent de la côte de Malabar. Son prince particulier ou naïque, eſt tributaire du roi de Décan; ſa ville principale eſt *Gingi*, eſpece de fortereſſe au ſud du royaume de Carnate, à quatorze lieues oüeſt de Pondichéry. *Long.* ſuivant le P. Boucher, d'environ 100^{d}. & ſuivant Deſplaces, 97^{d}. 21'. 30". *lat.* 12^{d}. 10'. (*D. J.*)

GINGIRO, *ou* GINGER-BOMBA, (*Géograph.*) royaume d'Ethiopie au nord de la ligne équinoctiale, & au ſud de l'Abyſſinie, par laquelle il eſt borné au nord-eſt; il eſt terminé à l'eſt par la riviere de Zébée, au ſud par le Monoémugi; à l'oüeſt par le Mujac, au nord par la province de Gorrham: tout l'intérieur du pays nous eſt inconnu, perſonne n'y a pénétré. (*D. J.*)

GINGLIME, ſ. m. (*Anatomie*) eſt une eſpece de diarthroſe ou d'articulation des os. *Voyez* DIARTHROSE & ARTICULATION.

Le *ginglime* eſt une eſpece d'articulation dans laquelle deux os ſe reçoivent mutuellement, de maniere qu'un même os reçoit & eſt reçû. *Voy.* OS.

Il y a trois ſortes de *ginglimes*; la premiere eſt lorſque le même os par la même extrémité eſt réçû par un ſeul os qu'il reçoit réciproquement en forme de charniere: telle eſt l'articulation de l'os du bras & de celui du coude.

La ſeconde eſt lorſqu'un os en reçoit un autre par une de ſes extrémités, & qu'il eſt reçu dans un autre par ſon autre extrémité, comme le *radius* & le *cubitus*.

La troiſieme eſpece de *ginglime* eſt celle où un os eſt reçû en forme de roue ou d'eſſieu, comme la ſeconde vertebre eſt reçue par la premiere. *Chambers.* (*L*)

GINS-ENG, ſ. m. (*Bot. exot.*) on écrit auſſi *gens-eng*, *ging-ſeng* & *geng-ſeng*; la plus célebre racine médicinale de toute l'Aſie.

C'eſt-là cette racine ſi chere & ſi précieuſe que l'on recueille avec tant d'appareil dans la Tartarie; que les Aſiatiques regardent comme une panacée ſouveraine, & ſur laquelle les medecins chinois ont écrit des volumes entiers où ils lui donnent le nom de *ſimple ſpiritueux*, d'*eſprit pur de la terre*, de *recette d'immortalité*.

Cette fameuſe racine a un ou deux pouces de longueur: tantôt elle eſt plus groſſe que le petit doigt, & tantôt moins, un peu rabouteuſe, brillante & comme tranſparente, le plus ſouvent partagée en deux branches, quelquefois en un plus grand nombre, garnie vers le bas de menues fibres: elle eſt rouſsâtre en-dehors, jaunâtre en-dedans, d'un goût acre, un peu amer, aromatique, & d'une odeur d'aromate qui n'eſt pas deſagréable.

Le collet de cette racine eſt un tiſſu tortueux de nœuds, où ſont imprégnées alternativement, ſoit d'un côté ſoit de l'autre, les traces des différentes tiges qu'elle a eues & qui marquent ainſi l'âge de cette plante, attendu qu'elle ne produit qu'une tige par an, laquelle ſort du collet & s'éleve à la hauteur d'un pié. Cette tige eſt unie & d'un rouge noirâtre.

Du ſommet de cette tige naiſſent trois ou quatre queues creuſées en gouttiere dans la moitié de leur longueur, qui s'étendent horiſontalement, & ſont diſpoſées en rayons ou en une eſpece de paraſol: les queues ſont chacune chargée de cinq feuilles inégales, minces, oblongues, dentelées, retrécies, alongées vers la pointe & portées ſur la queue qui leur eſt commune, par une autre petite queue plus ou moins grande. La côte qui partage chaque feuille jette des nervures qui font un réſeau en s'entrelaçant.

Au centre du nœud où ſe forment les queues des feuilles, s'éleve un pédicule ſimple, nud, d'environ cinq à ſix pouces, terminé par un bouquet de petites fleurs, ou par une ombelle garnie à ſa naiſſance d'une très-petite enveloppe. Cette ombelle eſt compoſée de petits filets particuliers qui ſoûtiennent chacun une fleur dont le calice eſt très-petit, à cinq dentelures, & porté ſur l'embryon. Les pétales ſont au nombre de cinq, ovales, terminés en pointe, rabattus en-dehors. Les étamines ſont auſſi au nombre de cinq, de la longueur des pétales, & portent chacune un ſommet arrondi.

Le ſtile eſt court & ordinairement partagé en deux branches, quelquefois en trois & en quatre, dont chacune eſt ſurmontée d'un ſtigmate: ce ſtile eſt poſé ſur un embryon qui en mûriſſant devient une baie arrondie, profondément cannelée, couronnée, & partagée en autant de loges qu'il y avoit de branches au ſtile. Chaque loge contient une ſemence plate, en forme de rein.

Lieux de ſa naiſſance. Le *gins-eng* croît dans les forêts épaiſſes de la Tartarie, ſur le penchant des montagnes, entre les 39 & 47^{d}. de latit. ſeptentr. & entre le 10 & le 20^{d}. de longitude orientale, en comptant depuis le méridien de Pékin. Le méilleur vient dans les montagnes de Tſu-toang-ſeng; celui qui naît dans la Corée, & qu'on nomme *ninzin*, eſt plus épais, mou, creux en-dedans, & beaucoup inférieur au vrai *gins-eng*.

Il n'eſt donc pas vrai que cette plante ſoit originaire de Chine, comme le dit le P. Martini, d'après quelques livres chinois qui la font croître dans la province de Pekin, ſur les montagnes d'Yong-Pinfou: mais on a pû aiſément s'y tromper, parce que c'eſt-là qu'elle arrive quand on l'apporte de la Tartarie à la Chine.

Appareil avec lequel on recueille, on ſeche, & on prépare cette racine. Les endroits où vient le *gins-eng* ſont ſéparés de la province de Quantong, appellée *Leao-tong* dans nos anciennes cartes, par une barriere de pieux de bois qui renferme toute cette province, & aux environs de laquelle des gardes rodent continuellement pour empêcher les Chinois d'aller chercher cette racine: cependant quelque vigilance qu'on employe, l'avidité du gain inſpire aux Chinois le ſecret de ſe gliſſer dans ces deſerts au riſque de perdre leur liberté & le fruit de leurs peines, s'ils ſont ſurpris en ſortant de la province ou en y rentrant.

L'empereur qui régnoit en 1709, ſouhaitant que les Tartares profitaſſent de ce gain préférablement aux Chinois, avoit ordonné à dix mille Tartares d'aller ramaſſer eux-mêmes tout ce qu'ils pourroient de *gins-eng*, à condition que chacun d'eux en donneroit à ſa majeſté deux onces du meilleur, & que le reſte ſeroit payé aux poids d'argent fin. Par ce moyen on comptoit que l'empereur en auroit cette année-là environ vingt mille livres chinoiſes, qui ne lui coûteroient guere que la quatrieme partie de leur valeur. Le P. Jartoux rencontra par haſard la même année quelques-uns de ces Tartares au milieu de ces affreux deſerts.

Voici l'ordre que tient cette armée d'herboriſtes: après s'être partagé le terrein ſelon leurs étendarts, chaque troupe au nombre de cent, s'étend ſur une ligne juſqu'à un terme marqué, en gardant de dix en dix une certaine diſtance: ils cherchent enſuite avec ſoin la plante dont il s'agit, en avançant inſenſiblement ſur un même rond; & de cette maniere ils parcourent pendant un certain nombre de jours l'eſpace qu'on leur a marqué.

Ceux qui vont à la découverte de cette plante, n'en conſervent que la racine, & ils enterrent dans un même endroit tout ce qu'ils peuvent en ramaſſer durant dix ou quinze jours. Ils la recueillent avec beaucoup de ſoin & d'appareil au commencement du printems, & ſur la fin de l'automne.

Ils ont ſoin de la bien laver & de la nettoyer, en ôtant tout ce qu'elle a de matiere étrangere, avec un couteau fait de rambou, dont ils ſe ſervent pour la ratiſſer legerement; car ils évitent religieuſement de la toucher avec le fer; ils la trempent enſuite un inſtant dans de l'eau preſque bouillante; & puis ils la font ſécher à la fumée d'une eſpece de millet jaune, qui lui communique un peu de ſa couleur. Le millet renfermé dans un vaſe avec de l'eau, ſe cuit à petit feu.

Les racines couchées ſur de petites traverſes de bois au-deſſus du vaſe, ſe ſechent inſenſiblement ſous un linge ou ſous un autre vaſe qui les couvre. On les fait auſſi ſécher au ſoleil, ou même au feu: mais quoiqu'elles conſervent leur vertu, elles n'ont pas alors cette couleur que les Chinois aiment davantage. Quand ces racines ſont ſeches, ils les mettent dans des vaiſſeaux de cuivre bien lavés, & qui ferment bien; ou ils les tiennent ſimplement dans quelque endroit ſec. Sans cette précaution, elles ſeroient en danger de ſe pourrir promptement & d'être rongées de vers. Ils font un extrait des plus petites racines, & ils gardent les feuilles pour s'en ſervir comme du thé.

Relation qu'en donne Kœmpfer. Aux détails du P. Jartoux ſur cette racine, il eſt bon de joindre ceux de Kœmpfer qui y ſont aſſez conformes, quoiqu'il en ait donné une figure fort différente.

Cette plante, dit ce fameux voyageur, ſi l'on en

excepte le thé, eſt la plus célebre de toutes celles de l'orient, à cauſe de ſa racine, qui y eſt ſinguliérement recherchée ; celle que l'on apporte de Corée dans le Japon, & que l'on cultive dans les jardins de la ville de Méaco, y vient mieux que dans ſa propre patrie; mais elle eſt preſque ſans vertu: celle qui naît dans les montagnes de Kataja, où l'air eſt plus froid, dure plus long-tems; ſa racine ſubſiſte & ſes feuilles tombent en automne: dans le Japon elle produit pluſieurs tiges chargées de graine, & elle meurt le plus ſouvent en un an.

Lorſque le tems de ramaſſer cette racine approche, on met des gardes dans toutes les entrées de la province de Siamſai, pour empêcher les voleurs d'en prendre avant la recolte.

Ces racines étant nouvellement tirées de la terre, on les macere pendant trois jours dans de l'eau froide, où l'on a fait bouillir du riz; étant ainſi macérées, on les ſuſpend à la vapeur d'une chaudiere couverte, placée ſur le feu: enſuite étant ſechées juſqu'à la moitié, elles acquierent de la dureté, deviennent rouſſes, réſineuſes, & comme tranſparentes; ce qui eſt une marque de bonté. On prépare les plus grandes fibres de la même maniere.

Prix & choix de cette racine. Le prix de cette racine eſt ſi haut parmi les Chinois, qu'une livre ſe vend aux poids de deux & trois livres peſant d'argent ; c'eſt pourquoi on a coûtume de l'altérer de différentes façons; & nos épiciers lui ſubſtituent ſouvent d'autres racines exotiques, ou celle du behen-blanc.

Il faut choiſir le *gins-eng* qui eſt récent, odorant, & non carié ni vermoulu; ce qui eſt l'ordinaire: j'en ai vû en 1734 chez Séba, la partie entiere qu'avoit reçû la compagnie hollandoiſe des Indes orientales, & qu'il venoit d'acheter à la vente publique de cette compagnie: dans cette quantité, qui lui coûtoit d'achat quelques milliers de florins, il y en avoit bien une cinquieme partie de gâtée.

Le P. Lafiteau paroît avoir trouvé la même plante au Canada.

On a beau ſemer la graine de *gins-eng*, ſoit à la Chine ſoit au Japon, elle meurt, ou la racine qu'elle pouſſe eſt ſans vertu.

On ne la connoiſſoit que dans les montagnes de la Tartarie dont nous avons parlé, quand le P. Lafiteau jéſuite, miſſionnaire des Iroquois du Sault S. Louis, naturellement amateur des plantes, & éclairé par la lettre que le P. Jartoux avoit écrite ſur le *gins-eng*, ſe mit à le chercher dans les forêts de Canada, & crut enfin l'avoir trouvé.

Il a depuis ſoûtenu ſa découverte par un livre qu'il publia en 1718, & qu'il diſtribua à l'académie des Sciences, dont il tâcha de diſſiper entierement les doutes.

On voit dans cet ouvrage une deſcription du *geinseng* du Canada, nommé par les Iroquois *garent-oguen*, encore plus circonſtanciée que celle du P. Jartoux: *garent-oguen*, veut dire, *deux choſes ſéparées comme deux cuiſſes*. Le nom de *gen-ſeng* ou *gins-eng*, ſignifie pareillement en chinois, *cuiſſes d'homme*, *reſſemblance d'homme*, *homme-plante*.

M. de Juſſieu a ſemé au jardin royal, des graines aſſez fraîches & bien conditionnées du *gins-eng* d'Amérique, qu'il avoit reçues du P. Lafiteau, mais qui n'ont pas réuſſi; de ſorte que le *gins-eng* du Canada eſt encore plus rare en Europe, que celui de la Chine. Je dis le *gins-eng* du Canada, parce que toutes les préſomptions ſemblent réunies pour ne regarder les deux *gins-eng* que comme une même plante.

Le degré de latitude, le terroir, la poſition des montagnes, l'aſpect des marais qui ſont ſemblables, la reſſemblance des feuilles, des pédicules, des fleurs, des fruits, des tiges, des racines vivaces & des effets, donnent tout lieu de penſer que la plante d'Amérique eſt la même que celle d'Aſie. La tranſparence qu'a d'ordinaire le *gins-eng* de la Chine, & qui manque au *gins-eng* du Canada, n'eſt point une preuve que ce ſoient deux plantes différentes: en effet, cette tranſparence n'eſt que le produit de l'art & de la préparation qu'on donne preſque toûjours au *gins-eng* de la Chine. Mais j'en ai vû en Hollande de naturel, très-ancien, & bien conſervé, qui n'avoit point acquis en vieilliſſant ni cette couleur ni cette tranſparence du *gins-eng* préparé. Ainſi le tems ne lui donne point cette qualité, comme il la donne quelquefois à d'autres racines pleines de ſuc, à des fibres très-déliées, qui étant bien ſeches, ont beaucoup moins de capacité, & reſſemblent à-peu-près à de la corne.

Si l'on tentoit cette pratique ſur le *gins-eng* du Canada, il n'y a pas de doute qu'on ne parvînt à le rendre ſemblable au *gens-eng* chinois préparé. M. Geoffroy, qui me fournit cette obſervation, & qui poſſédoit dans ſa collection d'hiſtoire naturelle un morceau très-opaque de *gins-eng*, apporté autrefois en France par les ambaſſadeurs de Siam, ajoûte (*mém. de l'Acad.* 1740, *p.* 97.) qu'il a fait l'eſſai dont je viens de parler, ſur quelques racines des plantes ombelliferes, & ſur-tout ſur celle du chervi, qu'il a rendue tranſparente, en la faiſant ſimplement bouillir dans de l'eau commune, & l'expoſant enſuite à l'air pour la faire ſécher.

Enfin, ſans qu'on ait même beſoin de ſéduire les Chinois par aucune préparation, il eſt certain qu'ils ne ſavent pas diſtinguer le *gins-eng* pur & naturel du Canada de celui de Tartarie: notre compagnie des Indes profitant de leur erreur, leur vend habilement l'un pour l'autre, & a déjà eu le ſecret juſqu'à ce jour (1757), de débiter à la Chine trois à quatre mille livres peſant du *gins-eng* de la Nouvelle-France.

Époque de la connoiſſance du gins-eng en Europe. Celui de la Chine n'a commencé d'être connu en Europe qu'en 1610, par des Hollandois curieux qui en apporterent les premiers en revenant du Japon ; il ſe vendoit alors au-deſſus du poids de l'or. Cependant notre nation en avoit peu oüi parler avant l'arrivée des ambaſſadeurs de Siam en France, qui entr'autres préſens, en donnerent à Louis XIV.

Eſtime ſinguliere que les Aſiatiques font du gins-eng. Les Aſiatiques le regardent comme une panacée ſouveraine; les gens riches & les ſeigneurs chinois y ont recours dans leurs maladies comme à la derniere reſſource: je dis *les gens riches*, parce qu'il faut l'être beaucoup pour pouvoir faire, comme eux, un uſage commun de cette racine, dont la livre vaut dans les Indes orientales mêmes une centaine d'écus argent de France. Mais le cas ſingulier que les Chinois & les Japonois font du *gins-eng*, eſt encore au-deſſus de ſon prix.

Si nous en croyons la traduction que nous a donné le docteur Vandermonde d'un auteur chinois, ſur le mérite de cette racine, „ elle eſt utile, dit cet auteur, „ dans les diarrhées, les dyſſenteries, le dérangement „ de l'eſtomac & des inteſtins, de même que dans le „ ſyncope, la paralyſie, les engourdiſſemens, & les „ convulſions; elle ranime d'une maniere ſurprenante „ ceux qui ſont épuiſés par les plaiſirs de l'amour ; il „ n'y a aucun remede qu'on puiſſe lui comparer pour „ ceux qui ſont affoiblis par des maladies aiguës ou „ chroniques. Lorſqu'après l'éruption, la petite vérole „ ceſſe de pouſſer, les forces étant déjà affoiblies, on „ en donne une grande doſe avec un heureux ſuccès: „ enfin en la prenant à pluſieurs repriſes, elle rétablit „ d'une maniere ſurprenante les forces affoiblies; elle „ augmente la tranſpiration; elle répand une douce chaleur dans les corps des vieillards, & affermit tous les „ membres : bien plus, elle rend tellement les forces „ à ceux même qui ſont déjà à l'agonie, qu'elle leur „ procure le tems de prendre d'autres remedes, & ſouvent de recouvrer la ſanté „. Voilà des vertus admirables, ſi elles étoient vraies.

„ Cependant, continue l'auteur chinois, le *gins-eng* „ eſt peu ſecourable à ceux qui mangent beaucoup & „ à ceux qui boivent du vin: il faut l'employer avec précaution, & ſur le déclin de l'accès dans les fievres „ malignes & épidémiques ; il faut l'éviter avec ſoin „ dans les maladies inflammatoires ; il faut en donner „ rarement dans les hémorrhagies, & ſeulement après „ en avoir connu la cauſe. On l'eſſayera vainement, „ quoique ſans danger, dans les maladies écroüelleuſes, „ ſcorbutiques, & vénériennes; mais il fortifie & réveille ceux qui ſont languiſſans; il ſecourt d'une maniere agréable ceux qui ſont abattus par de longues „ triſteſſes & par la conſomption, en l'employant prudemment depuis un ſcrupule juſqu'à demi-dragme en „ infuſion en poudre, en extrait; ou ſi l'on aime mieux, „ en le mêlant avec d'autres remedes, depuis dix grains „ juſqu'à ſoixante, & même davantage dans certains „ cas, & ſelon que la néceſſité l'exige „.

On ne peut s'empêcher, après avoir lû ce panégyrique, de le prendre plûtôt pour l'ouvrage d'un miſſionnaire medecin traduit en chinois, que pour celui d'un medecin chinois traduit en françois.

Uſage du gins-eng en Europe, & ſon peu d'efficacité. Quoi qu'il en ſoit, on ſe contente en Europe de preſcrire quelquefois le *gins-eng* dans la foibleſſe, la cardialgie, les ſyncopes, les maux de nerfs, & les vertiges qui viennent d'inanition, comme auſſi dans l'épuiſement

des

des eſprits cauſé par les plaiſirs de l'amour, par des remedes ou des maladies.

On donne cette racine en poudre ou en infuſion dans l'eau bouillante, depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme; ou bien on prend, par exemple, deux ſcrupules de *gins-eng*; écorce d'orange & de citron, ana quinze grains; de caſtoreum, cinq grains: le tout étant pulvériſé, on y ajoûte quelque conſerve, pour en former un bol.

Son odeur agréable, ſa ſaveur douce un peu acre mêlée de quelque amertume, ſemble indiquer qu'elle doit poſſéder des vertus analogues à celles de l'angélique & du méum.

Le P. Jartoux aſsûre avoir éprouvé ſur lui, pendant qu'il étoit en Tartarie, les vertus ſalutaires du *gins-eng*, après un tel épuiſement de travail & de fatigue, qu'il ne pouvoit pas même ſe tenir à cheval: je ſais même que d'autres perſonnes prétendent avoir fait dans nos climats, avec un ſuccès ſurprenant, la même expérience. Mais des medecins célebres, ſur le témoignage deſquels on peut certainement compter & je dois mettre Boerhaave à la tête, m'ont dit qu'ils avoient donné, répété, prodigué en bol, en poudre, en infuſion, juſqu'à deux onces entieres de *gins-eng* du meilleur & du plus cher, dans les cas où il pouvoit le mieux réuſſir, à des gens qui le deſiroient & qui eſpéroient beaucoup de l'efficace de ce remede, ſans néanmoins en avoir vû preſque d'autres effets marqués, que ceux d'une augmentation de force & de vivacité dans le pouls.

Si l'on a de la peine à imaginer que des peuples entiers faſſent à la longue un ſi grand cas de cette racine, en s'abuſant perpétuellement ſur le ſuccès, il faudra conclure qu'elle agit plus puiſſamment ſur leur corps que ſur les nôtres, ou qu'elle poſſede quand elle eſt fraîche, des qualités qu'elle perd par la vétuſté, par le tranſport, & avant que de nous parvenir. D'ailleurs, un grand inconvénient de ſon uſage en Europe, eſt qu'il eſt rare d'en avoir de bonne ſans vermoulure. Je ne parle pas de ſon prix, parce qu'il y a bien des gens en état de le payer, ſi ſon efficace y répondoit.

M. Réneaume, dans l'*hiſt. de l'acad. des Sciences*, *ann.* 1718, fait grand fond ſur l'hépatique, pour nous conſoler du *gins-eng*: mais cette plante vulnéraire européenne ne répond point aux propriétés attribuées à la racine d'Aſie.

De ſon débit à la Chine & en Europe. Tout le *gins-eng* qu'on ramaſſe en Tartarie chaque année, & dont le montant nous eſt inconnu, doit être porté à la doüane de l'empereur de la Chine, qui en préleve deux onces pour les droits de capitation de chaque tartare employé à cette récolte; enſuite l'empereur paye le ſurplus une certaine valeur, & fait revendre tout ce qu'il ne veut pas à un prix beaucoup plus haut dans ſon empire, où il ne ſe débite qu'en ſon nom; ce débit eſt toûjours aſsûré.

C'eſt par ce moyen que les nations européennes trafiquantes à la Chine, s'en pourvoyent, & en particulier la compagnie hollandoiſe des Indes orientales, qui achete preſque tout celui qui ſe conſomme en Europe.

Je n'ai jamais pû ſavoir la quantité qu'elle en apporte chaque année pour le débit. Les courtiers d'Amſterdam auxquels je me ſuis adreſſé, & qui pouvoient en être inſtruits, n'ont pas voulu ſe donner la peine d'en faire la recherche: ce n'étoit-là pour moi qu'un ſimple objet de curioſité ſtérile; mais il y a telle connoiſſance de la conſommation de certaines drogues propres à produire l'exécution des projets avantageux au bien de l'état, ſi ceux qui le gouvernent prenoient à cœur ces ſortes d'objets de commerce.

Auteurs ſur le gins-eng. Les curieux peuvent conſulter la lettre du P. Jartoux, qui eſt inſérée dans les *lettres édifiant. tome X.* outre que la figure qu'il a donnée de cette plante eſt vraiſſemblablement la meilleure.

Le P. Lafiteau, *mém. ſur le gins-eng*, *Paris* 1718, *in*-12.

Kœmpfer, *amœnitates exot. Lemgov*, 1712, *in*-4°.

Breynius, *tract. de gins-eng. radice*, *Lugd. Batav.* 1706, *in*-4°.

Andr. Bleyer, *ephimer nat. curioſ. dec. ij. obſ.* 2.

Chriſt. Mentzelius, *ibid. dec. ij. ann.* 5. *obſervat. xxxjx.* avec des figures tirées des herbiers chinois, & autres auteurs.

Sébaſtien Vaillant, *établiſſem. d'un genre de plante nommé* arialaſtrum, *dont le gins-eng eſt une eſpece. Hanovre*, 1718, *in*-4°.

Bernard Valentini, *hiſtoria ſimplicium reformata*, *Francof.* 1716, *in-fol.*

Plucknet, dans ſa *phytographie*, *Lond.* 1696. *in-fol.* en a donné une aſſez bonne repréſentation, *tab.* 101 *num. vij.* celle de Bontius eſt fauſſe: celle de Piſon, *mantiſſ. arom.* 194. n'eſt pas exacte: celle de Catesby, *Lond.*, 1748, *in-fol.* eſt d'une grande beauté.

Voyez auſſi la thèſe de Jacques François Vandermonde, ou l'extrait de cette thèſe qui eſt dans le *journal des ſavans*, *Octob.* 1736.

Je n'ignore pas que nos voyageurs à la Chine, ou ceux qui ont écrit des deſcriptions de ce pays-là, ont auſſi beaucoup parlé du *gins-eng*; entr'autres Jean Ogilby, *hiſt. de la Chine*, *Lond.* 1673, *in-fol* en anglois; le P. Martini, dans ſon *atlas*; le P. Kircker, dans ſa *Chine illuſtrée*; le P. Tachard, dans ſon *voyage de Siam*; l'auteur de l'*ambaſſade des Hollandois à la Chine*, *part. II. ch. iij.* le P. le Comte, dans ſes *mém. de la Chine*, *tome I. p.* 496. & beaucoup d'autres. Mais preſque tous les détails de ces divers auteurs ſont fautifs, ou pour mieux dire, pleins d'erreurs. (*D. J.*)

GIODDAH, (*Géog.*) Quelques-uns écrivent *Gedda*, & d'autres *Jedda*, &c. ville & port de mer au bord oriental de la mer Rouge en Arabie; il s'y fait un grand commerce, puiſqu'on la regarde comme le port de la Mecque, dont elle n'eſt qu'à la diſtance d'une demi-journée. Tout y eſt cher juſqu'à l'eau, à cauſe du grand abord de pluſieurs nations différentes, outre que tous les environs ſont ſablonneux, incultes, & ſtériles. Au reſte la rade eſt aſſez sûre, ſuivant le rapport du medecin Poncet (*lett. edif. tom. IV.*): les petits vaiſſeaux y ſont à flot, mais les gros ſont obligés de reſter à une lieue. *Long.* 58^{d}. 28′. *lat.* 22. (*D. J.*)

GIONULIS, ſ. m. pl. (*Hiſt. mod.*) volontaires ou avanturiers dans les troupes des Turcs, qui les mêlent à celles des Zaïms & des Timariots. Autrefois ils s'entretenoient à leurs dépens, dans l'eſpérance d'obtenir par quelqu'action ſignalée la place d'un zaïm ou d'un timariot mort à l'armée. Aujourd'hui les *Gionulis* forment un corps de cavalerie ſoûmis aux ordres des viſirs, ſous le commandement d'un colonel particulier qu'on nomme *Gionuli agaſi*. Dans les jours de cérémonie, ils portent un habit à la hongroiſe ou à la boſnienne. On croit que leur nom vient de *gionum*, mot turc qui ſignifie *impetuoſité furieuſe*, parce qu'en effet ils ſont fort intrépides, & s'expoſent aux dangers ſans ménagement. Ricaut, *de l'empire ottoman*. (*G*)

GIORASH, (*Géog.*) ville d'Aſie, de l'Arabie heureuſe, dans le Yemen. Elle ſubſiſte par ſes tanneries, parce qu'elle eſt ſituée dans un lieu couvert d'arbres dont l'écorce ſert à apprêter les peaux. *Lat.* 17d. (*D. J.*)

GIOVENAZZO, (*Géog.*) *Juvenacium*, petite ville d'Italie au royaume de Naples, dans la terre de Bari. Elle eſt ſur une montagne près de la mer, mais ſans port, avec une ſimple plage à une lieue E. de Molfetta, deux N. O. de Bari, quatre E. de Trani. *Long.* 34. 25. *lat.* 41. 33. (*D. J.*)

GIPON, ſ. m. *terme de Corroyeur*, c'eſt une eſpece d'éponge ou de lavette faite de morceaux de drap que les ouvriers qui s'en ſervent appellent *paines*. Les Corroyeurs & les Hongrieurs employent le *gipon* pour donner le ſuif à leurs peaux.

Il y a encore un autre *gipon* dont les Corroyeurs ſe ſervent pour appliquer ſur les peaux de l'eau d'alun, quand ils veulent les mettre en rouge ou en verd. Ces artiſans ſe ſervent auſſi d'un *gipon* de ſerge pour le moüillage des peaux qu'ils appellent *vaches étirées*. *Voyez* CORROYER & CUIR DE HONGRIE.

GIRAFFE, ſ. f. (*Hiſt. nat. Zoolog.*) *giraffa*, animal quadrupede. Les Arabes les nomment *zurnapa*, les Latins l'appelloient *camelo-pardalis*, parce que ſa peau eſt parſemée de taches comme celles d'un léopard, & qu'il a le cou long comme un chameau. Belon a vû une *giraffe* au Caire qui étoit très-belle & fort douce; ſa tête reſſembloit à celle d'un cerf, quoique moins groſſe; elle avoit de petites cornes mouſſes, longues de ſix travers de doigt, & couvertes de poil, celles de la femelle ſont plus courtes. Cette *giraffe* avoit les oreilles grandes comme celles d'une vache, le cou long, droit & mince, les crins déliés & les jambes grêles; celles de devant étoient fort longues & celles de derriere fort courtes à proportion; les piés reſſembloient à ceux d'un bœuf; la queue deſcendoit juſqu'aux jarrets, & étoit garnie de crins trois fois plus gros que ceux d'un cheval; elle avoit le corps très-mince & le poil blanc & roux. Cet animal a les attitu-

tudes du chameau, il ſe couche ſur le ventre, & il a des callofités à la poitrine & aux cuiſſes ; lorſqu'il paît l'herbe, il eſt obligé d'écarter les jambes de devant ; cependant il a beaucoup de peine à baiſſer la tête juſqu'à terre ; mais au contraire il a beaucoup de facilité pour atteindre aux branches des arbres, parce que les jambes de devant & le cou ſont fort longs. Sa hauteur étoit de ſeize piés depuis les piés juſqu'au-deſſus de la tête, & il avoit depuis la queue juſqu'au ſommet de la tête dix-huit piés de longueur ; celle du cou étoit de ſept piés. *Obſer. liv. II. chap. xljx. Voyez* QUADRUPEDE.

GIRANDE, ſ. f. (*Artific.*) eſt un terme emprunté des Fontainiers, qui appellent ainſi un faiſceau ou amas de pluſieurs jets d'eau qu'on imite dans les feux d'artifice par une prompte ſucceſſion de pluſieurs caiſſes de fuſées volantes, qui les jettent par milliers dans les réjoüiſſances d'une certaine ſomptuoſité.

GIRANDE D'EAU, (*Hydraul.*) c'eſt un faiſceau de pluſieurs jets qui s'élevent avec impétuoſité, & qui par le moyen des vents renfermés, imitent le bruit du tonnerre, la pluie & la neige, comme les deux de Tivoli & de Montedracone à Fraſcati, près de Rome.

GIRANDOLE, ſ. f. (*Hidrauliq.*) eſt une eſpece de gerbe que quelques-uns appellent *girande*, qui par la blancheur de ſon eau, imite la neige ; on en voit plus en Italie qu'en France. *Voy. ci-deſſus* GIRANDE. (*K*)

GIRANDOLE, *en terme de Metteur en œuvre*, eſt une eſpece de boucle d'oreille, compoſée d'un corps qui n'eſt le plus ſouvent qu'un ſimple nœud où l'on peut ſuſpendre une ou trois pendeloques. *Voy.* PENDELOQUES.

GIRANDOLES, (*Artificier*) il n'y a de différence entre les ſoleils tournans & les *girandoles* que dans la poſition qu'on leur donne pour les tirer, qui en les mettant dans un autre point de vûe, paroît en changer l'effet. On les nomme *ſoleils*, lorſqu'ils ſont placés verticalement ; & *girandoles*, quand leur plan eſt parallele à l'horiſon.

Un ſoleil tournant eſt une roue que le feu d'une ou de pluſieurs fuſées qui y ſont attachées fait tourner, agiſſant comme dans les fuſées volantes par l'action du reſſort de la matiere enflammée contre l'air qui lui réſiſte.

On n'en fait guere à plus de cinq repriſes, attendu qu'il faudroit donner un trop grand diametre à la roue pour vaincre la réſiſtance que la peſanteur d'un plus grand nombre de fuſées occaſionneroit.

On peut bien garnir une roue de vingt fuſées, & d'un plus grand nombre ; mais il faudra pour la faire tourner que quatre de ces fuſées partent à-la-fois. Savoir, la premiere, la ſixieme, la onzieme & la ſeizieme, qui en finiſſant donneront feu à la deuxieme, à la ſeptieme, à la douzieme, & à la dix-ſeptieme fuſée, & ainſi des autres ; de ſorte que la roue, quoique garnie de vingt fuſées, ne ſera toûjours qu'à cinq repriſes. On fait communiquer le feu de l'extrémité de l'une à la gorge de l'autre par une étoupille, & ces communications doivent être bien couvertes d'un papier collé d'un jet à l'autre.

Un ſimple papier ne ſuffit pas pour le feu chinois, il ſeroit auſſi-tôt percé par le ſable de fer mis en fuſion, il en faut deux, & qu'ils ſoient collés avec de la colle de terre glaiſe préparée de cette maniere. Prenez de la fleur de farine, faites-en de la colle ordinaire, paſſez cette colle par un tamis, ajoûtez ſur une livre de farine, une poignée d'alun en poudre, & autant d'argille détrempé qu'il y a de colle.

Il y a deux façons de poſer les jets ſur la roue pour la faire tourner, l'une d'attacher un ou pluſieurs jets ſur ſa circonférence : dans cette poſition ils doivent jetter leur feu par la gorge ; l'autre eſt de les attacher ſur les rayes ou rayons de la roue ou ſur les branches d'un tourniquet, ſuivant leur longueur ; dans celle-ci, ils doivent jetter leur feu, non par la gorge, mais par un trou que l'on perce avec une vrille ſur la ligne latérale un peu au-deſſous du tampon qui bouche intérieurement le trou de la gorge. Ce trou latéral doit être d'un quart du diametre intérieur du jet. *Voyez* ce qui eſt dit à l'*article des* FUSÉES DE TABLE pour la poſition du trou latéral. Lorſque les ſoleils ou *girandoles* ne ſont que d'un ou de deux jets, on préfere, comme plus ſimple, de les attacher ſur un tourniquet à une ou deux branches, mais lorſqu'ils ſont compoſés de trois, de quatre, ou de cinq jets, on ſe ſert d'une roue taillée à autant de pans, & pour un plus grand nombre on forme la roue avec un cercle cloué ſur le bout de chaque rayon.

Une troiſieme maniere de faire des *girandoles* eſt celle que l'on nomme *à pivot*. Elle a cela de commode que les plus petits jets peuvent la faire tourner, & qu'au moyen de cette facilité à être miſe en mouvement, on peut les garnir de beaucoup plus d'artifice que les roues ordinaires ; le corps de la machine eſt un tuyau de bois d'une longueur proportionnée à l'artifice que l'on veut y placer, & communément de neuf pouces ; il eſt fermé par en-haut d'une plaque de fer, au milieu de laquelle il y a un petit enfoncement pour recevoir la pointe du pivot ſur lequel il doit tourner. On perce au milieu du tuyau ſur ſa circonférence trois trous à écrou à égale diſtance, dans chacun deſquels on y viſſe un porte-jet en forme de *T*, garni d'un jet couché & lié ſur la longueur des bras du *T*. Ces jets prennent feu par la gorge, & l'on attache un porte-feu de l'un à l'autre, pour que le premier en finiſſant donne feu au ſecond, & celui-ci au troiſieme.

La piece étant garnie, on la place ſur une verge de fer pointue qui lui ſert de pivot, ſur laquelle elle tournera très-rapidement.

On peut garnir le tuyau de deux ou trois rangs de jets, & chaque rang de trois, quatre & cinq jets ; lorſque les rangs ſont de plus de trois jets, comme la circonférence du tuyau ne ſeroit pas aſſez grande pour y percer plus de trois trous, on les perce alternativement, l'un un peu au-deſſus, & l'autre un peu au-deſſous de la ligne circulaire ſur laquelle on les auroit percés, s'il n'y en avoit eu que trois ; on diſpoſe les jets de façon, en tournant la gorge de ceux du ſecond rang dans un ſens contraire à celle du premier, que la machine après avoir tourné à droite retourne à gauche.

On peut encore ajoûter à la garniture de cette piece des jets placés droits pour jetter du feu perpendiculairement ou ſuivant telle ouverture d'angle que l'on voudra, pendant que les jets couchés en jetteront horiſontalement.

Les ſoleils tournans & les *girandoles* ſervent à l'exécution d'une infinité de machines & pieces d'artifice, parmi leſquelles les plus en uſage ſont les quatre eſpeces qui ſuivent.

1°. *Le feu guilloché*. Il eſt formé par deux roues garnies chacune de douze jets & à trois repriſes qui tournent en ſens contraire ſur un même axe ; le moyeu de chaque roue eſt armé d'une roue de fer dentelée qui engrenne dans une lanterne ou pignon commun aux deux roues. Cet engrenage ſert à en régler le mouvement pour que l'une ne tourne pas plus vîte que l'autre ; quatre jets de chaque roue partent à-la-fois, & leurs feux qui ſe croiſent, forment ce qu'on nomme du *guilloché*.

2°. *Les découpures*. On forme des deſſeins en feu en plaçant derriere des découpures de carton, des ſoleils tournans, renfermés entre des planches pour contenir leurs feux, & pour qu'ils ne ſoient vûs qu'à-travers les découpures. Cet artifice employé en décoration fait un grand effet.

3°. *L'étoile*. Un ſoleil tournant étant placé au milieu d'un panneau de menuiſerie, figuré en étoile & bordé de planches ou de carton pour contenir ſon feu, il en prendra la forme & repréſentera une étoile, & de même toute autre figure dans laquelle il ſeroit renfermé. On accompagne ordinairement l'étoile de ſix *girandoles* formées par autant de tourniquets à deux jets, placés ſur chaque angle, qui partant enſemble forment une figure exagone qui borde & renferme l'étoile. Si ſon feu eſt chinois & la bordure de feu commun, ce contraſte ajoûtera encore à ſa beauté.

4°. *Les tourbillons*. On a une table de bois bien unie, parfaitement ronde de quatre piés de diametre, poſée horiſontalement comme un guéridon, & affermie ſur un pieu à la hauteur de huit piés ; au centre de cette table eſt un pivot ſur lequel on poſe un tourniquet de bois à trois branches pour être garnies à leurs extrémités chacune d'un ſoleil tournant qui déborde la circonférence de la table ; chaque branche du tourniquet également diſtante l'une de l'autre a de longueur un pié onze pouces ; cette longueur eſt prolongée par un eſſieu de cinq pouces. On enfile dans cet eſſieu un moyeu bien mobile de bois, & on l'y arrête ; on donne à la partie de ce moyeu qui porte ſur le bord de la table, la forme d'une rotule de bois de quatre pouces de diametre ; le reſte du même moyeu, qui déborde entierement la table, ſert à porter les raies d'une roue de

de quinze pouces de diametre, pour y attacher quatre jets & former un ſoleil à quatre repriſes. La machine ainſi conſtruite & les trois ſoleils préparés pour tourner dans le même ſens & prendre feu tous à-la-fois au moyen des communications, on conçoit que leur mouvement de rotation étant inſéparable de celui des rotules qui portent ſur la table & qui font partie du même moyen, ces rotules auront néceſſairement un mouvement de progreſſion comme celui des voitures, & qu'ainſi les trois ſoleils, outre le mouvement de rotation verticale ſur eux-mêmes, qui leur eſt particulier, ſeront emportés horiſontalement & circulairement autour de la table, & que le ſpectateur les verra ſe ſuccéder aſſez rapidement & courir l'un après l'autre comme trois tourbillons enflammés.

Les jets dont on garnit les ſoleils tournans doivent être chargés en maſſif ſur une pointe de culot & engorgés.

Un ſoleil à cinq repriſes ſe garnit ordinairement de jets chargés pour la premiere repriſe en feu chinois blanc, la deuxieme en feu commun, la troiſieme en feu blanc, la quatrieme en feu nouveau, & la cinquieme en feu chinois rouge; & pour faire une plus grande variété, on peut charger chaque jet, moitié d'un feu & moitié d'un autre.

La force de la compoſition devant toûjours être proportionnée à la groſſeur des jets, comme leur groſſeur doit l'être à la grandeur de la roue qu'il s'agit de faire tourner, on diminuera ou l'on augmentera la force des compoſitions ci-après, à-proportion que les jets ſeront plus ou moins gros.

Compositions dont on chargera les jets de dix lignes de diametre intérieur pour ſoleils tournans.

Matieres.	Feu Chinois blanc.			Feu Commun.			Feu Blanc.			Feu Nouveau.			Feu Chinois rouge.		
	liv.	*onc.*	*gr.*	*liv.*	*onc.*	*gr.*	*liv.*	*onc.*	*gr.*	*liv.*	*onc.*	*gr.*	*liv.*	*onc.*	*gr.*
Salpetre....	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Poussier....	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Soufre.......	0	8	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	4	0
Charbon.....	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	4	0	0	4	0
Sable des 2e & 3e ordres.	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0

Cet article eſt tiré du *manuel de l'artificier*.

GIRASOL, ſ. m. (*Lapid.*) pierre à demi-tranſparente, d'un blanc laiteux mêlé de bleu & de jaune. On la met au rang des pierres précieuſes, & on croit qu'elle eſt de la même pâte que l'opale, quoiqu'elle n'ait pas les brillantes couleurs de cette belle pierre. *Voyez* Opale. En effet j'ai obſervé dans un morceau de mine d'opale, qui eſt au cabinet du roi, quelques parties très-reſſemblantes au *giraſol*, placées près des parties d'opale. Cependant on prétend auſſi que le vrai *giraſol* eſt plus dure que l'opale, & d'une pâte plus pure que celle de l'opale qui n'a pas de belles couleurs, & que l'on appelle *fauſſe opale*. Je ne doute pas qu'il n'y ait des *giraſols* plus ou moins durs & plus ou moins nets; mais il me paroît que l'on peut donner ce nom à toutes pierres vitrifiables demi-tranſparentes, de belle pâte, & de couleur mêlée de blanc laiteux & de jaune; lorſqu'elles ſont taillées en globe ou en demi-globe, on y voit un point brillant qui change de place, quand on change la poſition de la pierre; c'eſt pourquoi les Italiens leur ont donné le nom de *giraſol*. Ainſi la fauſſe opale, c'eſt-à-dire l'opale qui n'a que des teintes de bleu & de jaune, peut être nommée *giraſol*, & la calcédoine pourroit auſſi être priſe pour un *giraſol*, lorſqu'elle eſt nette & teinte de bleu ou de jaune, car elle a tous les caracteres du *giraſol*. *Voyez* Calcédoine. (*I*)

GIRAUMON, ſ. m. (*Hiſt. nat. Bot. exotiq.*) fruit d'un très-grand uſage dans les pays chauds de l'Amérique; il eſt communément plus gros qu'un melon; ſa couleur extérieure eſt verte, mouchetée inégalement, d'un verd beaucoup plus pâle. La chair de ce fruit eſt jaune, renfermant intérieurement des ſemences plates, & ſemblables à celles de la citrouille.

Il y a des *giraumons* qui ſentent un peu le muſc, & qui pour cela n'en ſont pas moins bons. Les uns & les autres ne different pas beaucoup de la citrouille, ſi ce n'eſt que leur chair eſt plus ferme & d'un goût plus relevé; on en mange dans la ſoupe avec du lait, ou bien fricaſſé avec du beurre.

La tige qui produit le *giraumon* eſt verte, rude au toucher, ainſi que les feuilles qui ſont preſque auſſi larges qu'une aſſiette, le tout rampant contre terre comme les melons & les citrouilles: ainſi le dictionnaire de Trévoux ſe trompe en appellant *arbre* cette plante rampante. *Article de M.* le Romain.

GIREFT, (*Géog.*) ville de Perſe dans le Kerman dont elle eſt la capitale. Son commerce conſiſte en froment & en dattes. Son terroir eſt fertile en palmiers, en citronniers, & en orangers. Les tables arabes qui la nomment *Jiroſt*, lui donnent 93 degrés de longitude, & 27 degrés 30 min. de latitude. Tavernier me paroît fort ſe tromper, en mettant la poſition de *Gireſt* à 73 degrés 40 min. de longitude, & à 31 degrés 10 min. de latitude. (*D. J.*)

* GIRELLE, ſ. f. (*Potier-de-terre*) la partie de l'arbre du tour des Potiers, ſur laquelle ils placent la motte de terre dont ils ſe propoſent de figurer un vaſe, ou quelqu'autre vaiſſeau.

GIRGE, *Girgio*, *Girgium*, (*Géog.*) ville conſidérable d'Afrique, capitale de la haute Egypte, proche le Nil, à dix lieues au-deſſus de Said. Elle a ſept grandes moſquées qui ont des minarets, huit grands baſards couverts, & peut-être vingt mille habitans. On y vit pour rien; ſon principal commerce conſiſte en blé, lentilles, feves, toiles & laines. *Long.* 49. 50. *lat.* 25. 5. (*D. J.*)

GIRGITE, (*Hiſt. nat.*) nom donné par quelques chimiſtes à une eſpece de pierres blanches qui ſe trouvent dans des rivieres, dont on fait un ciment très-fort. On dit que ces pierres ſont ſpathiques, & ont été arrondies par le mouvement des eaux. *Voyez le ſupplément du dictionnaire de Chambers.*

GIRIB, ſ. m. (*Commerc.*) c'eſt la ſeule meſure géométrique des Perſes: elle contient mille ſoixante & ſix guezes, ou aulnes perſannes quarrées, à prendre la gueze à trente-cinq pouces de long meſure de Paris, ou pour l'évaluer plus exactement, à deux piés dix pouces onze lignes. Le *girib* ne ſert qu'à meſurer les terres. *Dictionn. de Comm. & de Trév.* (*G*)

GIRO *ou* AGITO, ſ. m. (*Comm.*) poids dont on ſe ſert dans le royaume de Pégu. Le *giro* peſe vingt-cinq teccalis, dont les cents ſont quarante onces de Veniſe. *Voyez* Agito. *Diction. de Comm. & de Trév.*

GIROFLE, (Clou de) *Botaniq. exotiq. Chimie & Commerce*; fruit aromatique d'une nature toute extraordinaire, qui croît aux îles Moluques; ces îles fameuſes par leurs diverſes révolutions, & plus encore pour produire ſeules dans le monde ce thréſor ſingulier de luxe, ſource d'un commerce étonnant.

Noms de l'arbre qui porte le girofle. L'arbre qui porte le *clou de girofle*, ou ſimplement le *girofle*, s'appelle en françois *giroflier des Moluques*, & par nos botaniſtes *caryophyllus aromaticus*, C. Bauh. Rai, Breynius, Plukenet, Jonſton, *&c.* C'eſt le *tſ-kinka* de Piſon, *mantiſſ. aromat.* 177.

Ses caracteres. Ses fleurs ſont en roſe, polypétales.

Le

Le calice de la fleur ſe change en un fruit oval, creuſé en nombril, à une ſeule capſule, qui contient une graine oblongue. Ses feuilles reſſemblent à celles du laurier.

Sa deſcription. Il eſt de la forme & de la grandeur du laurier; ſon tronc eſt branchu & revêtu d'une écorce comme celle de l'olivier; les rameaux s'étendent au large, & ſont d'une couleur rouſſe-claire, garnis de beaucoup de feuilles ſerrées, ſituées alternativement, ſemblables à celles du laurier, longues d'une palme, larges d'un pouce & demi, unies, luiſantes, pointues aux deux extrémités, avec des bords un peu ondés, portées ſur une queue longue d'un pouce, laquelle jette dans le milieu de la feuille une côte, d'où ſortent obliquement de petites nervures qui s'étendent juſque ſur les bords.

Les fleurs naiſſent à l'extrémité des rameaux en bouquets; elles ſont en roſe à quatre pétales, bleues, d'une odeur très-pénétrante; chaque pétale eſt arrondi, pointu, marqué de trois veines blanches; le milieu de ces fleurs eſt occupé par un grand nombre d'étamines purpurines, garnies de leurs ſommets.

Le calice des fleurs eſt cylindrique, de la longueur d'un demi-pouce, épais d'une ligne & demie, ou de deux lignes, partagé en quatre parties à ſon ſommet, de couleur de ſuie, d'un goût acre, agréable & fort aromatique; lequel après que la fleur eſt ſéchée, ſe change en un fruit ovoïde, ou de la forme d'une olive, creuſé en nombril, n'ayant qu'une capſule, de couleur rouge d'abord, enſuite noirâtre, qui contient une amande oblongue, dure, noirâtre, creuſée d'un ſillon dans ſa longueur.

Noms des clous de girofle. Le fruit ſe nomme en latin, *caryophylli aromatici*, *offic.* en grec καρύοφυλλον; par Paul Æginette; & *carunſel*, par les Arabes.

Les anciens ne les ont point connus. Ces derniers peuples ont connu ce fruit; mais Paul Æginette eſt le premier des anciens qui en ait parlé. Théophraſte, Dioſcoride & Galien, n'en ont fait aucune mention. C'eſt mal-à-propos que Sérapion cite à cet égard l'autorité de Galien; il eſt conſtant que le medecin de Pergame n'en a jamais eu de connoiſſance.

Quelques auteurs ont prétendu que Pline avoit parlé de cet aromate, dans ſon hiſtoire, *liv. XII. chap. xx.* & rapportent pour preuve le paſſage ſuivant de ce naturaliſte: „ Il y a encore à-préſent dans les Indes quel„ que choſe de ſemblable aux grains de poivre; on lui „ donne le nom de *garyophyllon*; il eſt plus gros & „ plus caſſant „. Mais les plus ſavans critiques doutent avec beaucoup de raiſon, que cet endroit de Pline déſigne nos *clous de girofle*, puiſqu'ils ne raſſemblent point au poivre, & qu'ils ne ſont pas des graines. Cependant nous ne pouvons pas dire avec certitude ce qu'il faut entendre par le *garyophyllon* de Pline. Cluſius croyoit que c'eſt le poivre de la Jamaïque. L'on eſt mieux fondé à ſoupçonner que ce ſont les cubebes de nos apothicaires.

Deſcription des clous de girofle. Les *clous de girofle* ſont des fruits deſſéchés avant leur maturité, longs environ d'un demi-pouce, de figure de clou, preſque quadrangulaires, ridés, d'un brun noirâtre, qui ont à leur ſommet quatre petites pointes en forme d'étoile, au milieu deſquelles s'éleve une petite tête de la groſſeur d'un petit pois, formée de petites feuilles appliquées les unes ſur les autres en maniere d'écailles, qui étant écartées & ouvertes, laiſſent voir pluſieurs fibres rouſſâtres, entre leſquelles il s'éleve dans une cavité quadrangulaire un ſtile droit, de même couleur, qui n'eſt pas toûjours garni de ſa petite tête, parce qu'elle tombe facilement lorſqu'on tranſporte les *clous de girofle*; ils ſont acres, chauds, aromatiques, un peu amers & agréables: leur odeur eſt très-pénétrante.

La figure de ce fruit en forme de clou, eſt ſans doute ce qui lui a donné le nom de *clou de girofle*. Vers la tête il ſe ſépare en quatre, & ces quatre quartiers faits en angle dont la pointe eſt en-haut, repréſentent une eſpece de couronne à l'antique, qui eſt en quelque ſorte fermée par une maniere de bouton tendre & peu ſolide, lequel ſe trouve au milieu; c'eſt ce bouton que quelques-uns appellent *le fuſt du clou de girofle*.

Leur choix. Il faut les choiſir bien nourris, peſans, gras, faciles à caſſer, piquant les doigts quand on les manie, d'un rouge tanné, garnies s'il ſe peut de leur fuſt, d'un goût chaud & aromatique, brûlant preſque la gorge, d'une odeur excellente, & laiſſant une humidité huileuſe lorſqu'on les preſſe: on rejette, au contraire, les clous qui n'ont point ces qualités, qui ſont maigres, mollaſſes & preſque ſans goût & ſans odeur.

Du clou matrice. Les fruits du *girofle* qu'on laiſſe ſur le giroflier, ou qui échappent à l'exactitude de ceux qui en font la récolte, étant reſtés à l'arbre, continuent de groſſir juſqu'à la groſſeur du bout du pouce, & ſe rempliſſent d'une gomme dure & noire, qui eſt d'une agréable odeur, & d'un goût fort aromatique. Ce fruit tombe de lui-même l'année ſuivante; & quoique ſa vertu aromatique ſoit foible, il eſt fort eſtimé, & ſert à la plantation: car étant ſemé il germe, & dans l'eſpace de huit ou neuf ans il devient un grand arbre fructifiant.

Les Indiens appellent ce fruit mûr, *mere des fruits*; les Hollandois, *clou matrice*, ou *mere de girofle*; les droguiſtes françois, *antofle de girofle*; & dans les boutiques où il reſte rare, *antophyllus*. Il a quelque uſage en Medecine; mais les Apothicaires lui ſubſtituent ſouvent le *girofle* ordinaire: cependant les vertus & l'odeur en ſont bien différentes.

Les Hollandois ont coûtume de confire ces *clous matrices* avec du ſucre, lorſqu'ils ſont récens; & dans les longs voyages ſur mer, ils en mangent après le repas, pour rendre la digeſtion meilleure, ou ils s'en ſervent comme d'un remede agréable contre le ſcorbut muriatique.

Du clou de girofle royal. Les auteurs font mention d'une autre eſpece de *clou de girofle*, que l'on trouve très-rarement dans les boutiques, & ſeulement en qualité de curioſité naturelle très-ſinguliere. On l'appelle *clou de girofle royal*, en latin *caryophyllus ramoſus, vel dentatus*; J. Bodæi à Stapel; *caryophyllus ſpicatus*, Indis; *tſ-hinka-popona*; Piſon, *mart. aranæ* 179; *caryophyllus regius*; Wormii, *muſ.* 203.

C'eſt une eſpece de petit épi, qui imite la groſſeur, la couleur, l'odeur & le goût du *clou de girofle*. Il n'eſt pas étoilé, il n'a point de tête; mais il eſt comme partagé depuis le bas juſqu'au-haut en pluſieurs particules ou écailles, & il ſe termine en pointe.

Les Hollandois le nomment *clou de girofle royal*; parce que les rois & les grands des îles Moluques l'eſtiment juſqu'à la ſuperſtition, non pas tant pour ſon goût & ſa bonne odeur, que pour ſa figure ſinguliere, ou plûtôt parce qu'il eſt infiniment rare; car ils ſoûtiennent qu'on n'en a trouvé juſqu'à préſent qu'un ſeul arbre, & dans la ſeule île de Makian.

Rai & Herman croyent que les fruits de ces arbres ne different point de l'eſpece des *clous de girofle* ordinaires; mais que ce ſont des jeux de la nature, & qu'ils appartiennent à l'ordre monſtrueux des végetaux.

Les Indiens ont coûtume de paſſer un fil dans la longueur de ces clous, afin de les porter à leur bras, à cauſe de leur bonne odeur.

Quelques auteurs nous en ont donné de fauſſes deſcriptions, & d'autres de fabuleuſes. Ceux-ci rapportent, par exemple, que les arbres du voiſinage s'inclinent devant le giroflier royal pour lui rendre hommage, quand il eſt chargé de ſes fruits; & que lorſqu'il entre en fleur, les girofliers communs s'en dépouillent par reſpect, &c. Comme les choſes rares & cachées deviennent toûjours merveilleuſes, on peut faire croire aiſément de telles merveilles au vulgaire des Indiens; mais il eſt honteux que des voyageurs de l'Europe en ſoient la dupe; ou ridicule, qu'ils penſent nous en impoſer par leur témoignage.

De la récolte des clous de girofle ordinaires. On cueille les *clous de girofle ordinaires*, ſavoir les calices des fleurs, & les embryons des fruits, avant que les fleurs s'épanoüiſſent, depuis le mois d'Octobre juſqu'au mois de Février; & on les cueille en partie avec les mains, & en partie on les fait tomber avec de longs roſeaux, ou avec des verges. On les reçoit ſur des linges que l'on étend ſous les arbres, ou on les laiſſe tomber ſur la terre, dont on a coûtume dans le tems de cette récolte, de couper avec grand ſoin l'herbe. Lorſqu'ils ſont nouvellement cueillis, ils ſont roux & legerement noirâtres; mais ils deviennent noirs en ſe ſéchant, & par la fumée; car on les expoſe pendant quelques jours à la fumée ſur des claies: enfin on les fait bien ſécher au ſoleil; & étant ainſi préparés, les Hollandois les vendent par toute la terre.

Toutes les îles Moluques produiſoient autrefois du *clou de girofle*; mais ce n'eſt préſentement que de l'île d'Amboine & de Ternate que les Hollandois tirent celui qu'ils apportent en Europe, ou qu'ils diſtribuent dans les autres parties du monde. Ils ont fait arracher dans toutes les autres Moluques les arbres qui donnent cette

te épicerie; & pour dédommager le roi de Ternate de la perte du produit des ſes girofliers, ils lui payent tous les ans environ dix-huit mille richedalles en tribut ou en préſent; ils ſe ſont en outre obligés par un traité de prendre à ſept ſous ſix deniers la livre, tout le clou que les habitans d'Amboine apportent dans leurs magaſins.

Le prix du *girofle* eſt fixé à ſoixante-quinze ſous pour les payemens des obligations de la compagnie, ou pour ceux qui l'achetent d'elle argent comptant.

De l'huile des clous de girofle. Les *clous de girofle* récens donnent par l'expreſſion une huile épaiſſe, rouſsâtre & odorante; mais dans la diſtillation il ſort beaucoup d'huile eſſentielle aromatique, qui eſt d'abord limpide, blanche, jaunâtre, enſuite rouſsâtre, peſante, & qui va au fond de l'eau: enfin vient une huile empyreumatique, épaiſſe, avec une liqueur acide. Le *caput mortuum* calciné donne par la lixivation un peu de ſel fixe ſalé.

Il eſt incroyable combien les *clous de girofle* contiennent d'huile quand on les rapporte des Indes, & qu'on vient à les débaler; rien ne leur eſt comparable à cet égard. Il ne faut pour s'en convaincre qu'en faire diſtiller quelques-uns par l'alembic à un feu aſſez fort, avec douze fois autant d'eau commune; il s'élevera une eau trouble, épaiſſe, de couleur de lait, & en même tems une grande quantité d'huile jaunâtre qui ſe précipite au fond de l'eau. Lorſqu'il ſe fera élevé les deux tiers de l'eau, ſi on change le récipient, qu'on ajoûte autant de nouvelle eau, & qu'on continue la diſtillation, on a une eau qui tient de la vertu aromatique du *girofle*. On met toutes ces eaux à part, pour s'en ſervir à la place d'eau commune dans les diſtillations que l'on fera de la même huile.

Il reſte au fond de la cucurbite une liqueur brune, épaiſſe, ſans odeur, d'un goût acide, & quelque peu auſtere, qui ne poſſede aucune des vertus du *girofle*, quoique les clous qui reſtent conſervent leur premiere forme au point de ne pouvoir plus être diſtingués lorſqu'ils ſont à demi-ſecs, de ceux dont on n'a point encore tiré l'huile; & ce qu'il y a de particulier, c'eſt qu'ils acquierent par le mélange l'odeur de ceux-ci, & s'impregnent de l'huile qu'ils contiennent, de ſorte que les marchands n'ont pas beaucoup de peine à les faire paſſer pour naturels. Ce fait prouve bien qu'il ne faut acheter les *clous de girofle* que d'honnêtes négocians, ou de la compagnie même en droiture.

Méthodes de tirer cette huile eſſentielle. On a deux façons de tirer l'huile eſſentielle de *girofle*; l'une par l'alembic, & l'autre *per deſcenſum*. Indiquons ces deux procédés.

Voici la bonne méthode du premier procédé. Prenez une livre de *clous de girofle* entiers, ou un peu concaſſés; verſez deſſus ſix ou ſept livres d'eau de *girofle* d'une premiere diſtillation, ou à la place pareille quantité d'eau de riviere aiguiſée par trois onces de ſel commun; & après une macération faite pendant quelques jours dans un lieu chaud, employez un feu un peu fort à la diſtillation, qui ſe fera dans une cucurbite remplie juſqu'aux deux tiers & au-delà: il ſort d'abord une huile blanchâtre, ou tirant ſur le jaune, qui diſtille par le tuyau du réfrigérent dans le baſſin, & tombe au fond avec l'eau qui nage ſur l'huile. En augmentant le feu, il ſuccede une huile plus peſante, plus épaiſſe, d'un jaune plus foncé, qui ſe précipite pareillement au fond. Rarement toute l'huile du *girofle* ſort par la premiere diſtillation; il faut la réitérer une ſeconde, & même une troiſieme fois, avec l'eau de *girofle* du premier procédé.

On obſervera ſeulement de ne point ôter toute l'eau de la premiere diſtillation, de peur que le *girofle* ne contracte une odeur d'empyreume; l'huile de la ſeconde diſtillation eſt non-ſeulement plus épaiſſe à cauſe du feu qu'on a rendu plus violent, mais elle eſt encore mêlée de parties réſineuſes.

Par cette méthode on tire ordinairement de deux livres de *girofles* purs & choiſis, au bout d'une ſeconde & même d'une troiſieme diſtillation, cinq, ſix & juſqu'à ſept onces, tant d'huile eſſentielle fine, que d'huile eſſentielle plus épaiſſe; on ſépare enſuite l'huile de l'eau par l'entonnoir garni de papier gris; & comme cette eau reſte encore imprégnée de parties huileuſes, on la conſerve pour en uſer en qualité d'eau diſtillée de *girofle*.

La différence eſt grande entre cette huile qu'on tire avec ſoin dans la premiere diſtillation, & l'huile ſophiſtiquée, c'eſt-à-dire mélangée avec l'huile de *girofle* par expreſſion, qu'on vend communément en Hollande. La nôtre eſt plus ſubtile, plus fluide, plus tempérée, & plus sûre dans ſes effets. On peut s'en ſervir avec hardieſſe à la doſe de deux, trois ou quatre gouttes dans de l'eau de méliſſe, ou autre véhicule convenable. Il faut alors la mêler dans un peu de ſucre, ou de jaune d'œuf, avant que de l'employer dans le véhicule; autrement elle ne s'y diſſoudroit pas.

Mais elle ſe diſſout promptement dans l'alcohol ou l'eſprit de nitre dulcifié, bien préparé. Tenue dans une phiole de verre exactement fermée, elle conſerve ſa liquidité pendant pluſieurs années.

Si l'on met dans un petit vaiſſeau de verre de cette huile de *girofle*, & qu'on verſe deſſus deux ou trois fois autant de bon eſprit de nitre, il ſe fera dans ce mélange une effervescence très-forte, qui durera longtems avec grande chaleur, & juſqu'à s'enflammer d'elle-même; le bouillonnement de la liqueur continuera & répandra dans l'air beaucoup de vapeurs dont l'odeur n'eſt pas trop mauvaiſe; enfin la matiere ſe condenſera en forme de gomme au fond du vaiſſeau.

Il faut remarquer que cette expérience ne réuſſit bien qu'avec de l'excellente huile de *girofle*, & ſur-tout avec celle qu'on a tirée fidelement aux Indes même, & que les Hollandois reçoivent directement par leurs vaiſſeaux. Si l'on ajoûte un peu de poudre à canon dans le mélange dont on vient de parler, elle prendra feu.

Je paſſe à la méthode de tirer l'huile eſſentielle de girofle *per deſcenſum*.

Pour cet effet, on prend un pot de terre de grès, ou pluſieurs grands verres (ſuppoſons ici des verres à boire) que l'on couvre d'une toile; on lie cette toile autour des rebords de chaque verre, on enfonce un peu cette toile dans leur cavité, on place dans cet enfoncement le *girofle* pulvériſé; on met par-deſſus chaque verre une terrine, ou un cul de balance, qui s'applique exactement ſur leurs bords; on remplit les terrines ou ces culs de balances, de cendres chaudes qui échauffent les *girofles*, & font diſtiller au fond des verres, premierement un peu d'eſprit, & enſuite une huile claire & blanche; on leve de tems-en-tems les culs de balances, pour remuer la poudre de *girofle*; on continue le feu juſqu'à ce qu'il ne diſtille plus rien: enfin on ſépare l'huile par l'entonnoir dont on a parlé ci-deſſus, & on la garde dans une phiole bien bouchée.

Dans cette opération, on retire d'une livre de *girofles*, poids de ſeize onces pour livre, une once deux dragmes d'huile, & une once d'eſprit. Il reſte treize onces deux dragmes de matiere, dont on peut tirer encore un peu d'huile rouge empyreumatique.

Cette méthode n'entraîne point de dépenſe; mais il s'en faut de beaucoup qu'on y trouve dans l'huile diſtillée de cette maniere les mêmes avantages que par la méthode de l'alembic. Si vous n'employez qu'un feu leger, vous n'aurez point d'huile; & ſi vous pouſſez le feu, l'huile ſentira l'empyreume: en un mot on ne doit ſe ſervir de cette méthode que dans des occaſions preſſantes, qui ne permettent pas d'avoir recours à l'autre opération, qui eſt la ſeule bonne, & la ſeule que pratiquent les artiſtes.

Elle ſert de modele pour tirer toutes ſortes d'huiles aromatiques du même genre, celle de canelle, du poivre, des cubebes, du cardamomum, du ſaſſafras, *&c.* C'eſt encore ainſi qu'avec un feu plus doux l'on diſtille l'huile de romarin, de marjolaine, de thym, de menthe, de fleurs de lavande, d'anis, *&c.* Il eſt bon de le ſavoir, & de s'en reſſouvenir.

Qualités & choix de l'huile de girofle. Cette huile eſſentielle de *clous de girofle*, diſtillée *per deſcenſum* ou par l'alembic, eſt la ſeule préparation que l'on trouve dans les boutiques; étant nouvelle, elle eſt d'un blanc doré, qui rougit en vieilliſſant. Il faut la choiſir forte, pénétrante, & qui ait bien conſervé l'odeur & la ſaveur du *girofle*; elle eſt facile à ſophiſtiquer, & la tromperie difficile à découvrir; ce qui doit engager à ne l'acheter que de bonne main.

Elle perd promptement ſes eſprits, quand on la laiſſe à découvert, & dégénere d'ordinaire en une ſubſtance graſſe, viſqueuſe & inactive; tandis que les *clous de girofle* conſervent leurs eſprits malgré la chaleur violente du pays où ils croiſſent.

Elle eſt encore plus peſante que l'eau, de ſorte qu'elle ſe précipite au fond ſans rien perdre de ſes vertus. C'eſt une propriété que n'ont point nos huiles de l'Europe, & que poſſedent uniquement les huiles de l'Aſie,

de

de l'Afrique & de l'Amérique, ſur-tout celle des plantes aromatiques.

Enfin il eſt remarquable que le réſidu du *clou de girofle*, après la diſtillation, eſt auſtere, froid & très-fixe; propriété cependant qui lui eſt commune avec les plantes qui contiennent une grande quantité d'huile aromatique.

Vertus & uſage de cette huile. Comme cette huile de *girofle* eſt extrèmement chaude, & même cauſtique, elle devient par-là très-propre, ſuivant la remarque de Boerhaave, aux tempéramens froids, & dans les maladies de cette nature. Elle eſt encore excellente pour ranimer les eſprits, ſoit qu'on en uſe intérieurement ou extérieurement; mais l'uſage interne demande beaucoup de reſerve & de prudence.

Pour l'extérieur on l'employe ſeule, ou avec d'autres huiles aromatiques, comme celle de noix muſcade tirée par expreſſion, celle de palmier, de romarin, de ſauge; le tout mêlé enſemble, on en fait un liniment, dont on frotte les membres paralytiques, ainſi que dans les maladies froides & pituiteuſes, dans la ſtupidité accidentelle, & les affections ſoporeuſes: on peut encore en frotter la région de l'eſtomac dans la longueur de ce viſcere, & dans les coliques produites par des vents.

Elle ſert d'un remede aſſez actifs en qualité de topique, pour arrêter les progrès de la gangrene, en la faiſant diſſoudre dans l'eſprit-de-vin rectifié, & en y trempant des plumaceaux de charpie qu'on applique ſur la partie gangrenée.

On s'en ſert encore pour la carie des os & pour le mal des dents: dans ce dernier cas, on en imbibe un peu de coton, que l'on met adroitement dans la dent cariée, dont il appaiſe la douleur en brûlant le nerf; mais il faut en uſer avec beaucoup de précaution, & ſeulement dans les cas où il n'y a point d'inflammation, & où la carie conſidérable de la dent eſt la cauſe de la douleur, en mettant le nerf trop à découvert.

Si l'on a beſoin d'appaiſer plus promptement la rage des dents, on pulvériſera ſix grains de camphre avec trois grains de laudanum épié, qu'on humectera de quelques gouttes d'huile eſſentielle de *girofle*; on formera du tout de petites tentes de la groſſeur d'un grain de blé, pour les porter dans la dent malade. D'autres font diſſoudre l'opium dans l'huile éthérée du *girofle*, & ſe ſervent de cette diſſolution. C'eſt-là le grand ſecret des charlatans, dont l'abus a quelquefois cauſé la ſurdité. L'huile de *girofle* ſoulage le mal de dents de la même maniere que l'huile de cannelle & celle de gayac; mais les deux premieres étant d'une odeur agréable, on n'a aucune répugnance pour en mettre dans la dent; au lieu qu'on en a beaucoup par rapport à la derniere. Enfin l'huile de *girofle* eſt d'un grand uſage parmi les Parfumeurs.

La doſe eſt d'une, deux ou trois gouttes intérieurement, pour ranimer le ton de l'eſtomac chez les perſonnes accablées de mucoſités, de pituite, d'humeurs froides & catarrheuſes. On en fait en ce cas un éléoſaccharum avec un peu de ſucre; ou bien l'on prend huile de *clous de girofle* deux gouttes, huile de cannelle huit gouttes, teinture d'ambre une goutte, ſucre cryſtalliſé réduit en une poudre très-fine, demi-once; mêlez, & conſervez cette poudre pour l'uſage dans une bouteille bien fermée. La doſe eſt un gros, diſſoute dans du vin rouge, ou dans du vin d'Eſpagne.

Uſage des clous de girofle. On conſomme principalement les *clous de girofle* dans les cuiſines; ils ſont tellement recherchés dans quelques pays de l'Europe, & ſur-tout aux Indes, que l'on y mépriſe preſque les nourritures qui ſont ſans cette épicerie: on les mêle dans preſque tous les mets, les ſauſſes, les vins, les liqueurs ſpiritueuſes & les boiſſons aromatiques; on les employe auſſi parmi les odeurs.

On en fait très-peu d'uſage en Medecine; cependant comme leur vertu eſt d'échauffer & de deſſécher, ils ſe donnent pour les mêmes maux, où leur huile eſt recommandée, à la doſe en ſubſtance depuis quatre grains juſqu'à douze, & en infuſion depuis demi-dragme juſqu'à deux: mais l'huile eſt abſolument préférable, parce qu'elle réunit en plus petite quantité toutes les propriétés du fruit.

Les Apothicaires font entrer les clous & l'huile de *girofle* dans pluſieurs compoſitions pharmaceutiques, que perſonne ne preſcrit.

Réflexions ſur le commerce du girofle. C'eſt à Amboine que les Hollandois ont leurs magaſins de *girofle* dans le fort de la Victoire, où les habitans portent leur récolte, dont on a réglé le prix à ſoixante réales de huit la barre, qui eſt de cinq cents cinquante livres de poids. Les habitans ſont obligés de planter un certain nombre de girofliers par an; ce qui les a multipliés au point qu'on l'a deſiré pour le débit annuel, lequel il n'eſt guere poſſible d'évaluer ſans être dans le ſecret: il ſuffira de dire que la France ſeule en achete cinq ou ſix cents quintaux par année.

Perſonne n'ignore avec quelle jalouſie la compagnie des Indes orientales hollandoiſe s'applique à ſe conſerver l'unique débit de cette marchandiſe: cependant elle n'a jamais pû empêcher qu'il ne s'en fît un aſſez grand déverſement par ſes propres officiers, en pluſieurs lieux des Indes. Une maniere qu'ils ont de tromper la compagnie, eſt d'en vendre aux navires des autres nations qu'ils rencontrent en mer, & de mouiller le reſte, afin que le nombre des quintaux de *girofle* qui font leur cargaiſon, s'y trouve toûjours; ce qui peut aller à dix par cent, ſans que les commis des magaſins qui les reçoivent à Batavia, puiſſent s'en appercevoir. (*D. J.*)

GIROFLÉE, ſ. f. (*Culture des fleurs*.) fleur du giroflier. C'eſt à ſa gloire que les amateurs cultivent la plante qui la donne; elle lui a même enlevé ſon nom dans la plûpart des langues modernes; le giroflier ne ſe dit plus en françois, que de celui des maſures: les Anglois ne l'appellent également que *walflower*, tandis que celui de leurs jardins ſe nomme par excellence la fleur de Juillet, *ſtock July flower*: enfin les Flamands laiſſant à la plante ſauvage la dénomination de violier, *violier-boomtje*, caractériſent celle des jardins par le beau nom de *nagel-bloem*.

Il y a des *giroflées* ſimples & des doubles de toutes couleurs, blanches, jaunes, bleues, pourpres, violettes, rouges, écarlates, marbrées, tachetées, jaſpées. Les unes & les autres viennent de graine, de marcottes ou de boutures: elles ne durent que deux ans; mais la meilleure méthode eſt de les multiplier toutes de graine.

On les ſeme ſur couche au commencement d'Avril, & à claire-voie, dans une terre fraîche, legere, graveleuſe, non fumée & à l'expoſition du ſoleil levant. Quand les jeunes plantes ont gagné quelques feuilles, on les tranſplante dans des planches de terre pareille, expoſées de même au ſoleil levant, & à ſix pouces de diſtance. On les abrite & on les arroſe de tems à autre, juſqu'à ce qu'elles ayent pris racine. Sur la fin d'Août on les tranſplantera de nouveau dans des plates-bandes du parterre, où elles fleuriront le printems ſuivant, & l'on choiſira, s'il ſe peut, un tems humide pour cette tranſplantation. On garantira les jeunes plans des frimats de l'hyver, en les couvrant avec des cloches, paillaſſons, grande paille, ou fumier ſec.

On préſume que les *giroflées* ſeront doubles, & c'eſt ce qu'on recherche, par leur bouton gros & camard, qui pointe.

Lorſque les *giroflées* ſe trouvent doubles, pluſieurs perſonnes les mettent en pots garnis de terre à potager, ou dans des caiſſes larges de ſeize pouces en tout ſens. Pour bien faire, on leve les *giroflées* en motte; on les place ainſi dans les pots ou les caiſſes; on les arroſe dans le beſoin, & on les tient à l'ombre.

On plante les *giroflées* en pots ou en caiſſes, afin de pouvoir les tranſporter où l'on veut, & les garantir du froid pendant l'hyver, en les mettant dans une ſerre, dans une chambre, ou dans une cave ſeche. Ces mêmes *giroflées* ſauvées du froid, ſe tranſporteront dans les plates-bandes de parterre, où on les rangera avec ſymmétrie, & à l'abri du ſoleil, s'il eſt poſſible.

Quand on veut multiplier les *giroflées* doubles par marcottes, on en choiſit les plus beaux brins; on les couche en terre, & on les arrête par de petits crochets de bois; on jette un peu de terre par-deſſus, & enſuite on les arroſe, pour en faciliter la repriſe. On marcotte la *giroflée* ſitôt que la fleur eſt paſſée, ce qui arrive au plus tard dans l'été. Les marcottes reſteront en terre juſqu'en Septembre ou Octobre, qu'on les levera pour les mettre en pots, en caiſſe ou en pleine terre; car il y a des eſpeces qui ſont plus ou moins ſenſibles au froid; quelques-unes fleuriſſent la premiere année, & d'autres la ſeconde.

Dans le nombre de *giroflées* doubles, il y en a qui ſont principalement recherchées des amateurs: telle eſt la grande *giroflée* de couleur d'écarlate, *leucoium incanum*, *majus coccineum*, de Moriſon, nommée à Londres la *giroflée* de Brompton, *the Brompton ſtock-july-flower*; les fleuriſtes l'aiment beaucoup à cauſe de ſa grandeur & de ſon éclat: elle a cependant le déſavantage de produire rarement plus d'un jet de fleurs.

En

En échange, la *giroflée* des Alpes à feuilles étroites & à doubles fleurs, d'un jaune pâle, nommée *leucoium anguſtifolium alpinum*, *flore pleno*, *ſulphureo*, & par les anglois, *the ſtraw-colour'd wall-flower*, eſt très-curieuſe par le touffu de ſes jets de fleurs, qui néanmoins ſont étroites & d'une foible odeur.

Il ſemble que la grande *giroflée* double, jaune, endedans, rougeâtre en-dehors, *leucoium majus*, *flore majore*, *pleno*, *intùs luteo*, *extùs ferrugineo*; que les Anglois nomment *the double ravenal-flower*, l'emporte ſur toutes par le contraſte des deux couleurs oppoſées, la grandeur des fleurs & leur odeur admirable.

Preſque tous les fleuriſtes prétendent que la plus ſûre méthode pour multiplier les *giroflées* doubles, eſt de le faire par marcottes ou par boutures; & cela eſt très-vrai: mais les *giroflées* doubles qui s'élevent de marcotte, ſont toûjours moins apparentes que de graine, & ne produiſent jamais ni de ſi belles ni de ſi grandes fleurs: c'eſt pourquoi le bon moyen eſt d'en ſemer chaque année de nouvelles, & de troquer en même tems ſes graines avec celles d'un autre amateur qui cultive ailleurs de ſemblables *giroflées*. Cette découverte dûe au haſard & dont on a long-tems douté, mais qui eſt actuellement reconnue de tout le monde, nous prouve combien le changement d'air & de ſol peut contribuer à perfectionner pluſieurs eſpeces de plantes (*D. J.*)

GIROFLIER DES MOLUQUES, (*Bot. exot.*) *Voyez* GIROFLE.

GIROFLIER, *ou* VIOLIER, *leucoium*; genre de plante à fleur cruciforme compoſée de quatre pétales; le piſtil ſort du calice & devient un fruit ou une ſilique longue, applatie, diviſée en deux loges par une cloiſon à laquelle les panneaux ſont adhérens de part & d'autre: cette ſilique eſt remplie de ſemences plates, rondes, & bordées pour l'ordinaire. Tournefort, *inſt. rei herb. Voyez* PLANTE. (*I*)

On compte trente-quatre eſpeces de *giroflier*, toutes extrèmement cultivées par les curieux, à cauſe de leurs fleurs que l'on nomme *giroflées*, & dont par cette raiſon il a fallu donner un article à part. *Voy.* GIROFLÉE.

Il n'y a que le ſeul *giroflier* jaune qui ait attiré ſur lui les regards de quelques medecins.

Le *giroflier* ou le *violier* jaune, eſt cette eſpece de *giroflier* nommée *leucoium luteum*, *vulgare*, par C. B. P. 202. Tournefort, *inſtit.* 221. Boerh. *ind. A.* 2. 18.

Sa racine eſt épaiſſe, ligneuſe, recourbée, de couleur blanchâtre; il en part pluſieurs tiges ligneuſes, fragiles, entourées de feuilles oblongues étroites, & pointues: ces tiges portent à leurs ſommets pluſieurs fleurs jaunes aſſez larges, compoſées de quatre pétales d'une odeur ſuave & douce; elles ſont ſuivies de longues coſſes foibles, ou ſi l'on veut de vaiſſeaux ſéminaux qui contiennent une petite ſemence plate & rougeâtre. Ce *giroflier* croît volontiers ſur les bâtimens, les remparts, les maſures, & les vieilles murailles; il fleurit en Avril & Mai; on le cultive dans les jardins.

Cette plante eſt amere & d'un goût herbeux ſalé; elle rougit aſſez le papier bleu; elle donne du ſel volatil concret, beaucoup d'huile & de terre: ainſi l'on voit qu'elle abonde en ſel ammoniac, en ſoufre, & en parties terreuſes.

Ses fleurs ſont regardées comme diſcuſſives, déterſives, & apéritives: on en fait une conſerve dont le ſucre conſtitue le plus grand mérite, un ſyrop plus vanté pour ſa bonne odeur que pour ſes vertus; & quelquefois on en tire une eau diſtillée: mais ſon huile par infuſion eſt la ſeule préparation d'uſage; elle paſſe pour anodyne & réſolutive. (*D. J.*)

GIRON, *ou* GUIRON, ſ. m. *en terme de Blaſon*, eſt une figure triangulaire qui a une pointe longue faite comme une marche d'eſcalier à vis, & qui finit au cœur de l'écu.

Ce mot ſignifie à la lettre l'eſpace qui eſt depuis la ceinture juſqu'aux genoux, *ſinus gremium*, à cauſe que quand on eſt aſſis les genoux un peu écartés, les deux cuiſſes & la ligne qu'on imagine paſſer d'un genou à l'autre, forment une figure ſemblable à celle dont nous parlons.

On dit qu'un écu eſt *gironné*, quand il a ſix, huit, ou dix *girons* qui ſe joignent par leurs pointes à l'abîme de l'écu. *Voyez* GIRONNÉ. *Chambers*.

GIRONE, *Gerunda*, (*Géog.*) ancienne, forte, & conſidérable ville d'Eſpagne, capitale d'une grande viguerie dans la Catologne, avec évêché ſuffragant de Tarragone, érigé en l'an 500, ſuivant l'abbé de Commanville; elle eſt ſur le Ter, à ſept lieues de la mer, ſeize de Perpignan, cinq nord-oüeſt de Palamos, dix-neuf nord-eſt de Barcelonne. *Longit.* 20^d. 32'. *latit.* 41^d. 56'.

C'eſt la patrie de Nicolas Eymeric, qui y mourut inquiſiteur général le 4 Janvier 1399: le principal ouvrage de ce fameux dominicain eſt intitulé, *le directoire des inquiſiteurs*; ouvrage digne des pays où le tribunal qu'ils nomment *la ſainte inquiſition* exerce ſon cruel empire. (*D. J.*) (1)

GIRONNÉ, adj. *en terme de Blaſon*, ſe dit d'un écu diviſé en pluſieurs girons qui ſont alternativement de métal & de couleur. *Voy. nos Planches de Blaſon*. *Gironné* de ſix, argent & ſable.

Quand il eſt *gironné* de huit pieces, on l'appelle abſolument *gironné*; quand il y a plus ou moins de girons, il en faut exprimer le nombre: *gironné* de quatre, de quatorze, &c.

D'autres l'appellent *parti*, *coupé*, *tranché*, & *taillé*, parce qu'il eſt fait par ces diviſions de l'écu; y ayant quatre girons qui forment un ſautoir, & les quatre autres une croix. *Voyez* SAUTOIR. *Chambers*.

Des Armoiſes en Lorraine, *gironné* d'or & d'azur de douze pieces.

* GIROVAGUE, ſ. m. (*Hiſt. eccléſ.*) eſpece de moines, la quatrieme dont S. Benoît faſſe mention dans ſa regle; ces *girovagues* ne s'attachoient à aucune maiſon; ils erroient de monaſtere en monaſtere, genre de vie que l'indépendance leur faiſoit préferer à celui de Cénobites. S. Benoît n'aimoit pas ces couvens-là. Mais le même nom de *girovague* ne conviendroit-il pas également à ces moines qui n'habitent leur cloître que le moins qu'ils peuvent, qui ſont plongés dans les embarras du monde & les diſſipations, qui intriguent, qui cabalent, & qu'on rencontre dans tous les quartiers, dans toutes les maiſons de la ville? Si S. Benoît pouvoit élever ſa voix de deſſous ſa tombe, ne leur crieroit-il pas: „ *Girovagues*, vous êtes pires que les Sarabaïtes „.

GIROUETTE, ſ. f. (*Arts*) plaque de fer-blanc qui eſt mobile ſur une queue ou pivot qu'on met ſur les clochers, les pavillons, les tours, & autres édifices, pour connoître de quel côté le vent ſouffle: auſſi quelques auteurs l'ont appellé *ventilogium*, *quaſi index venti*. Andronic de Cyrrhe fit élever à Athenes une tour octogone, & fit graver ſur chaque côté des figures qui repréſentoient les huit vents principaux; un triton d'airain tournoit ſur ſon pivot au haut de la tour; ce triton tenant une baguette à la main, la poſoit juſte ſur le vent qui ſouffloit. C'eſt peut-être d'après cette idée ingénieuſe, que nos coqs & nos *giroüettes* ont été groſſierement imaginées; car leur exécution eſt toute entiere gothique & barbare. (*D. J.*)

GIROUETTES, (*Marine*) ce ſont de petites pieces d'étoffe, ſoit toile ou étamine, qu'on met au haut des mâts des vaiſſeaux; elles ſervent à marquer d'où vient le vent. Ordinairement les *giroüettes* ont plus de battant que de guindant, c'eſt-à-dire qu'elles ſont plus longues que larges, en prenant le guindant pour la largeur, & le battant pour la longueur.

Il y a des *giroüettes* quarrées qui ſont faites de pluſieurs cueilles, & qui ont la figure d'un quarré long.

Les *giroüettes* à l'angloiſe ſont longues & étroites.

GISORS, (*Géog.*) petite ville de France en Normandie, capitale du Vexin-Normand, avec titre de comté & bailliage, qui eſt un des ſept grands bailliages de Normandie. Cependant la ville n'eſt pas fort ancienne;

(1) Nicolas Eymeric Dominicain, & Inquiſiteur général du Royaume d'Aragonne fut un très ſavant homme auteur de XXXV. ouvrages reçû par le public avec beaucoup d'applaudiſſement, dont on fait mention diſtinctement par les PP. Quietif & Echard dans les écrivains Dominicains (Tom. 1. pag. 709.) On compte entre ceux-ci *le directoire des Inquiſiteurs* qui après l'édition de Barcelonne de l'année 1503. a été mis au jour pluſieurs autres fois dans divers pays, & deux fois à Rome par François Pegna avec ſes notes l'an 1578. & 1585. dont fait mention Piere Bayle dans ſon dictionnaire.

Si ce livre *ſoit digne des pays où le tribunal qu'ils nomment la ſainte Inquiſition exerce ſon cruel empire* le lecteur en pourra juger en remarquant les louanges que lui donnent non-ſeulement leſdits écrivains de ſon ordre, mais Raynaud en 1371. nomb. dernier; & en 1372. nomb. XXXV. le Sponde, Poſſevin, auſſi bien que l'Oudin, & Cave &c. Je ne ferai que tranſcrire l'éloge du célebre Antoine-Auguſtin; voici comme il parle du directoire de Nicolas Eymeric. *Liber quaſi prora, & puppis eſt doctrinæ ad ſarctam tectam præſtandam fidei puritatem neceſſarius.* (*Biblioth. vet. Hiſp. Lib. 9. cap. VII. n.* 383.)

car elle doit ſon origine à un château que fit bâtir Guillaume le Roux, roi d'Angleterre & duc de Normandie, l'an 1097, comme l'aſſûre Ordéric Vital, qui nomme cette place *Giſors*, & au génitif *Giſortis*. Les écrivains qui ſont venus après lui, l'ont appellé *Giſortium*: elle eſt ſur l'Epte, dans un terrein fertile en excellent blé, à cinq lieues de Gournay, quatorze de Roüen, & ſeize de Paris. *Long.* 19^d. 18'. *latit.* 49^d. 13'. (*D. J.*)

GISSEMENT, ſ. m. (*Marine.*) Les marins déſignent par ce mot la maniere dont une côte gît & eſt ſituée, eu égard aux rumbes de vent de la bouſſole. On dit, *cette côte gît nord & ſud*, pour dire, qu'*elle eſt ſituée & qu'elle s'étend du nord au ſud*; on dit la même choſe de deux îles ou de deux lieux éloignés l'un de l'autre; *ces deux îles giſſent ſud-eſt & nord-oüeſt à quinze lieues de diſtance*, c'eſt-à-dire que *l'une eſt ſituée au ſud-eſt de l'autre à quinze lieues*. (*Z*)

GITE, ſ. m. (*Gramm.*) lieu où l'on s'arrête pour coucher à la fin de la journée, lorſqu'on eſt en voyage: on a un peu étendu l'acception de ce mot, & il ſignifie ſouvent en général *le lieu où l'on couche*: ainſi on dit, *de retour au gîte*, *nous fimes*, &c. il ſe dit ſurtout de l'endroit où le lievre a coûtume de ſe repoſer.

GÎTE, (DROIT DE-) *Hiſt. de France*; dans les titres ce droit s'appelle *jus giſti*, *giſtum*, *jus ſubventionis*, ou *procurationis*. *Voyez* Ducange, au mot *giſtum*. Ancien droit que les rois de France levoient dans les villes, bourgs, évêchés, & abbayes, pour les indemniſer des frais du voyage, paſſage ou ſéjour qu'ils faiſoient ſur les lieux.

Quand les rois de la premiere race & quelques-uns de la ſeconde, voyageoient, ce qui leur arrivoit ſouvent, ils logeoient avec leur ſuite pendant une nuit, aux dépens des villes, des bourgs, & des villages qui étoient ſur leur route. On leur fourniſſoit tout ce dont ils avoient beſoin, & ils étoient magnifiquement défrayé; car leurs hôtes ne manquoient jamais d'y joindre au départ quelque préſent en argenterie. Peu-à-peu cet établiſſement devint un droit royal, qu'on nomma *droit de gîte*; & perſonne n'en fut exempt. Jean le Coq rapporte un arrêt qui déclare les villes données en doüaire à la reine, ſujettes au *droit de gîte*.

Les évêques & les abbés payoient ce *droit de gîte* pour la viſite de leur égliſe; & quand nos rois ſe dégoûterent de mener une vie errante, ils continuerent d'exiger leur *droit de gîte* des évêques, des abbés, & autres prélats. Lors même que ces évêques & abbés furent affranchis du ſervice militaire, ils reſterent ſoûmis au *droit de gîte*. Louis VII. en exempta la ſeule égliſe de Paris, en reconnoiſſance de l'éducation qu'elle lui avoit donnée.

Ce *droit de gîte* étoit fixé à une certaine ſomme pour chaque évêché ou abbaye, toutes les fois que le roi venoit viſiter l'égliſe ou l'abbaye du lieu: p. ex. l'abbé du grand monaſtere de Tours étoit taxé à ſoixante livres du pays; *abbas majoris monaſterii Turonenſis debet unum giſtum, taxatum ſexaginta libras turonenſes, levandas quolibet anno, ſi rex viſitaverit eccleſiam*.

Quelques égliſes s'abonnerent à payer le *droit de gîte* à une certaine ſomme, ſoit que le roi vînt ou non les viſiter; l'archevêque de Tours prit ce parti, & compoſa pour cent francs. Paſquier rapporte à ce ſujet un grand paſſage qu'il a tiré des archives de la chambre des comptes, & dont voici le précis: *L. anno Domini* 1382, *dominus P. Mazerii, epiſcopus Atrebatenſis, pro jure procurationis . . . . compoſuit in ducentis & quadraginta francis auri, franco ſexdecim ſolidorum, pro eo quod debebat; de quibus ſatisfactum, dominus Atrebatenſis habet penès ſe litteras regias, unâ cum litteris quitationis ſecretariorum*. Le latin de ce tems-là n'eſt pas élégant, mais le ſens en eſt clair. Ce paſſage dit qu'en 1382 l'évêque d'Arras traita à deux cents quarante francs d'or, chaque franc de ſeize ſous, pour ce qu'il devoit du *droit de gîte*; qu'il paya cette ſomme, en prit l'écrit du roi, & quittance de ſes ſecrétaires.

Ce même paſſage nous apprend poſitivement que le *droit de gîte* ſubſiſtoit encore en 1382. „ Enfin, dit „ Paſquier en ſon vieux gaulois, le tems a depuis fait „ mettre en oubli, tant les ſervices militaires, que „ *droits de gîte*; au lieu deſquels on a introduit l'o„ ctroi des décimes ſur tout le clergé, n'étant demeu„ ré de cette ancienneté, que la preſtation de ſerment „ de fidélité au roi, qui doit être faite par tous les „ prélats de France, lors de leurs avénemens „. (*D. J.*)

GÎTES, ſ. m. pl. (*Art milit.*) ce ſont des pieces de bois dont on ſe ſert pour la conſtruction des plates-formes des batteries ſur leſquelles on poſe les madriers. *Voy.* PLATE-FORME. (*Q*)

GÎTE, (*Boucherie & Cuiſine.*) Le *gîte* eſt le bas de la cuiſſe du bœuf; on y diſtingue trois parties, le bas où eſt le morceau à la noix, & le derriere du *gîte*; la levée & le *gite* à l'os.

GIVET, *Givetum*, (*Géog.*) petite ville de France aux Pays-Bas, diviſée en deux par la Meuſe, dont l'une s'appelle *Givet Saint-Hilaire*, & l'autre, *Givet Notre-Dame*; il y a de bonnes fortifications & de belles caſernes, ouvrages du maréchal de Vauban. *Givet* eſt près de Charlemont, à neuf lieues ſud-oüeſt de Namur, huit nord-eſt de Rocroi. *Long.* 22^d. 22'. *lat.* 50^d. 5'. (*D. J.*)

GIULA, *Julia*, (*Géog.*) ville forte de la haute Hongrie aux frontieres de la Tranſylvanie; elle fut priſe par les Turcs en 1566: les impériaux la reprirent en 1595, & la conſerverent par le traité de Carlowitz: elle eſt ſur les Kérès blanc, à douze lieues nord-eſt d'Arad, douze ſud-oüeſt du grand Varadin. *Long.* 39. 36. *lat.* 46. 25. (*D. J.*)

GIUND, (*Géogr.*) ville d'Aſie dans la grande Tartarie au Turqueſtan, vers le Sihon, qui eſt le Jaxarre des anciens: Abulféda lui donne 78^d. 4'. *de long.* elle a, ſelon quelques-uns, 43^d. 30'. *de latit. ſeptentrionale*. (*D. J.*)

GIVRE, *ou* FRIMAT, ſ. m. (*Phyſique*) ſorte de gelée blanche, qui en hyver, lorſque l'air eſt froid & humide tout enſemble, s'attache à différens corps, aux arbres, aux herbes, aux cheveux, &c. Le *givre* ou *frimat* ne differe pas eſſentiellement de la gelée blanche proprement dite: ces deux congelations ſe reſſemblent parfaitement, ſe forment de la même maniere, & dépendent du même principe. Ce qui, dans l'uſage, ſert à les diſtinguer, c'eſt que le nom de *gelée blanche* n'eſt guere donné qu'à la roſée du matin congelée; au lieu que ce qu'on appelle *givre* doit ſon origine non à la roſée du matin, mais à toutes les autres vapeurs aqueuſes, quelles qu'elles ſoient, qui réunies ſur la ſurface de certains corps en molécules ſenſibles, diſtinctes & fort déliées, y rencontrent un froid ſuffiſant pour les glacer.

La formation du *givre* ſuppoſant toûjours, comme nous venons de le dire, la réunion du froid & de l'humidité, on déterminera ſans peine les circonſtances particulieres dans leſquelles cette eſpece de congelation doit ſe manifeſter. Qu'un grand brouillard ſoit répandu dans l'air & ſur la ſurface de la terre, il moüillera conſidérablement la plûpart des corps ſolides expoſés à ſon action: ſi l'on ſuppoſe en même tems dans ces corps un refroidiſſement juſqu'au terme de la congelation & au-delà, il n'en faudra pas davantage pour glacer les particules d'eau répandues ſur la ſurface de ces mêmes corps, & qui y ſont adhérentes. Ces premiers glaçons attireront d'autres molécules aqueuſes qui perdront de même leur liquidité, & ainſi de ſuite; tous ces petits corps gelés conſtituent le *givre*. Ce qu'on a dit ailleurs de la gelée blanche proprement dite, qu'elle eſt compoſée de particules d'eau glacées ſéparément, unies en un corps rare & leger, formant des filets oblongs diverſement inclinés; tout cela trouve ici ſon application. *Voy.* GELÉE BLANCHE.

Le *givre* s'attache aux arbres en très-grande quantité; il y forme ſouvent des glaçons pendans qui fatiguent beaucoup les branches par leurs poids; c'eſt que les arbres attirent avec beaucoup de force l'humidité de l'air & des brouillards.

Les poils des animaux ſont de même très-ſujets à s'humecter conſidérablement à l'air libre: ainſi il n'eſt pas ſurprenant qu'en certains pays le *givre* s'attache fréquemment aux cheveux & au menton des payſans & des voyageurs, aux chapeaux, aux fourrures, aux crins des chevaux, &c. Il faut remarquer au ſujet du *givre* qu'on apperçoit ſur les hommes & ſur les animaux, que les particules d'eau auxquelles il doit ſon origine, ne viennent pas toutes de l'atmoſphere: les vapeurs aqueuſes qu'exhalent les animaux par la reſpiration, ſe glacent de la même maniere dans de ſemblables circonſtances; & ce qui le prouve évidemment, c'eſt que le *givre* s'amaſſe autour de la bouche & des narines en plus grande quantité. Dans les villes, quand on voit ſur les perſonnes qui viennent de la campagne l'eſpece d'eau glacée dont il eſt ici queſtion, on dit com-

communément qu'il a tombé du *givre*; expreſſion très-peu exacte, ſi l'on entend par-là que les particules d'eau qui compoſent le *givre*, ſe ſont gelées dans l'air: on dit de la même maniere, *il a tombé de la gelée blanche*. Il ne faut pas toûjours chercher dans le diſcours ordinaire la préciſion des Mathématiciens.

On doit rapporter au *givre* cette eſpece de neige qui s'attache aux murailles après de longues & fortes gelées: la raiſon de cet effet eſt que les corps ſolides s'échauffent moins promptement que l'air, & que ces murailles conſervent encore quelque tems après le dégel une grande partie de la froideur qui leur a été auparavant imprimée. Si cette froideur va au terme de la glace ou au-delà, les particules d'eau dont l'air eſt chargé venant s'attacher aux murailles & s'y accumulant, y forment une croûte de glace rare, ſpongieuſe, & dont les parties ſont preſque disjointes.

Ce ſeroit une erreur de croire que cette eſpece de neige vînt de l'humidité qui ſort du mur: comment en ſortiroit-elle, puiſqu'il eſt plus froid ou auſſi froid que la glace, & que tout ce qu'il a d'humidité au-dedans, n'y peut-être que congelé?

Les réſeaux de glace qu'on obſerve quelquefois aux vitres des fenêtres, ſont encore une eſpece particuliere de *givre*. Pendant la gelée, l'air de la chambre eſt chaud ou tempéré; la vitre eſt froide par l'impreſſion de la gelée extérieure, & la vapeur qui s'y attache du côté de la chambre s'y congele ſubitement. Pendant le dégel, ſi l'air de la chambre eſt encore très-froid, & que l'adouciſſement vienne de l'air extérieur, ce ſera l'humidité du dehors qui s'attachera aux carreaux & qui s'y gelera. M. de Mairan, *diſſert. ſur la glace, part. II. ſect.* 4 *ch. vj. & vij.*

Dans toutes ces congelations on voit regner conſtamment le même principe: des corps ſolides refroidis à un certain degré, glacent les particules d'eau qui s'attachent à leur ſurface; & ces particules d'eau, c'eſt l'air qui les fournit.

Tout corps plus froid que l'air qui l'environne, lui communique en partie ſon excès de froideur: cet air ainſi refroidi en devient moins propre à ſoûtenir les vapeurs qui y ſont ſuſpendues; il en laiſſera donc précipiter une partie; & ſi le corps d'où naît le refroidiſſement, a la propriété d'attirer l'eau, il ſe couvrira de molécules aqueuſes qui ſe convertiront en glaçons à un degré de froid ſuffiſant pour produire cet effet.

Ceci s'applique naturellement & aux murs des maiſons & aux carreaux des vitres, qui dans les cas dont il eſt ici queſtion, ſont toûjours plus froids qu'un air immédiatement contigu. Si l'on demande pourquoi l'air en ſe refroidiſſant abandonne une partie des vapeurs aqueuſes qu'il tenoit auparavant ſuſpendues, nous ferons d'abord remarquer que cette queſtion n'eſt point particuliere au ſujet que nous traitons, puiſqu'elle ſe préſente néceſſairement dans l'explication de tout météore aqueux. Nous dirons enſuite, ſans entrer dans un grand détail, que les particules d'eau inviſibles dans l'atmoſphere y ſont dans l'état d'une véritable diſſolution; qu'ainſi l'élévation & la ſuſpenſion des vapeurs dépendent preſque entierement de la vertu diſſolvante de l'air. Or cette activité diſſolvante eſt d'autant moindre, que l'air a moins de chaleur; ou, ce qui eſt la même choſe, qu'il eſt plus froid, ſelon la loi commune à tous les menſtrues: il n'eſt donc pas étonnant que l'air refroidi laiſſe échapper une partie des vapeurs qu'il ſoûtenoit auparavant; c'eſt ici une vraie précipitation chimique. On dit communément que le froid en condenſant l'air condenſe auſſi les vapeurs dont l'air eſt chargé; mais on le dit ſans le prouver, & cette explication eſt moins naturelle que celle que nous venons de donner d'après quelques phyſiciens modernes. Les obſervations de M. le Roi, de la ſociété royale des Sciences de Montpellier, ont répandu un très-grand jour ſur toute cette matiere. *Voyez l'article* EVAPORATION, compoſé par cet académicien. *Voyez auſſi* HUMIDITÉ & EXPANSIBILITÉ.

Les congelations qui s'attachent aux vitres des fenêtres, ſont quelquefois très-remarquables par la ſingularité des figures qu'elles affectent. De petits brins de glace s'arrangent de maniere qu'il en réſulte diverſes figures curvilignes ſemblables à la broderie: rien ne paroît ſi contraire à la direction rectiligne & convergente, que les particules de glace ſuivent conſtamment quand elles ſont en pleine liberté. Auſſi M. de Mairan avoue-t-il que ce phénomene l'embarraſſa long-tems: à la fin ayant fait réflexion qu'il ne l'avoit vû que ſur des vitres récemment nettoyées; il crut pouvoir conjecturer que les contours dont il s'agit avoient été formés par la main même du vitrier, qui pour ſécher les vitres qu'il venoit de laver, y avoit paſſé une broſſe avec du ſable fin. Selon cette idée, les particules de glace ſe ſeroient logées dans les petits ſillons que les grains de ſable auroient gravés par leur frottement. M. de Mairan penſe auſſi que l'ouvrier qui fabrique le verre en remuant avec une baguette de fer la matiere vitreuſe actuellement en fuſion, fait naître par ce mouvement diverſes figures curvilignes qui ſubſiſtent après le refroidiſſement. On pourroit donc appercevoir le phénomene en queſtion, indépendamment des circonſtances que nous avons rapportées. Ceci demanderoit un examen plus approfondi. M. de Mairan, *diſſertation ſur la glace*.

L'induſtrie des Phyſiciens s'applique ſouvent avec ſuccès à imiter la nature: on peut en toute ſaiſon faire naître du *givre* artificiel ſemblable à celui qui ſe forme naturellement. On mêle, pour cet effet, de la glace pilée ou de la neige avec du ſel dans un vaiſſeau de verre mince bien eſſuyé en-dehors, & que l'on tient environ un quart-d'heure dans un lieu frais: ce mélange produit un refroidiſſement conſidérable; & on voit bien-tôt tous les dehors du vaiſſeau ſe couvrir peu-à-peu d'une eſpece de frimat ou de neige qui ne differe point du *givre* ou de la gelée blanche ordinaire. *Voyez dans les leçons de Phyſique de M.* Nollet, *t. III. p.* 362. tout le détail de cette expérience, dont nous avons par avance donné l'explication.

En finiſſant cet article, je ferai obſerver qu'à Montpellier où j'écris, & dans la plus grande partie du bas Languedoc, il eſt très-rare de voir du *givre*; c'eſt que le froid & la gelée y ſont rarement accompagnés d'humidité & de brouillards: le pays eſt naturellement ſec, & l'air n'y eſt humide juſqu'à un certain degré, que quand les vents de ſud & de ſud-eſt chaſſent vers nous les vapeurs qui s'élevent en abondance de la Méditerranée: or les vents de ſud donnent en hyver le tems doux. Je n'ai vû à Montpellier qu'une ſeule fois des réſeaux de glace ſur les vitres des fenêtres; c'étoit pendant les fortes gelées de 1755: le thermometre de M. de Réaumur étoit à ſix ou ſept degrés au-deſſous de la congelation de l'eau. *Article de M.* DE RATTE, *ſecrétaire perpétuel de la ſociété royale des Sciences de Montpellier*.

GIVRE, ſ. f. groſſe couleuvre à la queue tortillée; il ne ſe dit guere qu'*en terme de Blaſon*: on dit *givre rampante* lorſqu'elle eſt en face. On dit auſſi *guivre*.

GIVRÉ, adj. on appelle, *en terme de Blaſon*, *croix givrée*, celle qui eſt terminée en tête de givre. *Voyez* GIVRE. Quelques-uns dérivent ce mot d'*anguis*, ſerpent; & d'autres, de *vivre*, en changeant la lettre *v* en *g*, & *vivre* de *vipera*.

GIUSCHON *ou* GIUS-CHAN, ſubſt. m. (*Hiſt. mod.*) nom qui en langue turque ſignifie *lecteur de l'alcoran*; il y en a trente dans les moſquées royales, qui liſent chacun par jour une des trente ſections de l'alcoran: en ſorte que chaque mois on fait une lecture entiere de ce livre de la loi. *Gius* veut dire *portion* ou *ſection*; & *chon* ou *chan*, *lecteur*; c'eſt-à-dire *lecteur d'une ſection*. Le but de cette lecture, ſelon eux, eſt de procurer le repos des ames des Muſulmans qui font quelque legs à cette intention: c'eſt pourquoi les *gius-chous* liſent proche des ſépulcres dans les moſquées, & autres lieux de dévotion. Ricaut, *de l'empire ottoman*. (*G*)

GIUSTANDIL, (*Géog.*) autrement dite OCHRIDA, c'eſt l'*Achridus* des anciens qui fut enſuite nommée *Juſtiniana prima*; forte ville de la Turquie européenne dans la Macédoine, avec un archevêque grec, & un ſangiach. Elle eſt ſituée près du lac d'Ochrida, à 28 lieues ſud-eſt de Durazzo, 52 nord-oüeſt de Lariſſe. *Long.* 38. 25. *lat.* 41. 10.

Giuſtandil eſt la patrie de l'empereur Juſtinien dont on a tant fait de bas éloges; mais ſon inconſtance dans ſes projets, ſa mauvaiſe conduite, ſon zele perſécuteur, ſes vexations, ſes rapines, ſa fureur de bâtir, ſa foibleſſe pour une femme qui s'étoit long-tems proſtituée ſur le théatre, peignent ſon vrai caractere. Un regne dur & foible, mêlé à beaucoup de vaine gloire & à des ſuccès inutiles, qu'il devoit à la ſupériorité du génie de Bélizaire, furent des malheurs réels qu'on éprouva ſous ſa domination; enfin ce prince faſtueux, avide de s'arroger le titre de légiſlateur, s'aviſa dans un tems de décadence de vouloir réformer la juriſprudence des ſiecles éclairés: mais outre qu'on ſait aſſez la maniere dont il s'y prit, c'eſt aux jours de lumieres,

rés, comme dit très-bien M. de Monteſquieu, qu'il conviendroit de corriger les jours de ténebres. (*D. J.*)

G L A

GLACE, ſ. f. (*Phyſique.*) La *glace* eſt un corps ſolide, formé naturellement ou artificiellement d'une ſubſtance fluide, telle que l'eau, l'huile, &c. refroidie à un certain degré; ou plûtôt ce n'eſt autre choſe que ce fluide même devenu concret & ſolide par le ſimple refroidiſſement. Lorſqu'un fluide s'eſt converti en *glace*, on dit qu'il eſt gelé ou congelé: l'opération par laquelle la nature ſeule ou aidée de l'art, fait éprouver à un corps fluide le changement dont nous parlons, eſt connue de même ſous le nom de congelation. *Voyez* FROID & CONGELATION.

La congelation differe de la concentration ou rapprochement qui ſe fait par l'évaporation, la précipitation ou la cryſtalliſation. *Voyez ces articles.* On ne doit pas non plus la confondre avec la coagulation proprement dite, qui eſt l'épaiſſiſſement ſpontanée de certains liquides; épaiſſiſſement qui loin de dépendre conſtamment de l'action du froid, ſuppoſe dans pluſieurs fluides un degré de chaleur conſidérable. *Voyez* COAGULATION.

En s'attachant à l'idée que nous venons de développer, on doit donner indifféremment le nom de *glace* à tout fluide gelé. L'uſage a cependant reſtreint la ſignification de ce terme, qui n'eſt guere employé que pour deſigner l'eau congelée: la *glace* proprement dite, la *glace* par excellence eſt toûjours la *glace* d'eau.

Les phénomenes de la *glace* ſont remarquables, & en très-grand nombre; auſſi ont-ils mérité d'exciter vivement dans tous les tems la curioſité des phyſiciens. Tous à l'envi ſe ſont empreſſés de les examiner avec ſoin pour en reconnoître les cauſes. Le détail que nous allons donner de cette multitude de phénomenes fera le fort de cet article: nous y ferons un grand uſage de l'excellente diſſertation de M. de Mairan ſur cette matiere. Il ſeroit difficile de parler de la *glace*, ſans profiter des ſavantes recherches de cet illuſtre phyſicien, ſans le copier ou ſans l'abréger.

La *glace*, comme nous l'avons dit, eſt naturelle ou artificielle. L'eau ſe gele naturellement, quand la température de l'air répond au zéro ou à un degré inférieur du thermometre de M. de Reaumur, ce qui arrive aſſez ſouvent en hyver dans nos climats. Tous les liquides ſimplement aqueux ſe glacent à-peu-près dans le même tems & par le même degré de froid.

Les huiles graſſes, ſur-tout l'huile d'olive, gelent à un degré de froid très-médiocre, & fort inférieur à celui qui eſt requis pour la congelation de l'eau.

Les liqueurs ſpiritueuſes au contraire, telles que le vin, l'eau-de-vie, l'eſprit-de-vin, &c. ſe gelent très-difficilement; non-ſeulement leur fluidité réſiſte à un degré de froid ſupérieur à celui qui fait geler l'eau; mais lors même qu'elles ſe glacent, ce n'eſt guere qu'en partie au-moins dans nos climats. Ce qu'elles ont d'aqueux ſe gele, mais leur partie ſpiritueuſe qui alors ſe ſépare de la partie aqueuſe, ne perd rien de ſa liquidité: elle ſe raſſemble preſque toûjours au centre du vaiſſeau ou de la piece de *glace*, ſous la forme fluide qui lui eſt propre, & que le froid n'a pû altérer.

La même choſe a lieu dans la congelation du vinaigre; elle eſt imparfaite, & l'on trouve au milieu de la maſſe gelée, ce que les Chimiſtes appellent *vinaigre concentré*. *Voyez* VINAIGRE.

L'huile d'olive elle-même qui ſe glace avec tant de facilité, a quelques parties en très-petite quantité, qui réunies au centre du vaiſſeau, s'y conſervent liquides dans les plus grands froids.

Selon les obſervations des académiciens qui ont fait le voyage du cercle polaire, l'eſprit-de-vin des thermometres de M. de Reaumur gele à un degré de froid ordinaire en Laponie. Cet eſprit-de-vin eſt celui qu'on vend communément chez les Droguiſtes: n'eſt pas extrèmement rectifié, & l'on pourroit peut-être penſer qu'il ne ſe gele qu'à raiſon des parties d'eau qu'il contient en aſſez grande quantité; ce qui eſt certain, c'eſt que de l'eſprit-de-vin bien alkooliſé, ſoûtient ſans ſe geler un auſſi grand degré de froid, & même des degrés plus conſidérables. Ce que nous diſons de l'alkool doit à plus forte raiſon être entendu de l'éther la plus volatile peut-être de toutes les liqueurs. *Voyez* ALKOOL & ETHER.

L'eſprit de nitre & la plûpart des eſprits acides, certaines huiles chimiques, comme l'huile de térébenthine, celle de lin, &c. ſe glacent auſſi très-difficilement. Le mercure ne ſe gele point: du-moins nul degré de froid obſervé juſqu'ici n'a été ſuffiſant pour le congeler. A l'égard de l'air, on ſait qu'il eſt toûjours fluide quand il eſt en maſſe ſenſible; ainſi tout ce que nous avons à dire des phénomenes de la congelation ne le regarde pas.

Ceux des liquides qui ſont ſujets à ſe glacer, n'offrent pas tous à beaucoup près dans leur congelation les mêmes phénomenes; autant des fluides particuliers, autant de ſortes de *glace*. Nous allons principalement conſidérer la *glace* commune, ou celle qui réſulte de la congelation de l'eau; ſans ceſſe expoſée aux regards curieux des phyſiciens & aux yeux du vulgaire, on a dû l'examiner avec plus de ſoin, & la ſoûmettre à un plus grand nombre d'épreuves.

M. de Mairan conſidere la *glace* ſous différens points de vûe: 1°. dans ſes commencemens & dans tout le cours de ſa formation: 2°. dans ſa formation, relativement à l'état & aux circonſtances où ſe trouve l'eau qui ſe gele: 3°. dans ſa perfection, ou lorſqu'elle eſt toute formée: 4°. dans ſa fonte & dans le dégel: 5°. & enfin dans ſa formation artificielle par le moyen des ſels.

1°. *Des phénomenes de la glace dans ſes commencemens & dans tout le cours de ſa formation.* Si l'on expoſe à l'air lorſqu'il gele, un ou pluſieurs vaſes cylindriques de verre mince, pleins d'eau pure, il ſera facile d'obſerver les phénomenes ſuivans.

On remarquera d'abord, s'il ne gele que foiblement, une pellicule de *glace* très-mince, qui ſe formera à la ſurface ſupérieure qui touche immédiatement l'air; enſuite on verra partir des parois du vaiſſeau des filets diverſement inclinés à ces parois, ou faiſant avec elles divers angles aigus & obtus, rarement l'angle droit. A ces filets il s'en joindra d'autres qui leur feront de même diverſement inclinés, & à ceux-ci d'autres encore, & ainſi de ſuite. Tous ces filets ſe multipliant s'élargiront en forme de lames, qui augmentant en nombre & en épaiſſeur, compoſeront enfin une ſeule maſſe ſolide par leur réunion. On conçoit aiſément qu'à meſure que le froid continue ou qu'il augmente, ce premier tiſſu de *glace* devient toûjours plus épais.

Si la gelée eſt plus âpre, tout ſe paſſera plus confuſément; à peine aura-t-on le tems d'obſerver ces filets & ces lames, qui ſe formeront & s'uniront en un clin d'œil.

M. de Mairan a examiné avec une attention particuliere les différentes poſitions des filets de *glace* dont nous venons de parler, ſoit entr'eux, ſoit par rapport aux parois du vaiſſeau, ainſi que les diverſes figures qui en réſultent. Il a remarqué que les angles aigus, ſous leſquels s'aſſemblent les filets, ne ſont preſque jamais au-deſſous de l'angle de 30 degrés; qu'aſſez ſouvent ces angles ſont de 60 & de 120 degrés; en ſorte qu'il n'eſt pas rare, lorſqu'on fait geler de l'eau, de voir ceux des filets de *glace* qui tiennent par les deux bouts aux parois du vaiſſeau, y faire la corde d'un arc de 120 degrés, ou du tiers de la circonférence. Il y a beaucoup de variété dans les figures qui réſultent de l'aſſemblage de tous ces filets; ſouvent elles ſont irrégulieres, & ne réveillent l'idée de rien de connu; ſouvent auſſi elles imitent par des deſſeins & des contours aſſez réguliers divers ouvrages de la nature & de l'art. C'eſt ainſi qu'elles repréſentent des champs diverſement ſillonnés, des plumes avec leurs barbes, des eſpeces d'étoile ou de croix de Malte, &c. Les figures les plus fréquentes ſont celles de morceaux de feuilles, ou même de feuilles entieres; toutes ces figures ſont legerement tracées, & comme ciſelées ſur les différentes ſuperficies qui les offrent à nos yeux.

Avant la congelation de l'eau, & pendant qu'elle ſe gele, il en ſort une grande quantité d'air en bulles plus ou moins groſſes, qui viennent crever à ſa ſurface.

La ſortie de ces bulles eſt d'autant plus aiſée que la congelation ſe fait plus lentement. En général, quand la congelation eſt trop prompte, il ſort très-peu d'air de l'eau, mais les bulles d'air qui en ſortent ſont plus groſſes; & au contraire quand la congelation eſt lente, les bulles qui s'échappent ſont en très-grand nombre, mais fort petites.

Quoiqu'il ſorte beaucoup d'air de l'eau qui eſt prête à ſe geler, il en reſte une quantité conſidérable dans l'eau glacée. Une maſſe de *glace* formée par une lente congelation paroît aſſez homogene & aſſez tranſparente depuis ſa ſurface extérieure, qui s'eſt gelée la pre-

miere juſqu'à 2 ou 3 lignes de diſtance en-dedans; mais dans le reſte de ſon extérieur, & ſur-tout vers ſon milieu, elle eſt interrompue par une grande quantité de bulles d'air, & la ſurface ſupérieure qui d'abord s'étoit formée plane, ſe trouve élevée en boſſe & toute raboteuſe.

Une prompte congelation répand indifféremment les bulles d'air dans toute la maſſe, qui par-là eſt plus opaque que dans le premier cas; la ſurface ſupérieure eſt auſſi & plus convexe & plus inégale.

Les bulles d'air dont nous parlons, ſont pour la plûpart de figure ſphérique, & de la groſſeur à-peu-près d'une tête d'épingle; elles deviennent beaucoup plus groſſes quand le froid continue. Aſſez ſouvent on en obſerve d'autres oblongues, vers le fond du vaiſſeau & près de ſes parois intérieures, d'où elles ſemblent quelquefois partir pour ſe réunir au centre; celles-ci ſont toûjours en moindre nombre que les premieres.

Ces bulles qu'on apperçoit à la vûe ſimple, ne ſont pas les ſeules qui interrompent la continuité d'une maſſe de *glace*; en examinant la *glace* avec la loupe, on en diſtingue encore une infinité d'autres beaucoup plus petites & plus près les unes des autres.

On peut par des ébullitions réitérées, & ſur-tout par le moyen de la machine pneumatique, priver l'eau de la plus grande partie de l'air, & des autres fluides élaſtiques, qui y ſont naturellement contenus. Cette eau ainſi purgée d'air, étant expoſée dans la machine du vuide à un froid conſidérable, ſe gelera comme l'eau ordinaire par filets & par lames, qui formeront par leur réunion une maſſe de *glace* moins interrompue par des bulles d'air que la *glace* ordinaire, & dont la ſurface ſupérieure ſera fort unie.

Cette nouvelle *glace* contiendra d'autant moins de bulles, qu'on aura eu plus de ſoin de bien purger l'eau qui aura ſervi à la former. En ſuivant avec exactitude le procédé indiqué par M. Muſſchenbroeck, on pourra parvenir à faire de la *glace* ſenſiblement homogene & ſans aucune bulle viſible. *Eſſai de Phyſique*, *tom. I. ch. xxv. Tentam. Florent.* &c.

Je dis *ſans aucune bulle viſible*; car toutes les précautions qu'on prendra dans cette expérience, n'empêcheront point qu'il n'y ait toûjours dans la *glace* de ces bulles qui échappent à la vûe ſimple, & qu'on ne découvre qu'avec la loupe; elles y ſeront quelquefois en ſi grand nombre, qu'elles rendront la *glace* faite avec de l'eau purgée d'air, moins tranſparente que la *glace* ordinaire. Ainſi M. l'abbé Nollet ne dit rien que d'exactement vrai en un ſens, quand il aſſûre qu'il n'a jamais pû faire de *glace* qui ne contînt des bulles d'air. *Leçons de Phyſique tom. IV. pag.* 104.

Cet air raſſemblé en bulles dans la *glace*, y eſt communément plus condenſé que dans l'état naturel; ce qui le prouve, c'eſt qu'on le voit preſque toûjours s'échapper avec précipitation quand on perce la *glace* pour faire jour aux bulles. Quelquefois auſſi on n'obſerve rien de ſemblable, & l'air dont nous parlons ne donne aucune marque de condenſation extraordinaire. Mariotte, *mouvement des eaux*, *premier diſcours*. Nollet, *leçons de Phyſique*, *tom. IV. pag.* 117. Hales, *analyſe de l'air*, *à la fin*.

L'augmentation du volume de l'eau, quand elle approche de ſa congelation, & ſur-tout lorſqu'elle ſe gele, eſt un phénomone des plus importans, dont nous n'avons point encore parlé, & de la réalité duquel il eſt facile de ſe convaincre. On met pour cet effet de l'eau dans un long tuyau, & on marque l'endroit où ſe trouve ſa ſurface, lorſqu'elle eſt dans un lieu tempéré: on expoſe enſuite le tout à la gelée, l'eau deſcend très-ſenſiblement; mais lorſqu'elle approche de ſa congelation, ſa ſurface s'arrête & demeure ſtationnaire pendant quelques momens; après quoi elle remonte aſſez promptement, & s'éleve au-deſſus de l'endroit où elle étoit d'abord. Cette expérience ne laiſſe aucun lieu de douter que l'eau qui approche de la congelation, & celle qui ſe glace actuellement, n'occupent plus d'eſpace, & ne ſoient par-là plus legeres qu'un pareil volume d'eau médiocrement froide.

Cette augmentation de volume n'eſt pas moins ſenſible dans l'eau actuellement gelée. On ſait que la *glace* nage toûjours ſur l'eau, & que les glaçons qu'on met au fond d'un vaiſſeau plein d'eau ou au fond d'une riviere, montent toûjours vers la ſuperficie.

Une ſuite & une nouvelle preuve de la dilatation de l'eau convertie en *glace*, c'eſt la rupture des vaiſſeaux où elle eſt contenue; rupture très-ordinaire dans le cas d'une prompte congelation, lorſque ces vaiſſeaux ſont étroits par le haut, & que l'épaiſſeur de leurs parois eſt trop peu conſidérable pour réſiſter à l'effort que fait la *glace* en ſe dilatant.

Cet effort en pluſieurs cas eſt immenſe. Tout le monde a entendu parler de la fameuſe expérience de M. Huyghens, répétée par M. Buot, dans laquelle un canon de fer épais d'un doigt, rempli d'eau & bien fermé, ayant été expoſé à une forte gelée, creva en deux endroits au bout de douze heures. Mrs. de l'académie de Florence ont fait rompre par ce même moyen pluſieurs vaiſſeaux, ſoit de verre, ſoit de différens métaux, la plûpart de figure ſphérique; & M. Muſſchenbroeck ayant calculé l'effort néceſſaire pour faire crever un de ces vaiſſeaux, il a trouvé qu'il avoit fallu une force capable de ſoulever un poids de 27720 livres. *Tentam. pag.* 135.

Il ne faut plus s'étonner après cela que la gelée ſouleve le pavé des rues, qu'elle creve les tuyaux des fontaines, quand on n'a pas la précaution de les tenir vuides, qu'elle fende les pierres & les arbres, qu'elle détruiſe en pluſieurs circonſtances tout le tiſſu des végétaux, *&c.* Ce ſont des ſuites néceſſaires de la dilatation & de la force expanſive dont nous venons de parler. *Voyez* GELÉE.

La *glace* faite avec de l'eau ordinaire non purgée d'air, ſe dilatant avec tant de force & ſi ſenſiblement, il étoit naturel d'examiner ce qui arriveroit dans les mêmes circonſtances à de l'eau bien purgée d'air, qu'on auroit ſoûmiſe à l'action de la gelée; de voir ſi elle augmenteroit ou ſi elle diminueroit de volume en ſe gelant: on a fait pour éclaircir ce point quantité d'expériences. M. Homberg par un procédé qui dura deux ans, fit en 1693 avec de l'eau purgée d'air, de la *glace* qu'il jugea plus peſante & d'un moindre volume que l'eau ordinaire, *mémoires de l'académie*, *tom. X. pag.* 255. Il paroît qu'il ſe décida ſur la ſeule inſpection du morceau de *glace*, & non par ſon enfoncement dans l'eau, la ſeule preuve ſans replique; ce qui eſt certain, c'eſt que Mrs. de Mairan, Muſſchenbroeck, Nollet & pluſieurs autres phyſiciens, qui ont répété & tourné en pluſieurs manieres cette même expérience, n'en ont jamais pû obtenir le même réſultat. La *glace* faite avec de l'eau purgée d'air a toûjours nagé ſur l'eau; ſouvent même elle a caſſé les vaiſſeaux où elle étoit contenue, preuves inconteſtables d'une augmentation de volume. Il faut néanmoins remarquer que ſi la *glace* faite avec de l'eau purgée d'air, eſt plus legere à raiſon de ſon volume que l'eau dans l'état de liquidité, cette même *glace* eſt toûjours ſpécifiquement plus peſante que celle qu'on a faite avec de l'eau ordinaire: on verra même que la différence de leurs peſanteurs ſpécifiques eſt ſouvent aſſez conſidérable.

La dilatation de l'eau qui devient *glace* eſt une exception apparente à la loi générale, ſuivant laquelle preſque toutes les matieres qui perdent leur fluidité pour devenir ſolides, loin d'augmenter de volume en diminuent conſtamment; ainſi les huiles en ſe gelant & lorſqu'elles ſont gelées, occupent toûjours moins d'eſpace qu'auparavant. Une autre obſervation importante, c'eſt que les huiles ne ſe gelent point comme l'eau par filets & par lames, mais par pelotons de différente figure, qui tombant les uns ſur les autres, compoſent une maſſe ſolide aſſez peu liée dans les commencemens; mais qui à meſure que le froid augmente, acquiert de la conſiſtance & de la fermeté.

Le vin glacé ſe leve par feuillets aſſez ſemblables à des pelures d'oignon.

Nous venons d'expoſer avec aſſez d'étendue ce qui ſe paſſe réellement & ſous nos yeux dans la formation de la *glace*; voyons maintenant ce que les Philoſophes ont imaginé pour rendre raiſon de ces phénomenes.

Deſcartes ſuivi en cela d'un grand nombre de phyſiciens, a cru que la congelation de l'eau & des autres liquides étoit une ſuite néceſſaire de leur refroidiſſement à un certain degré déterminé, ſans qu'il intervînt préciſément pour cet effet dans les pores du liquide aucune matiere étrangere; c'eſt auſſi le ſentiment de Boerhaave, de s'Graveſande, de Hartſoeker, de M. Hamberger, de M. de Mairan, *&c.* Tous ces phyſiciens rejettent les corpuſcules frigorifiques, la matiere congelante proprement dite: ſi l'on remarque de la diverſité dans le détail de leurs explications, on voit en même tems qu'ils ſe réuniſſent tous dans le point que je viens d'indiquer; c'eſt un même fond qui ſe reproduit ſous pluſieurs formes différentes.

Les Gaſſendiſtes ſuppoſent au contraire des corpu-

ſcu-

ſcules frigorifiques ſalins ou nitreux, qui s'introduiſant entre les pores d'un fluide, arrêtent le mouvement de ſes parties, & les fixent en un corps ſolide & dur. Cette opinion a été adoptée par le célebre M. de la Hire.

M. Muſſchenbroeck s'en éloigne peu: il ſoûtient à la vérité contre les Gaſſendiſtes, que le froid n'eſt que la ſimple privation du feu; mais perſuadé en même tems que la congelation & le froid ſont deux choſes aſſez différentes, il a recours à une matiere répandue dans l'air, qui venant à pénétrer l'eau & les autres fluides, fixe la mobilité reſpective de leurs parties en les liant fortement entr'elles, comme feroit de la colle ou de la glu. Cette matiere eſt-elle abondamment répandue dans l'air? la gelée eſt conſidérable; au contraire n'y a-t-il dans l'air que peu ou point de cette matiere? il ne gele point ou il ne gele que foiblement. Ce n'eſt point préciſément par le degré de froid (nous parlons d'après M. Muſſchenbroeck) qu'on doit juger de la préſence ou de l'abſence de ces particules congelantes; ſi on lui demande ce que c'eſt que ces particules, il répondra que leur nature eſt encore un myſtere qu'on pourra quelque jour pénétrer. *Eſſais de Phyſique, tome I. chap. xxv. Tentam. Florent.*

Nous ne connoiſſons aucun ſyſtème ſur la formation de la *glace*, eſſentiellement différent de ceux que nous venons de rapporter; tout paroît donc ſe réduire à cette ſeule queſtion. La congelation d'un liquide ſuit-elle néceſſairement d'un refroidiſſement à un certain degré déterminé, ou faut-il pour la formation de la *glace* quelque choſe de plus? Si le refroidiſſement ſuffiſoit, la matiere congelante dont l'exiſtence n'eſt point prouvée immédiatement ſeroit inutile, & par-là même elle devroit être rejettée.

Quelque idée qu'on ſe forme de la fluidité, on ne ſauroit s'empêcher de reconnoître la chaleur pour une de ſes principales cauſes; il ſuffit donc afin qu'un corps devienne ſolide de fluide qu'il étoit, que la chaleur qui agitoit ſes parties diminue à un certain degré, ou, ce qui eſt la même choſe, que ce corps ſe refroidiſſe. Dans ce cas la force de cohéſion de ſes particules augmente; nous l'avons vû en parlant du froid: or on ſait que cette force de cohéſion eſt la cauſe de la ſolidité des corps & de leur dureté. *Voyez* FLUIDITÉ, SOLIDITÉ & COHÉSION.

Voilà l'eau changée en un corps dur par un ſimple refroidiſſement; mais ce corps dur aura-t-il toutes les propriétés de la *glace*? préſentera-t-il dans ſa formation les mêmes phénomenes? C'eſt ce qu'il faut examiner.

L'eau ſe gele par filets qui s'aſſemblent ſous différens angles, d'où réſultent diverſes figures; dans ce phénomene on n'apperçoit rien qui favoriſe la matiere congelante. Tout paroît dépendre de la figure, quelle qu'elle ſoit, des parties intégrantes de l'eau, & de la maniere dont la force de cohéſion agit ſur ces particules pour leur faire prendre un certain arrangement déterminé. Un liquide autrement conformé & ſur lequel l'attraction agira d'une autre maniere, ſe gelera par pelotons, comme on l'obſerve dans les huiles; les ſels n'affectent-ils pas différentes figures dans leurs cryſtalliſations? Si l'on demande pourquoi les filets de *glace* tiennent d'ordinaire par un de leurs bouts aux parois du vaſe qui les renferme, nous répondrons que tout corps flottant ſur l'eau dans un vaſe qui n'eſt pas plein, va s'attacher de lui-même aux parois du vaiſſeau, ſi ces parois ſont de nature à être mouillées par l'eau; & ce qui prouve la juſteſſe de cette explication, c'eſt que l'adhéſion des filets de *glace* aux parois du vaſe diſparoît abſolument, quand on a frotté le dedans du vaiſſeau d'huile, de ſuif ou de quelqu'autre matiere qui s'unit difficilement avec l'eau.

L'eau qui ſe gele à meſure que les parties ſe rapprochent, ſe deſſaiſit de l'air qu'elle contient en grande quantité; une partie de cet air s'échappe à-peu-près comme l'eau ſort d'une éponge mouillée que l'on preſſe.

Ce qui reſte d'air dans l'eau glacée s'y raſſemble en différentes bulles; c'eſt un air, pour ainſi dire, extravaſé, dont la maſſe de *glace* eſt entre-coupée.

L'air ne ſauroit ſe développer de la ſorte ſans augmenter ſon volume; avant ce développement il étoit comme diſſous dans l'eau: or on ſait que du ſel, par exemple, diſſous dans l'eau, y tient moins de place que du ſel en maſſes ſenſibles.

L'air caché dans l'eau & intimement mêlé avec elle, y eſt ſans reſſort; en ſe dégageant il reprend ſon élaſticité, autre cauſe de dilatation.

De tout ceci on infere naturellement, que quoiqu'il ſoit ſorti beaucoup d'air de l'eau prête à ſe geler, ce qui reſte dégagé & en maſſe doit y occuper plus de place que le tout n'en occupoit quand il y étoit diſſous, & qu'ainſi le volume de l'eau glacée en doit être augmenté.

La force qui raſſemble l'air en bulles eſt très-conſidérable; elle eſt abſolument la même que la force de cohéſion qui unit les particules d'eau, & qui eſt très-ſupérieure à la peſanteur: le reſſort qui ſe rétablit dans l'air à meſure qu'il ſe dégage, eſt auſſi très-actif & très-puiſſant. De ces deux cauſes réunies ſuit la rupture des vaiſſeaux où la *glace* eſt contenue.

Cette explication, qui eſt celle d'un très-grand nombre de phyſiciens, ne laiſſeroit rien à deſirer, ſi la *glace* faite avec de l'eau purgée d'air ſe trouvoit auſſi peſante que l'eau même, ce qui n'arrive jamais; mais nous avons vû que toute *glace* contient des bulles d'air, quelque ſoin qu'on ait pris de l'en purger. De plus la *glace* faite avec de l'eau privée d'air autant qu'il eſt poſſible, eſt ſenſiblement plus peſante que la *glace* ordinaire, ce qui affoiblit beaucoup la difficulté.

Ceux qui admettent la matiere congelante, prétendent que cette matiere s'introduiſant dans les pores de l'eau, augmente le volume de ce fluide. Il ſemble que cette autre explication ne doit avoir lieu, que ſuppoſé qu'on ne puiſſe pas déduire d'ailleurs le phénomene dont il eſt ici queſtion.

En l'attribuant ſeulement en partie à l'air raſſemblé en bulles, ne peut-on pas ſoupçonner en même tems que les parties intégrantes de l'eau qui ſe gele, ſe diſpoſent dans un ordre différent de celui qu'elles obſervoient avant la congelation? Selon cette idée, il faudroit reconnoître dans la *glace* une nouvelle ſorte d'aggrégation, pour parler le langage des Chimiſtes: ceci au reſte n'eſt pas difficile à concevoir. La chaleur qui portée à un certain degré, maintient l'eau dans l'état de liquidité, ne tend pas ſeulement à deſunir les parties intégrantes de ce fluide; elle peut encore altérer facilement la direction de leur tendance mutuelle: il ne faudra donc qu'un refroidiſſement pour rendre à ces différentes molécules la liberté de s'arranger conformément à cette tendance qui leur eſt propre. Or pourquoi, en vertu de cette tendance, ces molécules ne s'uniroient-elles pas de maniere qu'en adhérant plus fortement les unes aux autres par certaines portions de leurs ſurfaces, elles laiſſeroient entr'elles d'un autre côté des intervalles plus conſidérables que ceux qui les ſéparoient dans l'état de liquidité? M. de Mairan regarde comme une preuve aſſez forte de tout ce qu'on vient d'avancer, la conſtance des filets de *glace* à s'aſſembler ſous différens angles, principalement ſous des angles de 60 degrés: on peut conſulter la *ſeconde partie de ſa diſſertation ſur la glace*. Un plus grand détail ſur ce ſujet nous meneroit loin, & nous devons nous reſſerrer.

Contentons-nous de remarquer, 1°. que l'augmentation de volume de l'eau glacée n'eſt point proprement une ſuite de l'action immédiate du froid; ce n'eſt que par accident que le froid y contribue, & à raiſon ſeulement de certaines circonſtances particulieres.

2°. Que la dilatation de l'air reuni en bulles dans la *glace*, & peut-être auſſi une certaine tendance propre aux particules intégrantes de l'eau, ſemblent être les principales cauſes de ce phénomene.

3°. Que ſi on n'obſerve pas la même choſe dans les huiles, c'eſt ſans doute par le défaut d'une tendance de cette nature, & parce que l'air qu'elles contiennent ſe dégage & s'échappe avec plus de facilité.

4°. Que la matiere congelante paroît inutile pour l'explication des phénomenes dont nous avons donné le détail; qu'ainſi la congelation ne dépend probablement que du refroidiſſement d'un liquide & de la cohéſion de ſes parties, qui s'accroît toûjours à meſure que la chaleur diminue.

Selon cette idée, la congelation & le dégel ſont deux effets beaucoup plus communs qu'on ne pourroit d'abord l'imaginer; on les découvre dans toute la nature: la fonte d'un métal occaſionnée par la chaleur eſt un dégel; la dureté qui ſurvient à ce métal fondu en conſéquence du refroidiſſement de ſes parties, eſt une véritable congelation. Nul corps n'eſt eſſentiellement ſolide ou fluide: la ſolidité & la fluidité ſont deux états différens & ſucceſſifs d'un même corps; l'eau eſt une *glace* fondue par la chaleur; la *glace* une eau que le froid a fixée en un corps dur: comme tous les corps ne ſe fondent pas au même degré de chaleur, de même auſſi tous les liquides ne ſe gelent pas au même de-

gré de froid. Si certains fluides comme le mércure ne ſe gelent jamais, c'eſt ſans doute parce qu'on n'a pas obſervé juſqu'ici un froid ſuffiſant pour les glacer.

Nous avons vû à l'*article* GELE'E, que la *glace* ſe formoit dans tous les pays au même degré de froid, en faiſant abſtraction de certaines circonſtances que nous allons indiquer: cela ſeul eſt un grand préjugé que la congélation eſt une ſuite du ſimple refroidiſſement.

2°. *Des phénomenes de la congélation relativement à l'état & aux circonſtances où ſe trouve l'eau qui ſe gele*. Ce que l'expérience & l'obſervation nous apprennent à ce ſujet ſe réduit aux points ſuivans:

1°. L'eau qu'on a fait bouillir ne gele pas plus promptement que d'autre eau qui n'a point été altérée par l'ébullition; on a crû long-tems le contraire ſans beaucoup de fondement.

2°. Le mouvement translatif de l'eau augmentant en quelque maniere ſa fluidité, apporte toûjours du changement à ſa congélation. On ſait qu'une eau dormante, comme celle d'un étang, gele plus facilement & plus promptement que l'eau d'une riviere qui coule avec rapidité; il eſt même aſſez rare que le milieu d'une grande riviere, & ce qu'on appelle *le fil de l'eau*, ſe glace de lui-même. Si une riviere ſe prend entierement, c'eſt preſque toûjours par la rencontre des glaçons qu'elle charrioit, & que divers obſtacles auront forcés de ſe réunir: ces glaçons s'amoncelant & s'entaſſant irrégulierement les uns ſur les autres, ne forment jamais une *glace* unie comme celle d'un étang.

3°. Ceci explique aſſez naturellement pourquoi la Seine qu'on voit aſſez ſouvent à Paris geler d'un bord à l'autre dans des hyvers moins rudes que celui de 1709, ne fut pas totalement priſe cette année-là. La violence même du froid produiſit un effet extraordinaire en apparence, en glaçant tout-à-coup & entierement les petites rivieres qui ſe déchargent dans la Seine au-deſſus de Paris, que leurs glaçons ne purent y être portés, du-moins en aſſez grande quantité. Ceux qui ſe formerent dans la Seine même s'attacherent trop fortement à ſes bords; ainſi elle charria peu, & le milieu de ſon courant, qui, comme nous venons de le dire, ne ſe glace point de lui-même, demeura toûjours libre. *Hiſt. de l'acad. des Sciences*, *année*, 1709, *pag*. 9.

4°. On a été long-tems en doute ſi les rivieres commençoient à ſe geler par la ſurface ou par le fond, mais cette queſtion n'en eſt plus une; il eſt préſentement bien sûr qu'elles commencent à ſe geler comme les autres eaux par la ſurface. M. l'abbé Nollet a démêlé la vérité ſur cet article à-travers pluſieurs apparences ſéduiſantes qui en avoient impoſé à d'habiles phyſiciens. *Leçons de Phyſ. t. IV*.

5°. L'état de l'air qui touche immédiatement la gelée doit être conſidéré. Un grand vent rend la congélation plus difficile, & ſouvent même l'empêche entierement; c'eſt qu'il diminue d'une part la violence du froid (*voyez* FROID), & que de l'autre il agite l'eau conſidérablement, celle ſur-tout d'un étang ou d'une grande riviere. Au contraire un petit vent ſec eſt toûjours favorable à la formation de la *glace*, quand il emporte l'air chaud ou moins froid qui étoit ſur la ſurface du liquide, pour ſe mettre à ſa place.

6°. Le repos ſenſible tant de la maſſe d'eau qu'on expoſe à la gelée, que de l'air qui touche immédiatement cette eau produit un effet qu'il n'étoit pas facile de prévoir; ce double repos empêche que l'eau ne ſe gele, quoiqu'elle ait acquis un degré de froid fort ſupérieur à celui qui naturellement lui fait perdre ſa liquidité. De l'eau étant dans cet état, vient-elle à éprouver la plus legere agitation ſenſible de la part de l'air, ou de quelqu'autre corps environnant, elle ſe gele dans l'inſtant. C'eſt à M. Fahrenheit que nous devons la premiere obſervation de ce phénomene; c'eſt lui qui a vû le premier avec la plus grande ſurpriſe de l'eau refroidie au quinzieme degré de ſon thermometre, ce qui revient à plus de dix au-deſſous du zéro de la graduation de M. de Reaumur, ſe maintenir dans une liquidité parfaite juſqu'au moment où on l'agitoit: cette expérience a réuſſi de même à pluſieurs autres phyſiciens curieux de la répéter. Je l'ai faite pluſieurs fois à Montpellier pendant les fortes gelées de 1755, ſur de l'eau expoſée à un air parfaitement tranquille, & qui s'étoit refroidie au quatrieme degré de l'échelle de M. de Reaumur; ce qu'il y a de bien ſingulier, c'eſt que de l'eau ainſi refroidie de pluſieurs degrés au-deſſous du terme de la *glace*, venant à ſe geler en conſéquence de l'agitation qu'on lui imprime, fait monter dans le tems qu'elle ſe glace la liqueur du thermometre au degré ordinaire de la congelation; ainſi l'eau diminue de froideur en ſe gelant, eſpece de paradoxe qui a beſoin de toute l'autorité de l'expérience pour pouvoir être cru.

La vraie cauſe de ce phénomene eſt peut-être d'une nature à ſe dérober long-tems à nos recherches. On pourroit penſer qu'une maſſe d'eau tranquille ou peu agitée ſe refroidiſſant plus régulierement, la force d'attraction s'y diſtribue avec uniformité; qu'ainſi les parties intégrantes de l'eau tendant les unes vers les autres avec une égale force, balancent mutuellement leurs efforts: cet équilibre contraire à l'union des molécules d'eau, & qui ſeule entretient la liquidité, doit diſparoître à la moindre ſecouſſe. Ceci revient aſſez à l'explication que M. de Mairan a donnée de ce phénomene, qui au reſte n'eſt point particulier à la congelation. M. Romieu de la ſociété royale des Sciences de Montpellier, a obſervé qu'une diſſolution de ſel de Glauber dont il avoit fait évaporer une partie, ne s'étoit point cryſtalliſée, tant que le vaiſſeau qui contenoit cette diſſolution avoit été tenu en repos; mais ayant tant-ſoit-peu agité ce vaiſſeau, il vit paroître à l'inſtant pluſieurs cryſtaux. Deux effets ſi parfaitement ſemblables ne dépendent-ils point d'un même principe qui influe & dans la congelation & dans la cryſtalliſation?

3°. *Des phénomenes de la* glace *lorſqu'elle eſt toute formée*. Examinons maintenant la *glace* dans ſon état de perfection. M. Boerhaave en décrit exactement les principaux caracteres, quand il dit que c'eſt une eſpece de verre qui ſe fondant naturellement & de lui-même à une chaleur de 33 degrés du thermometre de Fahrenheit, ne conſerve ſa ſolidité que parce qu'il eſt expoſé à un degré de froid un peu plus grand; que c'eſt une maſſe moins denſe que l'eau dure, élaſtique, fragile, tranſparente, ſans odeur, inſipide, que l'on peut polir en lui donnant différentes figures, *&c*. Quelques-unes de ces différentes propriétés doivent être examinées ſéparément: n'oublions point qu'il eſt queſtion de la *glace* proprement dite, de la *glace* de l'eau.

On a déjà beaucoup parlé de l'augmentation de volume de l'eau glacée; il reſte à aſſigner le degré précis de cette dilatation: ce degré n'eſt point uniforme; tantôt le poids ſpécifique de l'eau eſt à celui de la *glace*, comme 19 à 18, tantôt comme 15 à 14, quelquefois dans la raiſon de 9 à 8. En général la *glace* eſt d'autant plus legere qu'elle contient plus de bulles d'air, & que ces bulles ſont plus groſſes.

Selon M. de Mairan, la *glace* faite avec de l'eau purgée d'air, n'excede que d'un vingt-deuxieme le volume qui la produit; ainſi cette *glace* eſt ſenſiblement plus peſante que la *glace* de l'eau ordinaire, & le rapport de leurs gravités ſpecifiques eſt quelquefois celui de 99 à 92.

Les bulles d'air qui ſe rencontrent dans la *glace* dès ſa premiere formation, ne ſont d'abord, comme nous l'avons vû, que de la groſſeur à-peu-près d'une tête d'épingle; mais à meſure que le froid continue ou qu'il augmente, la réunion de ces bulles forme des globules plus conſidérables, qui ont ſouvent 3 à 4 lignes de diametre, quelquefois un demi-pouce, & même un pouce entier. Dans ces circonſtances le reſſort de l'air contenu dans la *glace* agit plus fortement pour la dilater: une groſſe bulle d'air fait plus d'effet qu'un grand nombre de petites diſperſées çà & là, & quoique ces petites jointes enſemble compoſent une maſſe égale à celle de la groſſe bulle. En général les forces expanſives de deux bulles d'air de figure ſphérique ſont proportionnelles à leurs diametres. M. de Mairan en a donné la véritable raiſon dans *ſa diſſert. ſur la* glace, *II. part. ſect. j. ch. 5.*

Il ſuit de-là, & l'expérience le juſtifie, que le volume de la *glace* doit continuer à augmenter après qu'elle s'eſt formée. Un morceau de *glace* qui dans ſa premiere formation n'étoit que d'un quatorzieme plus leger que l'eau, fut trouvé au bout de huit jours plus leger que ce fluide dans la raiſon de 12 à 11: nous devons cette obſervation à M. de Mairan.

La dureté de la *glace* eſt très-grande; elle ſurpaſſe conſidérablement celle du marbre & de pluſieurs autres corps connus. Il paroît que la *glace* eſt d'autant plus forte pour réſiſter à ſa rupture ou à ſon applatiſſement, qu'elle eſt plus compacte & plus dégagée d'air, ou qu'elle a été formée par un plus grand froid & dans des pays plus froids. Les *glaces* du Spitzberg & des mers d'Islande ſont ſi dures, qu'il eſt très-difficile de les rompre avec le marteau: voici une preuve bien ſinguliere de la fermeté & de la tenacité de ces *glaces* ſeptentrionales. Pendant le rigoureux hyver de 1740, on

on conſtruiſit à Petersbourg, ſuivant les regles de la plus élégante architecture, un palais de *glace* de 52 piés $\frac{1}{2}$ de longueur, ſur 16 $\frac{1}{2}$ de largeur & 20 de hauteur, ſans que le poids des parties ſupérieures & du comble qui étoit auſſi de *glace*, parût endommager le moins du monde le pié de l'édifice: la Neva riviere voiſine, où la *glace* avoit 2 ou 3 piés d'épaiſſeur, en avoit fourni les matériaux. Pour augmenter la merveille, on plaça au-devant du bâtiment ſix canons de *glace* avec leurs affûts de la même matiere, & deux mortiers à bombe dans les mêmes proportions que ceux de fonte. Ces pieces de canon étoient du calibre de celles qui portent ordinairement trois livres de poudre: on ne leur en donna cependant qu'un quarteron; mais on les tira, & le boulet d'une de ces pieces perça à 60 pas une planche de deux pouces d'épaiſſeur: le canon dont l'épaiſſeur étoit tout au plus de 4 pouces, n'éclata point par une ſi forte exploſion. Ce fait peut rendre croyable ce que rapporte Olaüs-Magnus des fortifications de *glace*, dont il aſsûre que les nations ſeptentrionales ſavent faire uſage dans le beſoin. M. de Mairan, *diſſert. ſur la glace, II. part. iij. ſect. chap. iij.*

La *glace* étant plus legere que l'eau, peut ſupporter des poids conſidérables, lorſqu'elle eſt elle-même portée & ſoûtenue par l'eau. Dans la grande gelée de 1683, la *glace* de la Tamiſe n'étoit que de onze pouces; cependant on alloit deſſus en carroſſe. On doit obſerver qu'une *glace* adhérente à des corps ſolides, comme celle d'une riviere l'eſt à ſes bords, doit ſupporter un plus grand poids que celle qui flotte ſur l'eau, ou qui eſt rompue & felée en pluſieurs endroits.

Ce qu'on peut dire de plus précis ſur la froideur de la *glace*, c'eſt que dans les commencemens le degré qui l'exprime eſt le trente-deuxieme du thermometre de Fahrenheit, ou le zéro de celui de M. de Reaumur. Mais dans la ſuite la *glace*, comme tous les autres corps ſolides, prend à-peu-près la température du milieu qui l'environne; elle doit donc augmenter de froideur, quand il gele plus fortement, & en diminuer, quand la gelée eſt moindre.

La *glace* eſt communément moins tranſparente & plus blanchâtre que l'eau dont elle eſt formée; ce qui vient de cette multitude de bulles d'air qui interrompent toûjours la continuité de ſa maſſe. Cet air raſſemblé en bulles eſt d'une part beaucoup plus rare que les parties propres de l'eau glacée, & de l'autre Newton a démontré qu'un corps eſt opaque, quand les vuides que laiſſe ſa matiere propre, ſont remplis d'une ſubſtance dont la denſité differe de la ſienne. Plus les bulles d'air ſont groſſes, moins la *glace* eſt tranſparente. Celle qu'on a faite avec de l'eau purgée d'air, autant qu'il eſt poſſible, n'eſt pas toûjours également diaphane; elle l'eſt quelquefois plus que la *glace* ordinaire, quelquefois auſſi elle l'eſt beaucoup moins; c'eſt qu'elle n'eſt pas privée de tout l'air qui y étoit contenu, & que les petites bulles preſque inviſibles qui s'y forment, peuvent dans certaines circonſtances faire beaucoup d'effet. *Voyez* Opacité & Transparence.

Les *glaces* du Groënland ſont moins tranſparentes que les nôtres: de plus, s'il en faut croire certains voyageurs, elles ont une couleur bleue que n'ont point celles de notre climat.

La réfraction de la *glace* eſt un peu moindre que celle de l'eau; elle eſt d'ailleurs aſſez réguliere: on fait des lentilles de *glace* qui raſſemblent les rayons du ſoleil au point d'allumer & de brûler de la poudre au fort de l'hyver. *Voyez* Lentille, Miroir-Ardent, &c.

Quoique la *glace* ſoit un corps ſolide & très-dur, elle eſt ſujette à s'évaporer conſidérablement; & ce qui eſt bien digne de remarque, cette évaporation eſt d'autant plus grande & plus prompte, que le froid eſt plus violent. Selon les obſervations faites à Montpellier en 1709 par feu M. Gauteron, ſecrétaire de la ſociété royale des Sciences de cette ville, la *glace* expoſée à l'air libre perdoit alors un quart de ſon poids en vingt-quatre heures; évaporation que M. Gauteron jugea plus conſidérable que celle de l'eau dans un tems moyen entre le chaud & le froid. *Mém. de l'Acad.* 1709, *à la fin du volume.*

M. de Mairan fait dépendre ce phénomene de la contexture particuliere de la *glace*, qui occupant un plus grand volume que l'eau, offrant une plus grande ſuperficie, hériſſée d'une infinité d'inégalités, doit par-là même, nonobſtant ſa dureté, donner plus de priſe à la cauſe générale de l'évaporation. J'ajoûterai que la ſéchereſſe de l'air & le vent de nord accompagnent preſque toûjours les grandes gelées. Or dans ces circonſtances l'évaporation eſt conſidérable; un air plus ſec eſt plus diſpoſé à ſe charger de vapeurs, qui s'éleveront d'ailleurs en plus grande quantité, quand cet air ſera inceſſamment renouvellé. Ceci explique aſſez naturellement pourquoi les liquides qui ne ſe gelent point, s'évaporent de même très-conſidérablement pendant les grands froids.

Nous ne parlons point ici de la neige ni de la gelée blanche; ce ſont des eſpeces de *glace*, dont on marque ailleurs les différences d'avec la *glace* proprement dite. La grêle eſt une vraie *glace*, qui n'a rien de particulier que les circonſtances & le méchaniſme de ſa formation. *Voyez* Neige, Gelée, blanche & Grêle.

Tout ce que nous avons dit des propriétés de la *glace* de l'eau, ne ſauroit guere être appliqué aux différentes ſortes de *glace* qui réſultent de la congelation des autres liquides. La *glace* de l'huile d'olive, par exemple, eſt terne, opaque, & fort blanchâtre; celle de l'eau eſt tranſparente: la premiere eſt plus denſe qu'auparavant; l'autre eſt plus rare & plus legere qu'elle n'étoit avant la perte de ſa liquidité. Il paroît que la dureté eſt la propriété qui convient le plus généralement à toutes les eſpeces de *glace*; encore ceci doit-il être entendu avec quelque reſtriction. La *glace* de l'huile d'olive n'eſt pas dure dans les commencemens, mais elle le devient toûjours quand le froid continue, & ce n'eſt qu'alors qu'elle eſt cenſée avoir acquis toute ſa perfection.

4° *Des phénomenes de la glace dans ſa fonte, & du dégel.* La *glace* ſe fond à un degré de froid un peu moindre que celui qui la produit. Ainſi le contact des corps voiſins ſuffit pour la fondre, ſi ces corps ſont moins froids qu'elle, ou, ce qui eſt la même choſe, ſi leur température actuelle eſt au-deſſous du froid de la congelation.

Tous les corps ſolides appliqués ſur la *glace* ne ſont pas également propres à produire cet effet. Ceux qui la touchent en un plus grand nombre de points, la fondent beaucoup plus vîte que les autres, tout le reſte étant égal d'ailleurs. Ainſi la *glace* fond beaucoup plus vîte ſur une aſſiette d'argent que ſur la paume de la main.

M. Huguenot, de la ſociété royale des Sciences de Montpellier, répéta & vérifia pluſieurs fois cette expérience en 1729; il en fit en même tems pluſieurs autres dans ce goût, dont les réſultats ne ſont pas moins curieux. Il trouva, par exemple, que la *glace* fondoit plus vîte ſur le cuivre que ſur aucun autre métal. *Aſſemblée publique de la S. R. des Scienc. de Montpellier, du* 22 *Décembre* 1729.

L'efficacité des fluides pour fondre la *glace* n'eſt pas moins puiſſante que celle des ſolides. La *glace* redevient plûtôt liquide dans l'eau que dans l'air à la même température, & plus promptement dans de l'eau tiede que près du feu, à une diſtance où l'on auroit peine à tenir la main. Ajoûtons qu'elle fond auſſi plus aiſément dans l'air ſubtil que dans l'air groſſier. Selon les obſervations de M. de Mairan, un morceau de *glace* qui eſt ſix minutes vingt-quatre ſecondes à fondre à l'air libre, eſt abſolument fondu en quatre minutes dans la machine du vuide. On comprend ſans peine que l'air contenu dans la *glace* fait effort pour en deſunir & en ſéparer les parties: or cet effort eſt toûjours plus conſidérable dans le vuide, où il n'eſt point balancé par la preſſion de l'air extérieur environnant.

La *glace* ſe fond beaucoup plus lentement qu'elle ne s'eſt formée. La matiere du feu trouve ſans doute plus de difficulté à ſéparer de petites maſſes liées par une forte cohéſion, qu'à s'échapper d'un liquide qui ſe gele. Quoi qu'il en ſoit, le fait eſt conſtant: de l'eau qui ſe ſera gelée en cinq ou ſix minutes, ne reprendra ſa liquidité qu'au bout de quelques heures, quelquefois même de quelques jours, dans un lieu dont la température eſt au-deſſous du terme de la congelation, & où cette eau ne ſe ſeroit jamais glacée d'elle-même. C'eſt ſur ceci qu'eſt fondée l'utile invention des glacieres; car ce ſeroit une erreur de s'imaginer qu'à l'endroit le plus profond du creux qu'on fait en terre pour conſerver la *glace*, le froid ſurpaſſe toûjours le degré de la congelation: bien loin de-là, l'eau qu'on y porteroit s'y maintiendroit preſque toûjours liquide; mais il ſuffit que la température des glacieres ſoit au-moins un peu au-deſſus du terme de la congelation: par-là les groſſes maſſes de *glace* qu'on y a entaſſées ne ſe fondent que très-

très-lentement, & il en reſte toûjours aſſez pour notre uſage.

La deſtruction de la *glace* offre quelques-uns des phénomenes remarqués dans ſa formation ; ainſi l'on retrouve les filets de *glace* qui ſubſiſtent encore, quand les intervalles qui les ſéparoient ſont dégelés. Les angles de ſoixante degrés reparoiſſent auſſi dans ces circonſtances, mais toutes ces apparences ſont rares dans un morceau de *glace* un peu épais. Au reſte l'ordre qui s'obſerve dans la fonte de la *glace*, n'eſt point à tous égards contraire à celui de la formation. La *glace* ſe forme par les bords & par la ſurface de l'eau ; elle commence de même à ſe détruire par ſes bords, par ſes pointes, ſes angles ſolides, & enſuite par toute ſa ſurface expoſée à l'air.

La *glace* ſe fond naturellement par la diminution du froid de l'atmoſphere, quand la liqueur du thermometre qui s'étoit abaiſſée au terme de la congelation & au-deſſous, remonte de quelques degrés au-deſſus. Ce relâchement du grand froid, cet adouciſſement qui réſout les *glaces* & les neiges dans tout un pays, eſt ce qu'on appelle proprement *dégel*. *Voyez* DÉGEL & GELÉE.

5°. *De la glace artificielle par le moyen des ſels*. L'art qui imite ſi ſouvent la nature, a trouvé le moyen de ſe procurer de la *glace* ſemblable à celle qui eſt formée par les cauſes générales, & dont nous venons de décrire les propriétés. Rien de plus aiſé que d'avoir en peu de tems au fort de l'été de cette *glace* artificielle. Nous avons vû à l'*article* FROID, qu'on plaçoit pour cet effet dans un vaiſſeau de capacité & de figure convenable une bouteille remplie de l'eau qu'on vouloit glacer; qu'on appliquoit enſuite autour de cette bouteille de la *glace* pilée ou de la neige mêlée avec du ſalpetre ou du ſel commun, ou avec quelqu'autre ſel; que ce mélange entrant de lui-même en fuſion, l'eau de la bouteille ſe refroidiſſoit de plus en plus à meſure qu'il ſe fondoit; & qu'enfin elle ſe convertiſſoit en *glace*; qu'on pouvoit hâter la fuſion réciproque de la *glace* & des ſels, & la congelation de l'eau qui en eſt une ſuite, en plaçant immédiatement ſur le feu le vaiſſeau qui contient le mélange.

Nous avons fait voir que c'étoit une propriété commune aux ſels de toute eſpece, que celle de fondre la *glace* & de la refroidir en la fondant; que non-ſeulement les ſels qui ſont ſous forme ſeche, mais encore que les eſprits acides, tels que ceux de nitre, de ſel, *&c.* les eſprits ardens, comme l'eſprit-de-vin, *&c.* opéroient le même effet; que toutes ces ſubſtances mêlées avec la *glace* donnoient des congelations artificielles, qui, ſelon la nature & la doſe des matieres qu'on avoit employées, différoient les unes des autres & par la force & par la promptitude. Le ſel marin, par ex. eſt plus efficace que le ſalpêtre, l'eſprit de nitre eſt plus actif, & produit un degré de froid plus conſidérable que l'eſprit de ſel, *&c.* Nous ne reviendrons plus ſur ces différens objets, pour ne pas tomber dans des redites inutiles.

On ne voit rien dans la *glace* artificielle, qui la diſtingue de la *glace* naturelle formée rapidement; il ne paroît point qu'elle ſe charge des particules des ſels qu'on employe, qui en effet auroient bien de la peine à pénétrer le vaiſſeau qui la contient.

Si au lieu d'appliquer autour d'une bouteille pleine d'eau un mélange de ſel & de *glace*, on remplit la bouteille de ce même mélange, & qu'on la plonge ainſi dans de l'eau, une partie de cette eau ſe glacera autour de la bouteille.

Que le mélange ſoit autour de l'eau, ou que l'eau environne le mélange, la choſe eſt très-indifférente, quant à l'effet qui doit s'enſuivre; l'eſſentiel eſt que le mélange ſoit plus froid que l'eau d'un certain nombre de degrés: car alors il la convertira facilement en *glace* par la communication d'une partie de ſa froideur.

Ce qu'on obſerve dans le cas où l'eau entoure le mélange, arrive préciſément de la même maniere, lorſqu'on fait dégeler des fruits dans de l'eau médiocrement froide ou dans de la neige qui ſe fond actuellement; car il ſe forme très-promptement autour de leur peau une croûte de glace dure & tranſparente, & plus ou moins épaiſſe, ſelon la groſſeur & la qualité du fruit.

Nous avons remarqué à l'*article* GELÉE, que les fruits ou les membres gelés étoient perdus ſans reſſource, ſi on les faiſoit dégeler trop promptement. C'eſt la raiſon pour laquelle on employe ici l'eau médiocrement froide ou la neige, plûtôt que l'eau chaude, qui par la fonte trop ſubite qu'elle produiroit, détruiroit abſolument l'organiſation qu'on veut conſerver. *Voyez* GELÉE.

On a cherché long-tems les moyens de ſe procurer de la *glace* artificielle par les ſels tout ſeuls, ſans le ſecours d'une *glace* étrangere. Voici comme on y eſt enfin parvenu. Nous avons parlé ailleurs (*V.* FROID) de la propriété qu'ont les ſels, principalement le ſel ammoniac, de refroidir l'eau, où ils ſont diſſous ſans la glacer. Si donc on a de l'eau déjà froide à un degré voiſin de la congelation, il ſera facile d'en augmenter la froideur de pluſieurs degrés, en y faiſant diſſoudre un tiers de ſel ammoniac. Ce mélange ſervira à rendre plus froide une ſeconde maſſe d'eau déjà refroidie au degré où l'étoit d'abord la premiere qu'on a employée. On fera encore diſſoudre du ſel ammoniac dans cette nouvelle eau. En continuant ce procédé, & en employant ainſi des maſſes d'eau ſucceſſivement refroidies, on aura enfin un mélange de ſel & d'eau beaucoup plus froid que la *glace*; d'où il ſuit évidemment que ſi on plonge dans ce mélange une bouteille d'eau pure moins froide que la *glace*, cette eau s'y gelera. Nous avons dit qu'il falloit pour cette expérience de l'eau déjà voiſine de la congelation. Ainſi ce moyen n'eſt pas praticable en tout lieu & en toute ſaiſon; il ne laiſſe pourtant pas de pouvoir devenir utile en bien des occaſions. C'eſt à M. Boerhaave qu'on doit cette découverte. *Voy. ſa chimie* de igne, *exp. jv. cor.* 4.

Ne pourroit-on pas ſe procurer de la *glace* artificielle ſans ſels & ſans *glace*? Ce qui eſt conſtant, c'eſt qu'on rafraîchit l'eau en l'expoſant à un courant d'air dans un vaiſſeau conſtruit d'une terre poreuſe, ou dans une bouteille enveloppée d'un linge mouillé. C'eſt ce qu'on pratique avec ſuccès en Egypte, à la Chine, au Mogol, & dans d'autres pays. Si l'eau étoit déjà voiſine de la congelation, ne pourroit-elle pas ſe geler par ce moyen? Cette idée qui eſt de M. Mairan, mérite d'être ſuivie.

Dans toutes les expériences précédentes, l'eau ſoûmiſe à l'action de la gelée étoit pure & ſans aucun mélange. De l'eau mêlée avec quelque corps étranger, ſoit ſolide, ſoit fluide, préſente dans ſa congelation d'autres phénomenes.

L'eau ſalée ſe gele plus difficilement que l'eau pure; il faut pour la glacer un froid ſupérieur au degré de la congelation, & qui excede d'autant plus ce degré, que l'eau eſt plus chargée de ſels. La *glace* d'eau ſalée eſt moins dure que la *glace* ordinaire; elle eſt plus chargée de ſel au centre qu'à l'extérieur: ce milieu même trop chargé de ſel, ou ne ſe gele point, ou ne prend que peu de conſiſtance.

Il en eſt de même de l'eau qu'on a mêlée avec de l'eſprit-de-vin extrèmement rectifié. Ce mélange ſe gele avec peine, & on voit toûjours au milieu de la maſſe de *glace* l'eſprit-de-vin ſous ſa forme liquide. Dans l'un & dans l'autre exemple l'eau ſe ſépare plus ou moins parfaitement des particules de ſel ou de celles de l'eſprit-de-vin.

Il ſeroit difficile de ne pas appercevoir ici un rapport marqué entre la congelation de l'eau mêlée avec quelqu'autre ſubſtance, & la congelation des liquides différens de l'eau, tels que le vin, le vinaigre, *&c.* Ces liquides ne ſont eux-mêmes que de l'eau combinée avec des matieres ſalines ou huileuſes. Que l'art ou la nature ayent formé ces mélanges, le même effet doit avoir lieu dans leur congelation & dans la ſéparation de l'eau d'avec les ſubſtances qui lui étoient unies.

L'eau des mares, qui eſt ſouvent mêlée avec l'urine des animaux, avec les parties graſſes ou ſalines des matieres tant animales que végétales, qui s'y ſont pourries; cette eau, dis-je, lorſqu'elle ſe glace, repréſente des figures très-ſingulieres, que l'imagination rend encore plus merveilleuſes: il n'eſt pas rare d'y voir des eſpeces de dentelles, de figures d'arbres ou d'animaux, *&c.* Des auteurs décidés pour le merveilleux vont beaucoup plus loin; ils aſſûrent que la leſſive des cendres d'une plante venant à ſe glacer, en repréſente fidelement l'image. C'eſt ici la fameuſe *palingeneſie* ou régénération des anciens chimiſtes, chimere trop décriée pour qu'on s'applique ſérieuſement à en montrer l'abſurdité.

L'expoſition que nous venons de faire des phénomenes de la *glace* renferme à-peu-près tout ce qu'il y a de plus eſſentiel dans cette matiere. Rien d'intéreſſant n'a été omis; nous pourrions plûtôt craindre le reproche d'avoir donné trop d'étendue à cet article, mais l'importance du ſujet ſera notre excuſe, le détail des faits

faits nous a d'ailleurs bien plus occupés que la recherche des cauſes; les vrais philoſophes n'auront garde de nous en ſavoir mauvais gré. On trouvera dans la diſſertation de M. de Mairan des conjectures ingénieuſes ſur les cauſes de pluſieurs phénomenes particuliers que nous avons laiſſés ſans explication. La matiere ſubtile que cet habile phyſicien a miſe en œuvre, eſt moins liée qu'on ne pourroit d'abord le penſer, au fond de ſon ſyſtème, auquel il ne ſeroit pas difficile de donner, s'il le falloit, un air tout-à-fait newtonien.

La *glace* doit être conſidérée par rapport à nos beſoins & à l'uſage qu'on en fait journellement dans les Sciences & dans les Arts. Combien de boiſſons rafraîchiſſantes ne nous procure-t-elle pas, ſecours que la nature ſambloit nous avoir entierement refuſés? La Medecine employe avec ſuccès quelques-unes de ces boiſſons rafraîchiſſantes, l'eau à la *glace* ſur-tout, dans pluſieurs cas. Le chimiſte ſe ſert de la *glace* pour rectifier les eſprits ardens; pour concentrer le vinaigre, pour ſéparer les différentes ſubſtances qui entrent dans la compoſition des eaux minérales, *&c.* L'anatomiſte, en faiſant geler certaines parties du corps humain, a quelquefois découvert des ſtructures cachées, inviſibles dans l'état naturel. Nous ne faiſons qu'indiquer tous ces différens uſages, expliqués avec plus de détail dans pluſieurs endroits de ce Dictionnaire. Il ſuffit d'avoir fait remarquer que la *glace*, loin d'être pour les Philoſophes un objet de pure curioſité, peut beaucoup fournir à cette phyſique pratique, qui dédaignant les ſpéculations ſtériles, ramene tout à nos beſoins. M. de Mairan, *diſſer. ſur la glace*; Muſſchenbroeck, *tentat.* & *eſſais de Phyſique*; Nollet, *leçons de Phyſique*, *tome IV.* Boerhaave, *chim. tract. de aqua*; Hamberger, *élement phyſic.* &c. *Art. de M.* DE RATTE, *auteur du mot* FROID, *& autres.*

GLACE, (*Medec.*) Il y a différentes obſervations à faire concernant l'uſage & les effets de l'eau ſous forme de *glace*, relativement à l'économie animale, dans la ſanté & dans les maladies.

On ſe ſert communément de la *glace* pour communiquer aux différens liquides employés pour la boiſſon, un plus grand degré de froid qu'ils ne pourroient l'avoir par eux-mêmes, lorſque l'air auquel ils ſont expoſés eſt d'une température au-deſſus de la congelation. *Voyez* THERMOMETRE. On leur donne, par le moyen de la *glace*, une qualité actuelle propre à procurer un ſentiment de fraîcheur qui eſt réputé délicieux, ſur-tout dans les grandes chaleurs de l'été. Les moyens de procurer ce froid artificiel ſont de plonger les vaſes qui contiennent les liquides que l'on veut rafraîchir dans de l'eau mêlée de *glace* pilée ou de neige ou de grêle; ou dans un mélange de *glace* avec différens ingrédiens propres à la rendre encore plus froide & plus rafraîchiſſante qu'elle n'eſt par elle-même. *Voyez dans l'art.* FROID (*Phyſique*), les différentes manieres de rendre artificiellement le froid des corps liquides beaucoup plus grand qu'il ne peut jamais le devenir naturellement dans nos climats tempérés. *Voyez auſſi les élémens de Chimie de* Boerhaave, *de igne, experiment. jv. coroll.* 4.

Le froid propre à la *glace* conſervée convenablement, ſuffit ſeul pour rafraîchir les liquides deſtinés à la boiſſon dans les repas: on ne donne à ce froid plus d'intenſité que pour certaines boiſſons particulieres, telles que les préparations appellées *orgeat*, *limonade*, *&c.* boiſſons que l'on rafraîchit au point d'y former de petits glaçons, qui n'en détruiſent pas totalement la fluidité, & les rendent d'un uſage très-agréable, en conſervant plus long-tems leur fraîcheur dans le trajet de la bouche, à l'eſtomac, & même juſque dans ce viſcere.

On employe auſſi la *glace* rendue plus froide qu'elle n'eſt naturellement, pour congeler des préparations alimentaires faites avec le lait ou le ſuc de différens fruits, le ſucre, *&c.* en conſiſtence de creme ou de fromage mou, auxquelles on donne par excellence le nom de *glace*, qui ſont propres à être ſervies pour les entre-mets, pour les deſſerts, les colations, *&c.* & qui ajoûtent beaucoup aux délices de la table. *Voyez* GLACE.

Les Medecins dont les connoiſſances doivent autant ſervir à régler ce qui convient pour la conſervation de la ſanté; à indiquer ce qui peut lui nuire, qu'à rechercher les cauſes des maladies; à preſcrire les moyens propres pour les traiter, pour en procurer la guériſon: convaincus par l'expérience la plus générale, autant que par le raiſonnement phyſique concernant l'effet que peuvent produire dans le corps humain les boiſſons & autres préparations à la *glace*, qu'elles ſont d'un uſage auſſi dangereux qu'il eſt délectable, s'accordent preſque tous à le proſcrire ſans ménagement, & à le regarder comme une des cauſes des plus communes d'une infinité de deſordres dans l'économie animale.

En effet, le ſang & la plûpart de nos humeurs n'étant dans un état de liquidité que par accident, c'eſt-à-dire par des cauſes phyſiques & méchaniques, qui lui ſont abſolument étrangeres; telles que la chaleur animale qui dépend principalement de l'action des vaiſſeaux qui les contiennent, & l'agitation qu'ils procurent aux humeurs par cette même action, qui tend continuellement à deſunir & à conſerver dans l'état de deſunion les molécules qui compoſent ces humeurs, & à s'oppoſer à la diſpoſition qu'elles ont à ſe coaguler; & l'effet de l'impreſſion du froid appliqué aux parties vivantes du corps animal, étant de cauſer une ſorte de conſtriction, de reſſerrement, dans les ſolides, & une vraie condenſation dans les fluides; ce qui peut aller juſqu'à diminuer l'action de ceux-là & la fluidité de ceux-ci: il s'enſuit que tout ce qui peut donner lieu à un pareil effet doit nuire conſidérablement à l'exercice des fonctions, ſoit dans les parties qui en ſont affectées immédiatement, ſoit de proche en proche dans celles qui en ſont voiſines, par une propagation indépendante de celle du froid; par une eſpece de ſpaſme ſympathique, que l'impreſſion du froid dans une partie occaſionne dans d'autres, même des plus éloignées. D'où peuvent ſe former des engorgemens dans les vaiſſeaux de tous les genres qui y troublent le cours des humeurs, mais ſur-tout dans ceux qui peuvent être le ſiége des inflammations: d'où s'enſuivent des étranglemens dans des portions du canal inteſtinal qui interceptent le cours des matieres flatueuſes qui y ſont contenues, dont la raréfaction ultérieure cauſe des diſtenſions très-douloureuſes aux tuniques membraneuſes qui les enferment; des gonflemens extraordinaires & autres ſymptomes qui accompagnent les coliques venteuſes: d'où réſultent auſſi très-fréquemment des embarras dans les ſecrétions, de celle ſur-tout qui ſe fait dans le foie; des ſuppreſſions d'évacuations habituelles, comme de celle des menſtrues, des hémorrhoïdes, des cours de ventre critiques, *&c.* *Voyez* FROID (*Pathologie*), PLEURÉSIE, FLUXION, COLIQUE, VENTOSITÉ, *&c.* en ſorte qu'il ne peut qu'y avoir beaucoup à ſe défier des obſervations qui paroiſſent autoriſer l'uſage des boiſſons & des préparations alimentaires à la *glace*: elles ſeront toûjours ſuſpectes, lorſqu'on aura égard aux obſervations trop communes des mauvais effets que l'on vient de dire qu'elles produiſent très-ſouvent, en donnant naiſſance à différentes maladies, la plûpart de nature très-dangereuſe, ſur-tout lorſqu'on uſe de *glace* dans les cas où l'on eſt échauffé extraordinairement par quelque exercice violent, ou par toute autre cauſe que ce puiſſe être d'agitation du corps, méchanique ou phyſique; ce qui forme un état où l'on eſt d'autant plus porté à uſer des moyens qui peuvent procurer du rafraîchiſſement, tant intérieurement qu'extérieurement, que l'on s'expoſe davantage à en éprouver de funeſtes effets.

C'eſt contre les abus de cette eſpece que s'éleve ſi fortement Hippocrate, lorſqu'il dit, *aphoriſ. lj. ſect.* 2. que tout ce qui eſt exceſſif eſt ennemi de la nature, & qu'il eſt très-dangereux dans l'économie animale, de procurer quelque changement ſubit, de quelque nature qu'il puiſſe être. Les plus grands medecins ont enſuite appuyé le jugement de leur chef d'une infinité d'obſervations relatives ſpécialement à ce dont il s'agit ici; tels que Marc Donat, *de medicis hiſtoriis mirabilibus*; Calder. Heredia, *tract. de potionum varietate*; Amat. Luſitanus, Benivenius, Hildan, *cent. iij. obſervat.* 48. *& cent. v. obſervat.* 29. Skenchius, *obſervat. lib. II.* Hoffman, *pathol. génér. c. x. de frigido potu vitæ & ſanitati hominum inimiciſſimo.* Il y a même des auteurs qui en traitant des mauvais effets des boiſſons froides avec excès, comme des bains froids employés imprudemment, rapportent en avoir vû réſulter même des morts ſubites; tel eſt, entr'autres, Lanciſi, *de ſubitaneis morbis, lib. II. c. vji.*

Mais comme l'uſage de boire à la *glace* eſt devenu ſi commun, qu'on ne doit pas s'attendre qu'aucune raiſon d'intérêt pour la ſanté puiſſe le combattre avec ſuccès, & ſoit ſupérieure à l'attrait du plaiſir qu'on s'en promet; il eſt important de tâcher au-moins de rendre cet uſage auſſi peu nuiſible qu'il eſt poſſible. C'eſt dans cette vûe que nous propoſons ici les conſeils que donne Riviere à cet effet (*inſtit. med. lib. IV. cap. xxjv.*

de potu); ſavoir, de ne boire jamais à la *glace* dans un tems où on eſt échauffé par quelque agitation du corps que ce ſoit; & lorſque l'on uſe habituellement d'une boiſſon ainſi préparée, de ne boire qu'après avoir pris une certaine quantité d'alimens, pour que le liquide exceſſivement froid qui s'y mêle, faſſe moins d'impreſſion ſur les tuniques de l'eſtomac; de ne boire que peu à-la-fois par la même raiſon, & de boire un peu plus de vin qu'à l'ordinaire, pour que ſa qualité échauffante ſerve de correctif aux effets de la *glace*, qui ſont ſur-tout très-pernicieux aux enfans, aux vieillards, & à toutes les perſonnes d'un tempérament froid, délicat, qui ne peuvent par conſéquent convenir, ſi elles conviennent à quelqu'un dans les climats tempérés, qu'aux perſonnes robuſtes accoûtumées aux exercices du corps.

Avec ces précautions, ces ménagemens & ces attentions, on peut éviter les mauvais effets des boiſſons rafraîchies par le moyen de la *glace*: on peut même les rendre utiles, non-ſeulement dans la ſanté, pendant les grandes chaleurs, mais encore dans un grand nombre de maladies, ſur-tout dans les climats bien chauds. C'eſt ce qu'établit avec le fondement le plus raiſonnable, le célebre Hoffman, qui après avoir montré le danger des effets de la boiſſon à la *glace*, dans la diſſertation citée ci-devant, en a fait une autre (*de aquæ frigidæ potu ſalutari*) pour relever les avantages de l'uſage que l'on peut en faire dans les cas convenables & avec modération. Il rapporte, d'après Ramazzini (*de tuendâ principum valetudine*, *cap. v.*) des circonſtances qui prouvent que cet uſage non-ſeulement n'eſt pas nuiſible, mais qu'il eſt même néceſſaire en Eſpagne & en Italie pendant les grandes chaleurs; puiſqu'on obſerve dans ce pays-là, que dans les années où il manque de la neige pour rafraîchir la boiſſon, il regne plus de maladies putrides, malignes, que dans les autres tems où la neige a pû être ramaſſée en abondance; en ſorte que lorſqu'il n'en tombe pas, la ſaiſon qui ſuit eſt regardée d'avance comme devant être funeſte à la ſanté & même à la vie des hommes. Ne ſeroit-on pas fondé à inférer de-là que ce qu'on appelle des *glaces* pourroit être encore plus utile dans de ſemblables cas, que la ſimple boiſſon à la *glace*; parce qu'elles ſont plus denſes, plus propres à conſerver leur qualité rafraîchiſſante; à donner du reſſort aux eſtomacs relâchés, diſtendus par une trop grande quantité d'alimens, & à s'oppoſer à la putréfaction que ceux qui en ſont ſuſceptibles pourroient y contracter, en ſéjournant longtems dans ce viſcere?

On peut ajoûter que d'après les éloges que font la plûpart des anciens medecins, tels qu'Hippocrate, Galien, Celſe, de l'uſage de la boiſſon bien froide, dans bien des maladies ardentes, bilieuſes, des praticiens modernes ont employé avec ſuccès la boiſſon à la *glace* dans des cas pareils; mais ſeulement lorſque ces maladies portoient un caractere de relâchement, d'atonie dans les fibres en général, & particulierement à l'égard des premieres voies, ſans aucune diſpoſition au ſpaſme, à l'érétiſme du genre nerveux. C'eſt dans de ſemblables circonſtances que l'on s'eſt ſouvent ſervi utilement de la boiſſon à la *glace*, pour guérir des dyſſenteries, des cours de ventre opiniâtres pendant les grandes chaleurs; que la *glace* elle-même employée tant intérieurement qu'extérieurement, a arrêté des hémorrhagies rébelles, par quelques voies qu'elles ſe fiſſent; qu'elle a guéri des coliques bilieuſes, violentes, & ſur-tout de celles qui ſont cauſées par des vents & même des emphysèmes, des tympanieres confirmées. *Voyez* les obſervations citées dans la *diſſertation* d'Hoffman; & pour ce qui regarde les flatulences, la *pneumato-pathologie* de M. Combaluſier, docteur medecin de Montpellier & enſuite de Paris, publiée en latin en 1747. Il y a auſſi bien des obſervations de cas dans leſquels on a éprouvé de bons effets de la *glace* appliquée ſur les parties gangrenées par le froid. *Voyez* Gangrene, Mortification, Sphacele: & *le commentaire ſur ce ſujet des aphoriſmes de* Boerhaave, *par l'illuſtre* Wanſvieten.

Glaces, ſ. f. pl. (*Arts*) nom moderne donné à des liqueurs agréables au goût, préparées avec art, & glacées en forme de tendres congelations. On parvient promptement à glacer toutes les liqueurs tirées des ſucs des végétaux, avec de la *glace* pilée & du ſel; & au défaut de ſel, avec du nitre ou de la ſoude. M. Homberg indique dans l'*hiſt. de l'académie des Sciences*, *ann.* 1701, *p.* 73. une maniere de faire de la *glace* propre à rafraîchir & à glacer toutes ſortes de liqueurs; & M. de Reaumur, dans le même recueil, *mém. de l'ann.* 1734, *p.* 178. nous apprend un moyen de faire des *glaces* à peu de frais; j'y renvoye le lecteur, pour ne donner ici que la méthode ordinaire de nos limonadiers, confiſeurs, maîtres-d'hôtel, &c.

Ils prennent des boîtes de fer-blanc faites exprès à volonté; ils les rempliſſent de liqueurs artiſtement préparées & tirées des fruits de la ſaiſon, comme de ceriſes, de fraiſes, de framboiſes, de groſeilles, de jus de citron, d'orange, de creme, de chocolat, &c. car on combine à l'infini l'art de flatter le goût. Ils mettent un certain nombre de leurs boîtes remplies des unes ou des autres de ces liqueurs, dans un ſceau à compartimens ou ſans compartimens, à un doigt de diſtance l'une de l'autre: ils ont de la *glace* tout prête, pilée, broyée & ſalée, qu'ils jettent vîtement dans le ſceau tout-autour de chaque boîte de fer-blanc pleines de liqueurs, & juſqu'à ce qu'elles en ſoient couvertes.

Quand ils veulent que les *glaces* ſoient promptement faites, ils employent une plus grande quantité de ſel que la doſe ordinaire, & laiſſent repoſer les liqueurs une demi-heure ou environ; prenant garde de tems en tems que l'eau ne ſurmonte les boîtes à meſure que la *glace* ſe fond, & qu'elle ne pénetre juſqu'aux liqueurs. Pour éviter cet inconvénient, on fait au bas du ſceau un trou où l'on met un fauſſet; & par ce moyen on tire l'eau de tems en tems; enſuite on range la *glace* de deſſus les boîtes; & on remue la liqueur avec une cueillere, pour la faire glacer en neige. Quand ils s'apperçoivent qu'elle ſe glace en trop gros morceaux, ils la remuent avec la cuilliere afin de la diſſoudre, parce que les liqueurs fortement glacées n'ont plus qu'un goût inſipide.

Après avoir ainſi remué toutes leurs boîtes & leurs liqueurs, en évitant qu'il n'y entre point de *glace* ſalée, ils les recouvrent de leur couvercle, & puis de *glace* & de ſel pilé, comme la premiere fois. Plus on met de ſel avec la *glace*, & plûtôt les liqueurs ſe congelent; on ne les tire du ſceau que quand on veut les ſervir.

Les *glaces* font les délices des pays du midi; & je n'ignore pas qu'en Italie, ce beau ſol où on ſait les faire avec un art ſupérieur, la plûpart des medecins, loin de les condamner, aſsûrent que leur uſage y eſt très-ſalutaire; il peut l'être auſſi dans nos climats tempérés à pluſieurs perſonnes dont l'eſtomac & le genre nerveux ont beſoin d'être renforcés par des mets & des liqueurs froides. Mais en tout pays, prendre des *glaces* immodérément ſans un régime analogue, ou imprudemment, & dans le tems, par exemple, qu'on eſt le plus échauffé, c'eſt expoſer ſes jours & riſquer de payer bien cher un repentir. (*D. J.*)

Glace Inflammable, (*Chimie*) *glace* artificielle qui prend feu. On fait par l'art une telle *glace* avec de l'huile de térébenthine, du ſpermaceti, & de l'eſprit de nitre: ce n'eſt qu'un jeu chimique rapporté dans l'*hiſt. de l'acad. des Sciences*, *ann.* 1745; mais il y a des curieux, des artiſtes comme M. Roüelle, des ſegineurs même qui préferent ces ſortes de jeux à ceux qu'on joue dans la ſociété; & il arrive quelquefois que la Phyſique leur eſt redevable de pluſieurs connoiſſances utiles: voici donc une maniere de produire de la *glace inflammable*.

On prendra de l'huile de térébenthine diſtillée; on la mettra dans un vaiſſeau ſur un feu doux; on y fera fondre lentement du ſpermaceti ou blanc de baleine: cette ſolution reſtera auſſi claire que de l'eau commune, en plaçant le vaiſſeau qui la contient dans un lieu frais; & en trois minutes au plus la liqueur ſe glacera. Cependant ſi elle ſe glaçoit trop difficilement, un peu de nouveau blanc de baleine qu'on y fera fondre, y remédieroit: il n'y a nul inconvénient à en remettre à pluſieurs fois; la ſeule circonſtance eſſentielle eſt de ne le point piler, mais de le mettre fondre en aſſez gros morceaux; ſans cela, la *glace* ſeroit moins tranſparente.

Lorſque la chaleur de l'été eſt trop forte, ou qu'on n'a pas de lieu aſſez frais pour faire prendre la liqueur, il ne faut que mettre le vaiſſeau qui la contient dans de l'eau bien fraîche; la liqueur ſe glace en moins d'une demi-minute: mais cette *glace* faite bruſquement n'eſt jamais ſi belle que celle qui s'eſt formée tranquillement. Dès que la liqueur commencera à dégeler, & pendant qu'il y aura encore des glaçons flottans deſſus, verſez-y de bon eſprit de nitre; alors la liqueur & la *glace* s'enflammeront & ſe conſumeront dans l'inſtant. Il eſt vrai qu'il n'y a rien de moins étonnant que de voir l'huile de térébenthine s'enflammer par l'eſprit de ni-

nitre: mais l'art conſiſte à la charger d'une matiere capable de la réduire en *glace* ſans altérer ſa tranſparence & ſon inflammabilité; & c'eſt ce qui arrive dans le procédé qu'on vient d'indiquer. (*D. J.*)

GLACE; on appelle ainſi un verre poli, qui par le moyen du teint, ſert dans les appartemens à réfléchir la lumiere, à repréſenter fidelement & à multiplier les objets: ce verre eſt diſpoſé par miroirs ou par panneaux, & l'on en fait des lambris de revêtement. On a trouvé depuis peu le ſecret d'en fondre & polir d'une très-grande hauteur. *Voyez* la fabrication des *glaces*, *au mot* VERRERIE.

GLACE, *en terme de Joüaillier*, ſe dit de certains défauts qui ſe rencontrent dans les diamans, pour avoir été tirés avec trop de violence des veines de la mine. Lorſque les *glaces* ſont trop conſidérables dans les diamans, on eſt obligé de les ſcier ou de les cliver. *Voyez* DIAMANT *&* CLIVER. *Dict. de Comm.*

GLACÉ, adj. (*Phyſique*) *zone glacée* ou *froide*; c'eſt le nom qu'on a donné à deux parties de la terre, l'une méridionale, l'autre ſeptentrionale, dont les poles occupent le milieu, & qui s'étendent de-là à vingt-trois degrés & demi environ de part & d'autre. M. de Maupertuis, dans ſon *diſcours ſur la figure de la terre*, nous a donné une idée du froid qu'on éprouve dans ces zones; l'ayant éprouvé lui-même pendant l'hyver de 1736 à 1737, qu'il paſſa à Torneo en Laponie, ſous le cercle polaire, avec MM. Clairaut, Camus, le Monnier, *&c.* Dès le 19 Septembre, on vit de la glace, & de la neige le 21; pluſieurs endroits du grand fleuve qui paſſe à Torneo, étoient déjà glacés; le premier Novembre, il commença à geler très-fort; & dès le lendemain tout le grand fleuve fut pris, & la neige vint bien-tôt couvrir la glace.

Pendant une opération qui fut faite ſur la glace le 21 Décembre, le froid fut ſi grand que les doigts gelerent à pluſieurs de ceux qui la faiſoient; la langue & les levres ſe colloient & ſe geloient contre la taſſe, lorſqu'on vouloit boire de l'eau-de-vie, qui étoit la ſeule liqueur qu'on pût conſerver aſſez liquide pour la boire, & ne s'en arrachoient que ſanglantes. Si on creuſoit des puits profonds dans la glace pour avoir de l'eau, ces puits étoient preſque auſſi-tôt refermés; & l'eau pouvoit à-peine parvenir liquide juſqu'à la bouche.

Les maiſons baſſes de Torneo ſe trouvoient enfoncées juſqu'au toît dans les neiges; & ces neiges toûjours tombantes ou prêtes à tomber, ne permettoient guere au ſoleil de ſe faire voir pendant quelques momens à l'horiſon vers le midi. Le froid fut ſi grand dans le mois de Janvier, que des thermometres de mercure, ces thermometres qu'on fut ſurpris de voir deſcendre en 1709 à Paris à quatorze degrés au-deſſus de la congelation, deſcendirent alors à trente-ſept degrés; ceux d'eſprit-de-vin gelerent. Lorſqu'on ouvroit la porte d'une chambre chaude, l'air de dehors convertiſſoit ſur le champ en neige la vapeur qui s'y trouvoit, & en formoit de gros tourbillons blancs: lorſqu'on ſortoit, l'air ſembloit déchirer la poitrine; les habitans d'un pays ſi dur y perdent quelquefois le bras ou la jambe.

Quelquefois il ſemble que le vent ſouffle de tous les côtés à la fois, & il lance la neige avec une telle impétuoſité, qu'en un moment tous les chemins ſont perdus. Sur les autres phénomenes de ces climats pendant l'hyver, *voyez* AURORE BORÉALE.

Le vent qui pendant tout l'hyver vient du nord & paſſe ſur les terres gelées de la Nouvelle-Zemble, rend le pays arroſé par l'Oby & toute la Sibérie ſi froids, qu'à Tobolsk même, qui eſt au cinquante-ſeptieme degré, il n'y a point d'arbres fruitiers, tandis qu'en Suede, à Stockholm, & même à de plus hautes latitudes, on a des arbres fruitiers & des légumes: cette différence vient, dit M. de Buffon, de ce que la mer Baltique & le golphe de Bothnie adouciſſent un peu la rigueur des vents du nord; au lieu qu'en Sibérie il n'y a rien qui puiſſe tempérer l'activité du froid: il ne fait jamais auſſi froid, continue-t-il, ſur les côtes de la mer que dans l'intérieur des terres; il y a des plantes qui paſſent l'hyver en plein à Londres, & qu'on ne peut conſerver à Paris.

Le pays du monde le plus froid eſt le Spitzberg; c'eſt une terre au ſoixante-dixhuitieme degré de latitude, toute formée de petites montagnes aiguës: ces montagnes ſont compoſées de gravier & de certaines pierres plates ſemblables à des petites pierres d'ardoiſe griſe, entaſſées les unes ſur les autres. Ces collines ſe forment, diſent les voyageurs, de ces petites pierres ou de ces graviers que les vents amoncellent; elles croiſſent à vûe d'œil, & les matelots en découvrent tous les ans de nouvelles. On ne trouve dans ce pays que des rennes qui paiſſent une petite herbe fort courte & de la mouſſe. Au-deſſus de ces petites montagnes, & à plus d'une lieue de la mer, on a trouvé un mât qui avoit une poulie attachée à un de ſes bouts; ce qui a fait penſer que la mer paſſoit autrefois ſur ces montagnes, & que ce pays eſt formé nouvellement; il eſt inhabité & inhabitable: le terrein qui forme ces petites montagnes n'a aucune liaiſon; & il en ſort une vapeur ſi froide & ſi pénétrante, qu'on eſt gelé pour peu qu'on y demeure. *Voyez* FROID *&* GLACE. *Hiſt. nat. génér. & particul. tom. I.* (*O*)

GLACER, v. act. *voyez ci-après* GLACIS.

Nous obſerverons ſeulement ici, 1°. qu'on prépare les fonds ſur leſquels on veut *glacer*, beaucoup plus clairs que les autres, particulierement les grandes lumieres qu'on fait quelquefois de blanc pur. On laiſſe ſécher ce fond; après quoi on paſſe deſſus un *glacis* de la couleur qu'on juge convenable.

2°. Qu'il y a une façon de *glacer* qu'on nomme quelquefois *frottis*, plus legere, mais dont on ne ſe ſert guere que lorſque l'on a fait quelque mépriſe, telles que d'avoir fait dans un tableau des parties de couleur trop entieres: alors on trempe une broſſe avec laquelle on a pris très-peu de la couleur qui convient dans une huile ou vernis qui la rend extrèmement liquide; & on laiſſe plus ou moins de cette couleur ou *glacis* en frottant la broſſe ſur les parties viciées de ce tableau, pour les raccorder avec les autres.

3°. Que dans *la Peinture en détrempe*; en prenant la précaution, en *glaçant*, de paſſer une couche de colle chaude ſur le fond qu'on veut *glacer*; & lorſqu'elle eſt ſeche, de paſſer deſſus le *glacis* le plus promptement qu'on peut, crainte de détremper le deſſous.

4°. Qu'il eſt encore une eſpece de *glacis* qu'on appelle communément *frottis*, qui ſe fait avec une broſſe dans laquelle il n'y a preſque point de couleur, ſur les endroits où on le croit néceſſaire. (*R*)

* GLACER, c'eſt coller des étoffes, & leur donner le luſtre après les avoir collées. Pour les coller on prend les rognures & les raclures de parchemin; on en fait de la colle; on paſſe cette colle quand elle eſt faite à-travers un tamis. Il faut qu'elle ſoit bien fine, bien pure & bien tranſparente; on en étend legerement ſur l'étoffe à coller avec un pinceau, ou plûtôt quand elle eſt aſſez délayée on y trempe l'étoffe; on lui laiſſe prendre la colle, & enſuite on la liſſe: c'eſt un travail dur & pénible que celui de liſſer. La liſſe des ouvriers qui *glacent* les étoffes n'eſt pas différente de celle des Cartiers; c'eſt une preſſe arboutée par en-haut contre une ſolive, ſe mouvant à charniere faiſant reſſort, & garnie par en-bas d'un corps dur & poli comme une pierre, un plateau de verre qu'on fait aller & venir à force de bras ſur le corps à liſſer, qui ſe trouve fortement preſſé entre la liſſoire & un marbre, ou une table unie, ſolide & d'un bois dur & compact. *Voyez ces articles*. On *glace* les perſes, les indiennes, les toiles peintes, *&c.*

GLACER, *en terme de Confiſeur*, c'eſt orner des plats de deſſert d'une ſorte de garniture de ſucre, & autres ingrédiens ſemblables.

GLACER, *terme de Tailleur*, qui ſignifie *unir une étoffe avec ſa doublure*, en y faiſant d'eſpace à autre un baſti de ſoie ou de fil, afin qu'elles ſoient plus unies enſemble & ne pliſſent point.

GLACIAL, adj. (*Phyſiq.*) ſe dit de ce qui a rapport à la glace, & ſur-tout d'un lieu qui abonde en glace; ainſi nous appellons *mer glaciale* la partie de la mer du nord qui eſt pleine de glace. Les zones glacées ou froides ſont appellées auſſi quelquefois *zones glaciales*. *Voyez* FROID, GLACE *&* GLACÉ.

Pluſieurs anciens n'ont pas cru que la mer pût ſe geler; mais la mer Baltique & la mer Blanche ſe gelent preſque tous les ans, & les mers plus ſeptentrionales ſe gelent tous les hyvers. Le Zuiderzée même ſe gele ſouvent en Hollande.

Les fleuves du nord tranſportent dans les mers une prodigieuſe quantité de glaçons, qui venant à s'accumuler, forment ces maſſes énormes de glace ſi funeſtes aux voyageurs; un des endroits de la mer *glaciale* où elles ſont le plus abondantes, eſt le détroit de Waigats qui eſt gelé en entier pendant la plus grande partie de l'année; ces glaces ſont formées des glaçons que le fleuve Oby tranſporte preſque continuellement. Elles s'attachent le long des côtes, & s'élevent à une hauteur conſidérable des deux côtes du détroit: le mi-

lieu du détroit eſt l'endroit qui gele le dernier, & où la glace eſt la moins élevée; lorſque le vent ceſſe de venir du nord, & qu'il ſouffle dans la direction du détroit, la glace commence à fondre & à ſe rompre dans le milieu; enſuite il s'en détache des côtes de grandes maſſes qui voyagent dans la haute mer.

Les vaiſſeaux qui vont au Spitzberg pour la pêche de la baleine, y arrivent au mois de Juillet, & en partent vers le 15 d'Août. On y trouve des morceaux prodigieux de glaces épaiſſes de 60, 70 & 80 braſſes; il y a des endroits où il ſemble que la mer ſoit *glacée* juſqu'au fond; ces glaces qui ſont élevées au-deſſus du niveau de la mer, ſont claires & luiſantes comme du verre.

Il y a auſſi beaucoup de glaces dans les mers du Nord, de l'Amérique, *&c.* Robert Lade nous aſſûre que les montagnes de Friſland ſont entierement couvertes de neige, & toutes les côtes de glace, comme d'un boulevard qui ne permet pas d'en approcher. „ Il eſt, dit-il, fort remarquable que dans cette mer „ on trouve des îles de glace de plus d'une demi-lieue „ de tour extrèmement élevées, & qui ont 70 ou 80 „ braſſes de profondeur dans la mer; cette glace qui „ eſt douce eſt peut-être formée dans les détroits des „ terres voiſines, *&c.* Ces îles ou montagnes de gla- „ ce ſont ſi mobiles, que dans les tems orageux elles „ ſuivent la courſe d'un vaiſſeau comme ſi elles étoient „ entraînées dans le même ſillon; il y en a de ſi groſ- „ ſes que leur ſuperficie au-deſſus de l'eau ſurpaſſe l'ex- „ trémité des mâts des plus gros navires, *&c.* „ *Voyez la traduction des voyages de* Lade, *par* M. l'abbé Prevoſt, *tom. II. pag.* 305. *& ſuivant.*

Voici un petit journal hiſtorique au ſujet des glaces de la nouvelle Zemble. „ Au Cap de Trooſt le tems „ fut ſi embrumé, qu'il fallut amarrer le vaiſſeau à un „ banc de glace qui avoit 36 braſſes de profondeur dans „ l'eau, & environ 16 braſſes au-deſſus, ſi bien qu'il „ avoit 52 braſſes d'épaiſſeur.

„ Le 10 Août les glaces s'étant ſéparées, les glaçons „ commencerent à flotter; & alors on remarqua que le „ gros banc de glace auquel le vaiſſeau avoit été amar- „ ré, touchoit au fond, parce que tous les autres paſ- „ ſoient au long, & le heurtoient ſans l'ébranler; on „ craignit donc de demeurer pris dans les glaces, & on „ tâcha de ſortir de ce parage, quoiqu'en paſſant on „ trouvât déja l'eau priſe, le vaiſſeau faiſant craquer la „ glace bien loin autour de lui: enfin on aborda un „ autre banc où l'on porta vîte l'ancre de toüe, & l'on „ s'y amarra juſqu'au ſoir.

„ Après le repas pendant le premier quart, les gla- „ ces commencerent à ſe rompre avec un bruit ſi ter- „ rible, qu'il n'eſt pas poſſible de l'exprimer. Le vaiſ- „ ſeau avoit le cap au courant qui charrioit les glaçons, „ ſi bien qu'il fallut filer du cable pour ſe retirer; on „ compta plus de quatre cents gros bancs de glace qui „ enfonçoient de dix braſſes dans l'eau, & paroiſſoient „ de la hauteur de deux braſſes au-deſſus.

„ Enſuite on amarra le vaiſſeau à un autre banc qui „ enfonçoit de ſix grandes braſſes, & l'on y mouilla en „ croupiere. Dès qu'on y fut établi, on vit encore un „ autre banc peu éloigné de cet endroit-là, dont le haut „ s'élevoit en pointe tout de même que la pointe d'un „ clocher, & il touchoit le fond de la mer; on s'a- „ vança vers ce banc, & l'on trouva qu'il avoit 20 „ braſſes de haut dans l'eau, & à-peu-près 12 braſſes „ au-deſſus.

„ Le 11 Août on nagea encore vers un autre banc „ qui avoit 18 braſſes de profondeur, & 10 braſſes au- „ deſſus de l'eau.

„ Le 21 les Hollandois entrerent aſſez avant dans le „ port des glaces, & y demeurerent à l'ancre pendant „ la nuit; le lendemain matin ils ſe retirerent, & alle- „ rent amarrer leur bâtiment à un banc de glace ſur „ lequel ils monterent, & dont ils admirerent la figu- „ re comme une choſe très-ſinguliere; ce banc étoit „ couvert de terre ſur le haut, & on y trouva près de „ quarante œufs; la couleur n'en étoit pas non plus „ comme celle de la glace, elle étoit d'un bleu céle- „ ſte. Ceux qui étoient là raiſonnerent beaucoup ſur „ cet objet; les uns diſoient que c'étoit un effet de „ la glace, & les autres ſoûtenoient que c'étoit une ter- „ re gelée. Quoi qu'il en fût, ce banc étoit extrème- „ ment haut; il avoit environ dix-huit braſſes ſous l'eau, „ & dix braſſes au-deſſus. „ *Pag.* 46. &c. *tom. I. Voyage des Hollandois par le Nord.*

Wafer rapporte que près de la terre de Feu il a rencontré pluſieurs glaces flottantes très-élevées, qu'il prit d'abord pour des îles; quelques-unes, dit-il, paroiſſoient avoir une lieue ou deux de long, & la plus groſſe de toutes lui parut avoir quatre ou cinq cents piés de haut. *Voyez le voyage* de Wafer imprimé à la ſuite de ceux de Dampier, *tom. IV. pag.* 304. Tout ceci eſt tiré de l'*Hiſt. naturelle, générale & particuliere, tom. I.*

Nous terminerons cet article par deux réflexions ſur les mers *glaciales* du nord & ſur les mers *glaciales* du midi; ces obſervations pourront être utiles aux navigateurs.

On a cherché long-tems, & l'on cherche encore un paſſage aux Indes par les mers du nord; mais dans la crainte d'un trop grand froid ſi on s'approchoit trop du pole, on ne s'eſt pas aſſez éloigné des terres, & on a trouvé les mers fermées par les glaces. Il y a cependant apparence qu'il y a moins de glace en pleine mer que près des côtes, parce que les glaces ſont apportées principalement par les fleuves. Quelques relations aſſûrent d'ailleurs que des Hollandois s'étant fort approchés du pole, y avoient trouvé une mer ouverte & tranquille, & un air tempéré; ce qui n'eſt peut-être pas impoſſible en été, à cauſe de la préſence continuelle du ſoleil au pole boréal pendant ſix mois.

La ſeconde obſervation regarde les mers *glaciales* de l'hémiſphere auſtral. Les glaces, comme l'on ſait, commencent à paroître dans ces mers beaucoup plus près de l'équateur; il y en a vers le cinquantieme degré de latitude, même au ſolſtice d'été, qui arrive en Décembre pour cette partie de la terre: on en a donné la raiſon au *mot* CHALEUR. Ce ſont ces glaces qui empêcherent en 1739 M. Lozier envoyé par la compagnie des Indes, de trouver les terres auſtrales qu'il cherchoit; il y a apparence que ſix ſemaines ou deux mois plus tard elles ne lui auroient point fait obſtacle: car comme le plus grand chaud n'arrive preſque jamais dans nos climats au ſolſtice d'été, mais ſix ſemaines ou deux mois après (*Voyez* CHALEUR), il y a apparence qu'il en eſt de même dans l'autre hémiſphere, & qu'en Février la plus grande partie des glaces de Janvier eſt fondue. *Voyez la lettre ſur le progrès des ſciences* par M. de Maupertuis. (*O*)

GLACIALE, (MER) *Géog.* partie de l'Océan ſeptentrional, entre le Groënland à l'oüeſt, & le Cap glacé à l'eſt. Par les nouvelles cartes de la Ruſſie, les côtes de cette mer ſont connues; elle eſt bornée oüeſt par le Groënland, ſud par la mer du Nord, par la Moſcovie, la Laponie, la mer Blanche & la Sibérie, eſt par l'île de Puchochotſch, au-delà de laquelle elle ſe joint avec la mer du Japon qui tient à la mer du ſud. Il y a long-tems que les Anglois & les Hollandois cherchent vainement un paſſage par cette mer pour aller à la Chine & au Japon; cependant la nation angloiſe n'a point encore abandonné ce projet: mais la quantité de montagnes de glaces qu'on rencontre en tout tems dans cette mer, met au ſuccès d'une ſi grande entrepriſe des obſtacles difficiles à vaincre. (*D. J.*)

GLACIERE NATURELLE. (*Hiſt. nat.*) Parmi les curioſités que la Franche-Comté offre aux naturaliſtes, il en eſt une très-digne de remarque; c'eſt une eſpece de *glaciere* formée par la nature dont voici la deſcription. On la doit à M. le marquis de Croiſmare qui l'a faite ſur les lieux en 1731.

A cinq lieues de Beſançon à l'eſt, dans un endroit appellé *Montagne* près du village de Beaume, on trouve un petit bois, au milieu duquel on voit une ouverture formée par deux maſſes de rochers, qui prenant leur naiſſance à fleur-de-terre, conduiſent par une pente fort roide & longue de 72 toiſes, à l'entrée d'une caverne dont le bas eſt 146 piés au-deſſous du niveau de la campagne. Cette avenue de rochers large d'abord de 48 piés ſe réduit bientôt à 36, puis s'élargiſſant inſenſiblement vient s'attacher aux deux extrémités de la façade de la *glaciere*, avec laquelle elle ne paroît plus faire qu'un corps par la couleur & la diſpoſition de ces pierres. L'entrée de la grotte large de 60 piés, & haute d'environ 80, eſt couverte par deux lits de rocailles horiſontaux, qui forment au-deſſus de l'ouverture deux eſpeces de corniches ou corps avancés, coupés quarrément, dont le plus élevé eſt le plus ſaillant, & eſt ſurmonté d'un grand maſſif de pierre griſâtre coupé verticalement. On voit au-deſſus quantité d'arbres & d'arbuſtes qui contribuent à entretenir la fraîcheur de la *glaciere*. Avant d'y entrer on trouve à main droite une ouverture en forme de fenêtre large de cinq piés, à demi-murée, qui mene dans des concavités où l'on ſe retiroit pendant la guerre; elles avoient un dégagement

ment par le dedans de la caverne, mais il eſt preſque bouché par des morceaux de pierre & de glace.

La grotte s'élargit pour prendre la figure d'une ovale irréguliere, diſpoſée de façon qu'une extrémité de ſon grand diametre ſe rencontre dans ſon entrée; elle a 135 piés dans ſa plus grande largeur, & 168 de longueur: cette ovale avant de ſe terminer décrit un cabinet ou cul-de-lampe large de 27 piés & long de 48. Dans la premiere partie le roc s'éleve tout autour verticalement comme une muraille, à la hauteur d'environ 30 piés, & ſoûtient une voûte élevée de 80 piés: la pierre du mur eſt aſſez unie, tirant ſur le verd, & couchée par lits paralleles entr'eux, mais inégaux; celle de la voûte, quoique très-brute, préſente cependant à l'œil une courbe fort agréable; on y voit à droite une ouverture longue, étroite & profonde, mais qui ne donne point de jour; les bords ſont ornés de feſtons de glace, & il en découle ſans ceſſe de l'eau goutte-à-goutte, qui ſe réuniſſant dans le bas de la grotte commence à y former un corps glacé qui peut avoir 30 piés de diametre: on trouve auſſi ſur la gauche en entrant une ſemblable maſſe de glace, mais plus petite, l'eau n'y tombant pas en ſi grande quantité, & ne ſortant de la voûte que par des fentes ou veines qui ne ſont point ſenſibles. Ces deux maſſes de glace étoient autrefois d'une grande élévation, & formoient des colonnes qui dans l'été touchoient au haut de la caverne; mais la glace manquant dans Beſançon, ces colonnes furent détruites en 1727 pour l'uſage du camp de la Saone.

Le ſol ou le bas de la grotte eſt d'un roc aſſez uni, & entierement couvert de glace épaiſſe d'environ un pié & demi; mais au mois d'Août ſon épaiſſeur peut être de quatre ou cinq piés. Ce plancher glacé remplit tout l'eſpace que décrit l'ovale dont il a été parlé, & vient ſe terminer à l'ouverture du cul-de-lampe, où l'on monte par un talus de ſix piés: le dedans eſt en voûte, & paroît d'un ſeul morceau de roc; la voûte prend ſa naiſſance dès le pié; la pierre en eſt fort belle, une partie eſt d'un rouge-brun clair, & l'autre d'un bleu-pâle; & tout paroît comme des reſtes d'une ſculpture antique & uſée, entre-coupée par des bandes vermiculées. On voit dans le haut une petite crevaſſe dont il tombe de l'eau, qui forme peu-à-peu un corps de glace ſemblables aux premiers.

Le deſſus de la grotte eſt un terrein aſſez uni, ſec, pierreux, ſans eau, couvert de beaucoup d'arbres, & de niveau avec le reſte du bois.

En hyver une partie de la glace ſe fond, la grotte ſemble fumer, & ſe couvre d'un brouillard très-épais qui la dérobe à la vûe; mais auſſi-tôt que la chaleur ſe fait ſentir, la glace augmente; ce brouillard ſe diſſipe preſqu'entierement, & il ne reſte qu'une legere vapeur à l'entrée de la *glaciere*. La glace de cette grotte eſt ſenſiblement plus dure que celle des rivieres; elle eſt mêlée de moins de bulles d'air, & ſe fond plus difficilement.

Un coup de piſtolet tiré dans la caverne y fait un bruit conſidérable; mais il faut faire cette expérience avec la précaution de ne pas s'expoſer à la chûte de la glace qui eſt attachée à la voûte de la grotte, de même que les ſtalactites de glaçons qui pendent le long des toîts en hyver.

Il regne dans cette grotte ou *glaciere* un froid très-vif; & quoique l'air extérieur fût aſſez chaud dans le tems de ces obſervations, l'auteur fut obligé de les interrompre pluſieurs fois pour ſe réchauffer.

Le prince de Montbéliard eſt ſeigneur de ce canton. Pour y aller de Beſançon, on paſſe à Maure, de-là à Nancré, puis à Bouclan, enſuite à Gouſſan qui n'en eſt éloigné que d'une grande lieue: on les fait à pié le chemin étant plus long & rude pour les voitures.

Voilà l'état où étoit cette *glaciere* naturelle en 1731, tems auquel elle fut examinée par M. le marquis de Croiſmare: on en avoit avant lui donné une deſcription beaucoup moins détaillée dans les *mémoires de l'académie royale des Sciences, année* 1712. Au reſte il paroît que cette *glaciere* a éprouvé des changemens conſidérables par rapport à l'aſpect qu'elle préſentoit, mais non par rapport au phénomene ſingulier qui la caractériſe.

M. le Cat académicien de Rouen, connu avantageuſement par pluſieurs traités, dans une diſſertation qu'il a faite ſur *le feu central* ou *la chaleur intérieur de la terre*, rapporte une lettre qui lui fut écrite par M. Ravier ſecrétaire de M. l'évêque du Bellay, qui étoit né dans le pays, & qui avoit eu occaſion de voir très-ſouvent la *glaciere*; la deſcription qu'il en donne eſt preſqu'entierement conforme à celle qui précede. L'ouverture de la caverne eſt du côté du nord-oüeſt; il y a plus de 30 ou 40 ans que l'eau tomboit goutte-à-goutte en plus de mille endroits de la voûte, ſe changeoit ſur le champ en glace, & formoit des ſtalactites de glace ſemblables à celles qui s'attachent à l'extrémité des toîts en hyver; ce qui produiſoit une infinité de figures très-ſingulieres. M. Ravier ajoûte qu'au fond de la grotte il y avoit deux endroits où l'eau en tombant avoit formé deux baſſins de glace, & que l'eau liquide y étoit conſervée, & ſe tenoit de niveau avec les bords des baſſins qu'elle avoit formés: ces baſſins avoient environ deux à trois piés de diametre. Dans ce tems-là l'entrée de la grotte étoit ombragée par de grands arbres touffus dont les branches la garantiſſoient contre les ardeurs du ſoleil; mais depuis qu'on ſe fut aviſé de les abattre, les choſes ont bien changé de face, & il ne s'y eſt plus formé une ſi grande quantité de glace qu'autrefois. Un camp de paix placé à Saint-Jean de l'Oſne en 1724, acheva de ruiner la *glaciere*: pour ſe procurer de la glace, on abattit les colonnes & les pyramides qu'on y voyoit; depuis on a long-tems continué à y aller chercher la glace qu'on détachoit à meſure qu'elle ſe formoit: cela dura juſqu'à ce que M. de Vanolles intendant de Franche-Comté voulant conſerver cette curioſité naturelle, fit fermer l'entrée de la grotte par une muraille de 20 piés de haut, dans laquelle fut pratiquée une petite porte dont la clé fut remiſe aux échevins du village, avec défenſe d'y laiſſer entre perſonne pour enlever de la glace. Cette précaution contribua encore à empêcher qu'il ne ſe formât une ſi grande quantité de glace. M. Ravier finit par conclure que la glace s'y amaſſe & s'y durcit d'une année à l'autre; que les colonnes & pyramides qu'on y voyoit anciennement étoient l'ouvrage de pluſieurs ſiecles; que la fumée qu'on voyoit ſortir de la *glaciere* n'étoit qu'un brouillard cauſé par la chaleur douce & tempérée qui y regnoit en autonne. Il ajoûte que jamais ce brouillard ne ſe diſſipe avant le mois de Juillet, parce que ce n'eſt que dans les grandes chaleurs que la glace s'y forme; ce qu'il prouve par le témoignage d'un de ſes amis qui étoit dans l'uſage d'aller à cette *glaciere* une fois tous les dix jours; au commencement de Juillet il n'y trouva qu'en un ſeul endroit un morceau de glace de 15 à 20 livres: mais au milieu du mois d'Août il y trouva un grand nombre de morceaux, dont chacun étoit aſſez grand pour faire la charge d'une charrete.

On voit par ce qui vient d'être rapporté, que cette grotte préſente aux phyſiciens un phénomene unique dans la nature; la glace qui s'y forme dans les chaleurs de l'été prouve que le froid qui regne dans cet endroit ſoûterrein eſt très-réel, & n'eſt point relatif comme celui des autres ſoûterreins, & fait par conſéquent une exception aux regles que ſuit ordinairement la nature. Il y a une derniere deſcription de la même *glaciere* dans le *vol. I. des mémoires des Savans étrangers*, imprimé par l'ordre de l'académie: cette deſcription a été faite en 1743. Voici ce qu'elle offre de particulier ou de différent de ce qui précede. La rampe n'a que 31 toiſes de hauteur ſur 64 de longueur. Le thermometre s'y fixe conſtamment à $\frac{1}{2}$ degré au-deſſous de la glace. Le froid & le brouillard y ſont plus ſenſibles en Août qu'en Octobre; cependant l'état intérieur de la caverne ne change pas conſidérablement à cet égard de l'hyver à l'été, quelque froid ou chaud qu'il faſſe extérieurement. Il y a au bas de la rampe une coulée de terre glaiſe qui s'entretient molle & boüeuſe, quoique le reſte de cette partie de la rampe, tant au-deſſus qu'au-deſſous, ſoit très-dur. Le deſſus du terrein qui couvre la caverne, à compter ſur une ligne qui tomberoit à-plomb ſur la rampe, va en montant ſur 25 toiſes de longueur, de trois piés cinq pouces, & baiſſe enſuite ſur dix toiſes d'un pié huit pouces. (—)

GLACIERE, ſ. f. (*Arts méchan.*) lieu creuſé artiſtement dans un terrein ſec, pour y ſerrer de la glace ou de la neige pendant l'hyver, afin de s'en ſervir en l'été. On place ordinairement la *glaciere* dans quelqu'endroit dérobé d'un jardin, dans un bois, dans un boſquet, ou dans un champ près de la maiſon; voici les choſes les plus importantes qu'on dit qu'il faut obſerver pour les *glacieres*.

On choiſit un terrein ſec qui ne ſoit point ou peu expoſé au ſoleil. On y creuſe une foſſe ronde, de deux toiſes ou deux toiſes & demie de diametre par le haut, finiſ-

finiſſant en bas comme un pain de ſucre renverſé; la profondeur ordinaire de la foſſe eſt de trois toiſes ou environ; plus une *glaciere* eſt profonde & large, mieux la glace & la neige s'y conſervent.

Quand on creuſe la *glaciere*, il faut aller toûjours en retréciſſant par le bas de crainte que la terre ne s'affaiſe; il eſt bon de revêtir la foſſe depuis le bas juſqu'en haut d'un petit mur de moilon de huit à dix pouces d'épaiſſeur, bien enduit de mortier, & percer dans le fond un puits de deux piés de large & de quatre de profondeur, garni d'une grille de fer deſſus pour recevoir l'eau qui s'écoule de la glace. Quelques-uns au lieu de mur revêtent la foſſe d'une cloiſon de charpente, garnie de chevrons latés, font deſcendre la charpente juſqu'au fond de la *glaciere*, & bâtiſſent environ à trois piés du fond une eſpece de plancher de charpente & de douves ſous lequel l'eau s'écoule.

Si le terrein où eſt creuſé la *glaciere* eſt très-ferme, on peut ſe paſſer de charpente, & mettre la glace dans le trou ſans rien craindre; c'eſt une grande épargne, mais il faut toûjours garnir le fond & les côtés de paille. Le deſſus de la *glaciere* ſera couvert de paille attachée ſur une eſpece de charpente, élevée en pyramide, de maniere que le bas de cette couverture deſcende juſqu'à terre. On obſerve que la *glaciere* n'ait aucun jour, & que tous les trous en ſoient ſoigneuſement bouchés.

La petite allée par laquelle on entre dans la *glaciere* regardera le nord, ſera longue d'environ huit piés, large de deux à deux & demi, & fermée ſoigneuſement aux deux bouts par deux portes bien cloſes. Tout-autour de cette couverture il faut faire au-dehors en terre une rigolle qui aille en pente pour recevoir les eaux, & les éloigner, autrement elles y croupiroient & fondroient la glace.

Pour remplir la *glaciere* il faut choiſir, ſi cela ſe peut, un jour froid & ſec, afin que la glace ne ſe fonde point; le fond de la *glaciere* ſera conſtruit à claire-voie, par le moyen des pieces de bois qui s'entre-croiſeront. Avant que d'y poſer la glace on couvre ce fond d'un lit de paille, & on en garnit tous les côtés en montant, de ſorte que la glace ne touche qu'à la paille. On met donc d'abord un lit de glace ſur le fond garni de paille; les plus gros morceaux de glace & plus épais bien battus ſont les meilleurs, & plus ils ſont entaſſés ſans aucun vuide, plus ils ſe conſervent; ſur ce premier lit on en met un autre de glace, & ainſi ſucceſſivement juſqu'au haut de la *glaciere*, ſans aucun lit de paille entre ceux de glace. C'eſt aſſez qu'elle ſoit bien entaſſée, ce qu'on fait en la caſſant avec des mailloches ou des têtes de coignées; on jette de l'eau de tems-en-tems deſſus, afin de remplir les vuides avec les petits glaçons, en ſorte que le tout venant à ſe congeler, fait une maſſe qu'on eſt obligé de caſſer par morceaux pour en pouvoir avoir des portions.

La *glaciere* pleine, on couvre la glace avec de la grande paille par le haut, par le bas & par les côtés; & par-deſſus cette paille on met des planches qu'on charge de groſſes pierres pour tenir la paille ſerrée. Il faut fermer la premiere porte de la *glaciere* avant que d'ouvrir la ſeconde, pour que l'air de dehors n'y entre point en été; car il fait fondre la glace pour peu qu'il la pénetre.

La neige ſe conſerve auſſi-bien que la glace dans les *glacieres*. On les ramaſſe en groſſes pelotes, on les bat & on les preſſe le plus qu'il eſt poſſible; on les range & on les accommode dans la *glaciere*, de maniere qu'il n'y ait pas de jour entr'elles, obſervant de garnir le fond de paille comme pour la glace. Si la neige ne peut ſe ſerrer & faire un corps, ce qui arrive lorſque le froid eſt très-vif, il faudra jetter un peu d'eau par-deſſus, cette eau ſe gelera auſſi-tôt avec la neige, & pour lors il ſera aiſé de la réduire en maſſe. La neige ſe conſervera toûjours mieux dans la *glaciere* ſi elle y eſt bien preſſée & bien battue. Il faut choiſir autant qu'on peut le tems ſec pour ramaſſer la neige, autrement elle ſe fondroit à meſure qu'on la prendroit. Il ne faut pourtant pas qu'il gele trop fort, parce qu'on auroit trop de peine à la lever. C'eſt dans les prairies & ſur les beaux gazons qu'on la va prendre, pour qu'il y ait moins de terre mêlée. La neige eſt fort en uſage dans les pays chauds, comme en Eſpagne & en Italie où les *glacieres* ſont un peu différentes des nôtres.

Les *glacieres* en Italie ſont de ſimples foſſes profondes, au fond deſquelles on fait une tranchée pour écouler les eaux qui ſe ſéparent de la glace ou de la neige fondue; ils mettent une bonne couverture de chaume ſur le ſommet de la foſſe; ils rempliſſent cette foſſe de neige très-pure, ou de glace tirée de l'eau la plus nette & la plus claire qu'on puiſſe trouver, parce qu'ils ne s'en ſervent pas pour rafraîchir comme nous faiſons dans nos climats, mais pour la mêler avec leur vin & autres boiſſons. Ils tapiſſent la foſſe avec quantité de paille dont ils font un très-large lit dans tout l'intervalle du creux, de maniere qu'ils en portent le rempliſſage juſqu'au ſommet, & enſuite le couvrent avec un autre grand lit de paille. Par cet arrangement quand ils tirent du trou de la glace pour leur uſage, ils l'enveloppent de cette même paille dont elle eſt par-tout environnée, & peuvent en conſéquence tranſporter leur petite proviſion de glace à l'abri de la chaleur & à quelque éloignement, ſans qu'elle vienne à ſe fondre dans le trajet. (*D. J.*)

GLACIERS *ou* GLETSCHERS, (*Hiſt. natur.*) quelques-uns les nomment *glacieres*, mais le nom de *glaciers* eſt le plus uſité; il ne faut point les confondre avec la *glaciere naturelle* qui a été décrite dans l'article précédent.

Il n'eſt peut-être point de ſpectacle plus frappant dans la nature que celui des *glaciers* de la Suiſſe; on en voit dans pluſieurs endroits des Alpes: tout le monde ſait que ces montagnes ſont très-élevées; quelques-unes d'entr'elles ont, ſuivant le célebre Scheuchzer, juſqu'à 2000 braſſes de hauteur perpendiculaire au-deſſus du niveau de la mer, d'où l'on voit qu'il doit preſque toûjours y regner un froid très-conſidérable; auſſi la cime de ces montagnes que l'on apperçoit à une très-grande diſtance, eſt perpétuellement couverte de neige & de glace, & il ſe trouve près de leur ſommet des lacs ou réſervoirs immenſes d'eaux qui ſont gelées juſqu'à une très-grande profondeur. Par les viciſſitudes des ſaiſons on ſent aiſément que ces réſervoirs ſont ſujets à ſe dégeler & à ſe geler enſuite de nouveau; ce ſont ces alternatives qui produiſent les différens phénomenes dont il ſera parlé dans cet article.

Parmi les *glaciers* qui ſe trouvent dans les Alpes, un des plus remarquables eſt celui de Grindelwald; on le voit à 20 lieues de Berne, près d'un village qui porte ſon nom; il eſt ſitué dans les montagnes qui ſéparent le canton de Berne d'avec le Valais. Ce fameux *glacier* n'avoit été décrit qu'imparfaitement par pluſieurs naturaliſtes de la Suiſſe; Scheuchzer lui-même n'en avoit donné qu'une courte deſcription dans ſes *itinera alpina*, *pag.* 280, 482 & 483: mais enfin M. Jean-George Altmann n'a plus rien laiſſé à deſirer aux naturaliſtes ſur cette matiere: après avoir fait un voyage ſur les lieux, & avoir examiné le *glacier* de Grindelwald avec toute l'exactitude que la difficulté du terrein pouvoit permettre, il publia en allemand en 1753 un traité des *montagnes glacées & des glaciers de la Suiſſe*, en un volume *in*-8°. c'eſt le fruit de ſes obſervations: nous ne pouvons mieux faire que de donner ici un précis de cet excellent ouvrage.

Le village de Grindelwald eſt ſitué dans une gorge de montagnes longue & étroite; de-là on commence déja à appercevoir le *glacier*; mais en montant plus haut ſur la montagne, on découvre entierement un des plus beaux ſpectacles que l'on puiſſe imaginer dans la nature, c'eſt une mer de glace ou une étendue immenſe d'eau congelée. En ſuivant la pente d'une haute montagne par l'endroit où elle deſcend dans le vallon & forme un plan incliné, il part de ce réſervoir glacé un amas prodigieux de pyramides, formant une eſpece de nappe qui occupe toute la largeur du vallon, c'eſt-à-dire environ 500 pas; ces pyramides couvrent toute la pente de la montagne: le vallon eſt bordé des deux côtés par deux montagnes fort élevées, couvertes de verdure, & d'une forêt de ſapins juſqu'à une certaine hauteur, mais leur ſommet eſt ſtérile & chauve. Cet amas de pyramides ou de montagnes de glace reſſemble à une mer agitée par les vents dont les flots auroient été ſubitement ſaiſis par la gelée; ou plûtôt on voit un amphithéatre formé par un aſſemblage immenſe de tours ou de pyramides hexagones, d'une couleur bleuâtre, dont chacune a 30 ou 40 piés de hauteur; cela forme un coup-d'œil d'une beauté merveilleuſe. Rien n'eſt ſur-tout comparable à l'effet qu'il produit lorſqu'en été le ſoleil vient à darder ſes rayons ſur ces grouppes de pyramides glacées, alors tout le *glacier* commence à fumer, & jette un éclat que les yeux ont peine à ſoûtenir: c'eſt proprement à la partie qui va ainſi en pente en ſuivant l'inclinaiſon de la montagne, & qui forme une eſpece de toît couvert de pyramides, que l'on

l'on donne le nom de *glacier* ou de *gletſcher* en langue du pays; on les nomme auſſi *firn*.

On voit à l'endroit le plus élevé d'où le *glacier* commence à deſcendre, des cimes de montagnes perpétuellement couvertes de neige; elles ſont plus hautes que toutes celles qui les environnent, auſſi peut-on les appercevoir de toutes les parties de la Suiſſe. Les glaçons & les neiges qui les couvrent ne ſe fondent preſque jamais entierement; cependant les annales du pays rapportent qu'en 1540 on éprouva une chaleur ſi exceſſive pendant l'été, que le *glacier* diſparut tout-à-fait; alors ces montagnes furent dépouillées de la croûte de neige & de glace qui les couvroit, & montrerent à nuid le roc qui les compoſe; mais en peu de tems toutes choſes ſe rétablirent dans leur premier état.

Ces montagnes glacées qu'on voit au haut du *glacier* de Grindelwald, bordent de tous côtés un lac ou réſervoir immenſe d'eau glacée qui s'y trouve. M. Altmann préſume qu'il eſt d'une grandeur très-conſidérable, & qu'il peut s'étendre juſqu'à 40 lieues, en occupant la partie ſupérieure d'une chaîne de montagnes qui prend une très-grande place dans la Suiſſe. La ſurface de ce lac glacé paroît unie comme un miroir, à l'exception des fentes qui s'y trouvent; dans les grandes chaleurs cette ſurface ſe fond juſqu'à un certain point. Ce qui ſemble favoriſer la conjecture de M. Altmann ſur l'étendue & l'immenſité de ce lac, c'eſt que deux des plus grands fleuves de l'Europe, le Rhin & le Rhone, prennent leurs ſources aux piés des montagnes qui font partie de ſon baſſin, ſans compter le Teſſin & une infinité d'autres rivieres moins conſidérables & de ruiſſeaux. Dans les tems où ce lac eſt entierement pris, les habitans du pays ſe haſardent quelquefois à paſſer par-deſſus pour abréger le chemin; mais cette route n'eſt point exempte de danger, ſoit par les fentes qui ſont déjà faites dans la glace, ſoit par celles qui peuvent s'y faire d'un moment à l'autre par les efforts de l'air qui eſt renfermé & comprimé au-deſſous de la glace: lorſque cela arrive on entend au loin un bruit horrible; & des paſſagers on dit avoir ſenti un mouvement qui partoit de l'intérieur du lac, fort ſemblable à celui des tremblemens de terre; peut-être ce mouvement venoit-il auſſi réellement de cette cauſe, attendu que les tremblemens de terre, ſans être trop violens, ne laiſſent pas d'être aſſez fréquens dans ces montagnes.

La roche qui ſert de baſſin à ce lac eſt d'un marbre noir rempli de veines blanches au ſommet des montagnes du Grindelwald; la partie qui deſcend en pente, & ſur laquelle le *glacier* eſt appuyé, eſt d'un marbre très-beau par la variété de ſes couleurs: les eaux ſuperflues du lac & les glaçons qui ſont à la ſurface ſont obligées de s'écouler & de rouler ſucceſſivement par le penchant qui leur eſt préſenté: voilà, ſelon M. Altmann, ce qui forme le *glacier*, ou cet aſſemblage de glaces en pyramides, qui, comme on a dit, tapiſſent ſi ſingulierement la pente de la montagne.

Le *glacier* de Grindelwald eſt ſujet à augmentation & à diminution; c'eſt-à-dire que tantôt il s'avance plus ou moins dans le vallon, tantôt il ſemble ſe retirer. Cependant comme dans ces cantons le froid eſt plus ordinaire que le chaud, il gagne toûjours plus qu'il ne perd, au grand regret des habitans; car peu-à-peu le *glacier* vient occuper des endroits qui autrefois fourniſſoient de très-bons pâturages à leurs beſtiaux. Une erreur populaire veut que le *glacier* ſoit 7 ans à augmenter & 7 autres années à diminuer: mais ces augmentations & diminutions ne peuvent avoir une période déterminée; elles dépendent uniquement de la chaleur plus ou moins grande des étés, des pluies douces qui regnent dans cette ſaiſon, ainſi que du froid plus ou moins rigoureux des hyvers: ces cauſes font que le *glacier* eſt diminué ou augmenté par le côté qui s'étend dans le vallon.

Le *glacier* de Grindelwald eſt creux par-deſſous, & forme comme des voûtes d'où ſortent ſans ceſſe deux ruiſſeaux; l'eau de l'un eſt claire, & l'autre eſt trouble & noirâtre, ce qui vient du terrein par où il paſſe: ils ſont ſujets à ſe gonfler dans de certains tems, & ils entraînent quelquefois des fragmens de cryſtal de roche qu'ils ont détachés ſur leur paſſage. On regarde les eaux qui viennent du *glacier* comme très-ſalutaires & propres à guérir la dyſſenterie & un grand nombre d'autres maladies.

Pluſieurs auteurs croyent que la glace des *glaciers* eſt d'une autre nature que celle que l'hyver forme ſur nos étangs & rivieres; il eſt certain que la premiere eſt beaucoup plus froide & plus difficile à fondre que la glace ordinaire; ce qui eſt atteſté par le témoignage unanime des gens du pays, & par pluſieurs expériences qui ont été faites pour s'en aſſûrer. Il paroît que c'eſt la ſolidité de cette glace, ſa dureté extraordinaire, & la figure hexagone des pyramides dont les *glaciers* ſont compoſés, qui ont donné lieu à l'erreur de Pline & de quelques autres naturaliſtes, & leur ont fait prétendre que par une longue ſuite d'années la glace ſe changeoit en cryſtal de roche.

M. Altmann, dans l'ouvrage que nous avons cité, donne encore la relation d'un voyage fait par quelques anglois à un autre *glacier* ſitué en Savoye dans le val d'Aoſte, à quelque diſtance d'un endroit nommé *Chamoigny*. Le même auteur a auſſi inſéré dans ſon ouvrage une relation très-curieuſe qui lui fut envoyée par M. Maurice Antoine Cappeler, medecin de Lucerne, dans laquelle il décrit le *glacier* du Grimſelberg qui ſépare le canton de Berne du Valais, & qui par conſéquent doit avoir quelque correſpondance avec celui du Grindelwald. Ce *glacier* ſe préſente de loin comme une grande muraille qui va d'un côté à l'autre du vallon qu'il occupe; ſa ſurface eſt unie, & l'on n'y voit point de pyramides, comme dans celui de Grindelwald: la glace qui le compoſe paroît être formée de couches qui ſe ſont ſucceſſivement placées les unes ſur les autres. L'eau qui part de deſſous ce *glacier* forme la riviere d'Aar. C'eſt dans les cavités des roches qui bordent les deux côtés du vallon où le *glacier* eſt ſitué, que l'on trouve le plus beau cryſtal de roche. M. Cappeler nous apprend qu'on y trouva une fois une colonne de cryſtal qui peſoit huit cents livres.

Nous avons encore une relation très-intéreſſante & très-détaillée d'un *glacier* qui ſe trouve dans une autre partie de ces mêmes montagnes du canton de Berne: celui-ci eſt ſitué dans une vallée nommée le *Siementhal*, près d'un lieu qui s'appelle *Leng*: cette relation qui eſt remplie d'obſervations très-curieuſes, eſt dûe aux ſoins de M. Daniel Langhans medecin, qui l'a publiée dans un ouvrage allemand imprimé à Zurich en 1753, ſous le titre de *deſcription des curioſités de la vallée de Siementhal*, &c. Ce *glacier* reſſemble, à bien des égards, à celui de Grindelwald décrit par M. Altmann: il y a lieu de croire qu'il en fait partie: mais il en differe en ce que les pyramides de glace dont il eſt compoſé ne ſont point toutes hexagones, comme celles du *glacier* de Grindelwald; il y en a de pentagones, de quadrangulaires, *&c.* Au ſommet des montagnes qui bordent la vallée de Siementhal, le ſpectateur étonné voit une étendue immenſe de glace, & tout à côté un terrein couvert de verdure & de plantes aromatiques. Une autre ſingularité, c'eſt que tout auprès de ce *glacier* il ſort de la montagne ſur laquelle il eſt appuyé, une ſource d'eau chaude très-ferrugineuſe qui forme un ruiſſeau aſſez conſidérable.

Tous ces *glaciers*, ainſi que les lacs d'eau glacée dont ils dérivent, ſont remplis de fentes qui ont quelquefois juſqu'à quatre ou cinq piés de largeur & une profondeur très-conſidérable: cela fait qu'on n'y peut point paſſer ſans péril & ſans beaucoup de précautions, attendu que ſouvent on n'apperçoit ces fentes que lorſqu'on a le pié deſſus; & même elles ſont quelquefois très-difficiles à appercevoir par les neiges qui ſont venues les couvrir. Cela n'empêche pas que des chaſſeurs n'aillent fréquemment au haut des montagnes pour chaſſer les chamois & les bouquetins qui ſe promenent quelquefois ſur les glaces par troupeaux de douze ou quinze. Il n'eſt pas rare que des chaſſeurs ſe perdent dans ces fentes; & ce n'eſt qu'au bout de pluſieurs années que l'on retrouve leurs cadavres préſervés de corruption, lorſque ces *glaciers* en s'étendant dans les vallons & en ſe fondant ſucceſſivement, les laiſſent à découvert. Une perſonne digne de foi qui a fait un long ſéjour dans la Suiſſe & dans le Valais, racontoit à ce ſujet une avanture arrivée à un curé du pays, qui mérite d'être rapportée ici. Cet eccléſiaſtique étant allé à la chaſſe un ſamedi paſſa ſur un *glacier*; il tomba dans une fente, ſans cependant avoir été bleſſé de ſa chûte. Comme la fente alloit en retréciſſant, il n'alla pas juſqu'au fond; mais il fut retenu & demeura ſuſpendu au milieu des glaces: n'ayant guere lieu de ſe flater qu'il dût venir quelqu'un pour le tirer d'affaire, dans un endroit auſſi peu fréquenté, il ſe ſoûmit à la volonté du ciel, & prit le parti d'attendre ſa fin avec tranquillité: en tombant il n'avoit point lâché le fuſil qu'il tenoit dans ſes mains; il en détacha la pierre, & s'en ſervit pour graver ſur le canon ſa malheureuſe avanture, afin d'en inſtruire la poſtérité. Les paroiſſiens qui lui étoient très-attachés, ne voyant point paroître leur curé

euré le dimanche ſuivant à l'égliſe, ſe mirent en campagne pour le chercher: quelques-uns d'entr'eux apperçurent ſur la neige les pas d'un homme; ils ſuivirent cette trace, & ce fut avec ſuccès; car elle les conduiſit droit à la fente où leur infortuné paſteur n'attendoit plus que la mort; on l'appella, il répondit; & quoiqu'il fût demeuré près de vingt-quatre heures dans l'endroit où il étoit tombé, il eut encore aſſez de force pour ſaiſir les cordes qu'on lui deſcendit pour le retirer: par ce ſecours imprévû, il échappa au danger qui l'avoit ſi long-tems menacé. Il y a beaucoup de traits ſemblables à celui-ci, rapportés dans les auteurs que nous avons cités, arrivés à des gens qui ne s'en ſont point ſi heureuſement tirés. Ces fentes des *glaciers* ſont ſujettes à ſe refermer, & il s'en forme de nouvelles dans d'autres endroits; ce qui ſe fait avec un bruit ſemblable à celui du tonnerre ou d'une forte décharge d'artillerie: on entend ce bruit effrayant quelquefois juſqu'à ſix lieues. Outre cela, les glaçons qui compoſent les *glaciers* s'affaiſſent parce qu'ils ſont creux pardeſſous; ce qui cauſe un grand fracas qui eſt encore redoublé par les échos des montagnes des environs: cela arrive ſur-tout dans les changemens de tems & dans les dégels: auſſi les gens du pays n'ont pas beſoin d'autres thermometres & barometres pour ſavoir le tems qu'ils ont à attendre.

L'Islande nous fournit encore des exemples de *glaciers* à-peu-près ſemblables à ceux qui viennent d'être décrits. Les habitans du pays nomment les montagnes de glace *joeklar*: il n'eſt pas ſurprenant que la nature préſente ce phénomene dans un pays auſſi ſeptentrional. M. Théodore Thorkelſon Widalius a donné une relation de ces montagnes & *glaciers* d'Islande, qu'il a eu occaſion de voir par lui-même; elle eſt inſérée dans le *tome XIII. du magaſin d'Hambourg*: on en trouve auſſi un détail circonſtancié dans une diſſertation de M. Egerhard Olavius, imprimée à Copenhague, ſous le titre de *enarrationes hiſtoricæ de naturâ & conſtitutione Islandiæ formatæ & transformatæ per eruptiones ignis*, &c. Les phénomenes qu'on remarque dans ces *glaciers* d'Islande ſont aſſez conformes à ceux que nous avons décrits en parlant de ceux de la Suiſſe; ils ſont ſujets comme eux à s'avancer dans la plaine & à s'en retirer dans de certains tems; ils ſe trouvent dans la partie orientale de l'île dans un diſtrict appellé *Skaptafellſſyſla*. Ils occupent un eſpace d'environ dix lieues de longueur; quant à la largeur, on n'a point encore pû la déterminer par les obſtacles que préſentent aux voyageurs les fentes qui ſont à la ſurface de ces *glaciers*; la glace qui le compoſe eſt dure, compacte & bleuâtre: on en voit ſortir des pointes de rochers qui paroiſſent y avoir été jettés par des volcans. On trouve dans toute la campagne des environs des marques indubitables d'éruption: en effet, on y rencontre des roches d'une grandeur énorme qui ſemblent avoir éprouvé l'action du feu, & en avoir été noircies. D'ailleurs on voit par-tout de la pierre-ponce, des pierres vitrifiées, d'autres pierres qui ſont devenues aſſez friables pour être écraſées entre les doigts, des cendres, en un mot tout ce qui caractériſe un pays fouillé par les volcans. Cela n'eſt pas ſurprenant, d'autant plus que M. Olavius remarque que les montagnes couvertes de neige & de glace qui ſont dans le voiſinage des *glaciers* d'Islande, ont été autrefois de vrais volcans: le mont Hecla lui-même, ſi fameux par ſes éruptions fréquentes, eſt une montagne dont le ſommet eſt couvert de neige & de glaces. (—)

GLACIS, ſ. m. *en Architecture*, c'eſt une pente peu ſenſible ſur la cimaiſe d'une corniche, pour faciliter l'écoulement des eaux de pluie.

C'eſt encore une pente de terre ordinairement revêtue de gaſon, & beaucoup plus douce que le talud; ſa proportion étant au-deſſous de la diagonale du quarré. Il y a des *glacis* dégauchis, qui ſont talud dans leur commencement & *glacis* aſſez bas en leur extrémité, pour raccorder les différens niveaux de pente de deux allées paralleles. Il ſe voit de ces taluds & *glacis* pratiqués avec beaucoup d'art dans le jardin du château de Marly; ce qu'on appelle comme *revers d'eau*, *talud*, &c. *Voy. l'art. ſuiv.* (P)

GLACIS, (*Art milit. & Fortification.*) En terme de Fortification, le *glacis* eſt le parapet du chemin-couvert, dont la hauteur de ſix à ſept piés ſe perd dans la campagne par une pente inſenſible d'environ vingt ou vingt-cinq toiſes. *Voyez Pl. I. de Fortification, les lettres* a a, *dans les fig.* 1. & 5. *Voy. auſſi* CHEMIN-COUVERT. *Chambers.*

Le *glacis* ſert à empêcher que dans les environs ou les lieux qui touchent immédiatement à la place, il ne ſe trouve aucun endroit qui puiſſe ſervir de couvert à l'ennemi. La pente du *glacis* doit être dirigée de maniere qu'étant prolongée vers la place, elle rencontre le revêtement au cordon ou un peu au-deſſus.

Lorſqu'elle eſt ainſi diſpoſée, l'ennemi ne peut battre le revêtement ou faire breche à la place, qu'après qu'il s'eſt emparé du chemin-couvert: alors il établit ſes batteries ſur le haut du *glacis*; mais leur proximité des ouvrages de la place en rend la conſtruction périlleuſe & difficile. Les places dont le *glacis* encouvre ainſi tous les ouvrages par ſon prolongement, & que par conſéquent l'on ne peut découvrir de la campagne, ſont appellées *places raſantes*. En tems de ſiége, l'on pratique des *galeries* ſous le *glacis* d'où partent des rameaux qui s'étendent dans la campagne. *Voyez* DÉFENSE DU CHEMIN-COUVERT. (*Q*)

GLACIS, ſignifie, *en terme de Peinture*, l'effet que produit une couleur tranſparente qu'on applique ſur une autre qui eſt déja ſeche; de maniere que celle qui ſert de *glacis* laiſſe appercevoir la premiere, à laquelle elle donne ſeulement un ton ou plus brillant, ou plus leger, ou plus harmonieux.

On ne glace ordinairement qu'avec des couleurs tranſparentes, telles que les laques, les ſtils de grain, &c. La façon de glacer eſt de frotter avec une broſſe un peu ferme, la couleur dont on glace ſur celle qui doit en recevoir l'empreinte: en conſéquence il reſte ſur la toile fort peu de cette couleur dont on glace; ce qui, joint à la qualité des couleurs qui ſont les plus propres à glacer, doit faire craindre avec raiſon aux peintres qui ſe ſervent de ce moyen, que l'effet brillant qu'ils cherchent ne ſoit que paſſager & ne s'évanoüiſſe avec la laque & le ſtil de grain qui s'évaporent ou ſe noirciſſent en fort peu de tems. Au reſte, cette pratique a cependant été adoptée par de grands peintres; Rubens en a ſouvent fait uſage. Les *glacis* ſont très-propres pour accorder un tableau & pour parvenir à une harmonie rigoureuſe: mais le danger eſt encore plus grand que l'avantage qu'on en peut retirer, puiſque l'effet en eſt ordinairement paſſager, & que d'ailleurs rien ne peut égaler le mérite durable d'un tableau peint à pleine couleur, &, comme diſent les Peintres, *dans la pâte*. C'eſt aux artiſtes à faire des épreuves qui les éclairciſſent ſur les effets différens des *glacis*, dont il ſeroit peut-être injuſte de blâmer indiſtinctement la pratique. On ne connoît pas encore aſſez les qualités phyſiques des couleurs dont on ſe ſert; on n'a pas fait aſſez de recherches ſur cette partie, pour être en droit de prononcer abſolument ſur ce moyen, que je crois à la vérité devoir plûtôt la naiſſance au défaut de facilité qu'au talent. *Art. de M.* WATELET.

* GLACIS, (*Rubannier*) ce ſont des ſoies de long ou de chaînes, qui n'ont d'autre uſage que de lier la trame, lorſque la traînée ſe trouveroit trop longue & expoſée par conſéquent à lever. Chaque rame de *glacis* eſt paſſée dans les hautes liſſes, ainſi qu'il eſt dit au *mot* PASSAGE DES RAMES. Chaque branche eſt miſe à part ſur un petit roquetin ſéparé avec ſon contre-poids & ſon freluquet, & eſt levée par ſes rames propres, lorſqu'elle travaille en *glacis*; *voyez encore l'article* PASSAGE DES RAMES: mais pour plus de clarté, nous allons dire un mot du paſſage propre des rames de *glacis*. Lorſqu'il y a du *glacis* dans un ouvrage, les ſix rames de neuf par leſquelles on paſſe pour occuper les neuf rouleaux de porte-rames de devant, ſont de figure; & les trois autres ſont de *glacis*, & paſſées ſuivant le translatage du *glacis* qui ne change jamais. On entend par *translatage*, l'emprunt que l'on fait, lorſqu'il eſt poſſible; & cela pour épargner les bouclettes des hautes-liſſes: cet emprunt n'eſt autre choſe que l'uſage multiplié de la même bouclette, quand il eſt pratiquable; & pour joüir du privilége de l'emprunt, la ſeconde rame doit faire, conjointement avec la premiere, les pris que la premiere fait, & ainſi des autres juſqu'à neuf, qui toutes peuvent emprunter ſur la premiere des neuf, & toûjours dans le cas de la poſſibilité. Ceci compris, lorſque la rame de *glacis* ne travaille point en *glacis*, on la paſſe conformément à celle de figure avec laquelle elle doit aller ſuivant l'ordre dont nous allons parler. Mais lorſqu'elle travaillera en *glacis*, elle ſera paſſée conformément à ſon propre translatage; pouvant néanmoins joüir de l'emprunt, lorſqu'il aura lieu. Les trois rames de *glacis* qui ſont partie des neuf que l'on paſſe, ont le même paſſage & le même avantage quant à l'ordre: voici

ci ce que c'eſt que cet ordre. La premiere rame des trois de *glacis*, ſera portée par la premiere de ſix de figure; la ſeconde rame de figure ira ſeule; la ſeconde rame de *glacis* ſera portée par la troiſieme de figure; la quatrieme de figure ira ſeule; & la troiſieme de *glacis* ſera portée par la cinquieme rame de figure; par conſéquent la ſixieme rame de figure ira ſeule: & voilà les neuf rames par leſquelles nous avons dit qu'on paſſoit.

GLAÇON, ſ. m. *Voyez ci-devant l'art.* GLACE.

GLAÇONS, *en Architecture*; ce ſont des ornemens de ſculpture de pierre ou de marbre qui imitent les *glaçons* naturels, & qu'on met au bord des baſſins des fontaines, aux colonnes marines, & aux panneaux, tables, & montans des grottes. Il ſe voit de ces *glaçons* d'une belle exécution à la fontaine du Luxembourg, un des plus beaux morceaux d'Architecture dans ce genre qui tombe de vétuſté faute d'entretien: on appelle auſſi ces glaçons *congelations*. (*P*)

GLADIATEUR, ſubſt. m. *gladiator*, (*Littérat. Hiſt. rom.*) celui qui pour le plaiſir du peuple combattoit en public ſur l'arene, de gré ou de force, contre un autre homme ou contre une bête ſauvage, avec une arme meurtriere, *cum gladio*; & c'eſt de-là qu'eſt venu le mot de *gladiateur*.

Ce ſpectacle ne s'introduiſit point à Rome à la faveur de la groſſiereté des cinq premiers ſiecles qui s'écoulerent immédiatement après ſa fondation: quand les deux Brutus donnerent aux Romains le premier combat de *gladiateurs* qu'ils euſſent vû dans leur ville, les Romains étoient déjà civiliſés; mais loin que la politeſſe & la molleſſe des ſiecles ſuivans ayent dégoûté ce peuple des ſpectacles barbares de l'amphithéatre, au contraire elles les en rendirent encore plus épris. Nous tâcherons de découvrir les raiſons de ce genre de plaiſir, après avoir raſſemblé ſous un point de vûe l'hiſtoire des *gladiateurs* trop hériſſée d'érudition, trop diffuſe, & trop peu liée dans la plûpart des ouvrages ſur cette matiere.

Les premiers combats de *gladiateurs* qu'on s'aviſa de donner en l'honneur des morts pour appaiſer leurs manes, ſuccederent à l'horrible coûtume d'immoler les captifs ſur le tombeau de ceux qui avoient été tués pendant la guerre: ainſi dans Homere, Achille immole 12 jeunes troyens aux manes de Patrocle; ainſi dans Virgile, le pieux Enée envoye des priſonniers à Evandre pour les immoler ſur le bûcher de ſon fils Pallas. Les Troyens croyoient que le ſang devoit couler ſur les tombeaux des morts pour les appaiſer; & cette ſuperſtition étoit ſi grande chez ce peuple, que les femmes ſe faiſoient elles mêmes des inciſions pour en tirer du ſang, dont elles arroſoient les ſepulcres des perſonnes qui leur étoient cheres. Au défaut de priſonniers, on ſacrifioit quelquefois des eſclaves.

Les peuples en ſe poliſſant ayant reconnu l'horreur de cette action, établirent, pour ſauver la cruauté de ces maſſacres, que les eſclaves & les priſonniers de guerre dévoüés à la mort ſuivant la loi, ſe battroient les uns contre les autres, & feroient de leur mieux pour ſauver leur vie & l'ôter à leurs adverſaires. Cet établiſſement leur parut moins barbare, parce que ceux qu'il regardoit pouvoient, en ſe battant avec adreſſe, éviter la mort, & ne devoient à quelques égards s'en prendre qu'à eux s'ils ne l'évitoient pas. Voilà l'origine de l'art des *gladiateurs*.

Le premier ſpectacle de ces malheureux qui parut à Rome, fut l'an de ſa fondation 490, ſous le conſulat d'Appius Claudius & de M. Fulvius. D'abord on obſerva de ne l'accorder qu'aux pompes funebres des conſuls & des premiers magiſtrats de la république: inſenſiblement cet uſage s'étendit à des perſonnes moins qualifiées; enfin pluſieurs ſimples particuliers le ſtipulerent dans leur teſtament: & pour tout dire, il y eut même des combats de *gladiateurs* aux funérailles des femmes.

Dès qu'on apperçut par l'affluence du peuple, le plaiſir qu'il prenoit à ces ſortes de ſpectacles, on apprit aux *gladiateurs* à ſe battre; on les forma, on les exerça; & la profeſſion de les inſtruire devint un art étonnant dont il n'y avoit jamais eu d'exemple.

On imagina de diverſifier & les armes & les différens genres de combats auxquels les *gladiateurs* étoient deſtinés. On en fit combattre ſur des chariots, d'autres à cheval, d'autres les yeux bandés; il y en avoit ſans armes offenſives; il y en avoit qui étoient armés de pié en cap, & d'autres n'avoient qu'un bouclier pour les couvrir. Les uns portoient pour armes une épée, un poignard, un coutelas; d'autres eſpadonnoient avec deux épées, deux poignards, deux coutelas; les uns n'étoient que pour le matin, d'autres pour l'après-midi: enfin on diſtingua chaque couple de combattans par des noms dont il importe de donner la liſte.

1°. Les *gladiateurs* que j'appelle ſécuteurs, *ſecutores*, avoient pour armes une épée & une eſpece de maſſue à bout plombé.

2°. Les thraces, *thraces*, avoient une eſpece de coutelas ou cimeterre comme ceux de Thrace, d'où venoit leur nom.

3°. Les myrmillons, *myrmillones*, étoient armés d'un bouclier & d'une faux, & portoient un poiſſon ſur le haut de leur caſque. Les Romains leur avoient donné le ſobriquet de *Gaulois*.

4°. Les rétiaires, *retiarii*, portoient un trident d'une main & un filet de l'autre; ils combattoient en tunique, & pourſuivoient le myrmillon en lui criant: „ ce n'eſt pas à toi, gaulois, à qui j'en veux, c'eſt à „ ton poiſſon „. *Non te peto, galle, ſed piſcem peto*.

5°. Les hoplomaques, *hoplomachi*, étoient armés de toutes pieces, comme l'indique leur nom grec.

6°. Les provoqueurs, *provocatores*, adverſaires des hoplomaques, étoient armés comme eux de toutes pieces.

7°. Les dimacheres, *dimachæri*, ſe battoient avec un poignard de chaque main.

8°. Les eſſédaires, *eſſedarii*, combattoient toûjours ſur des chariots.

9°. Les andabates, *andabatæ*, combattoient à cheval & les yeux bandés, ſoit avec un bandeau, ſoit avec une armure de tête qui ſe rabattoit ſur leur viſage.

10°. Les méridiens, *meridiani*, étoient ainſi nommés parce qu'ils entroient dans l'arene ſur le midi; ils ſe battoient avec une eſpece de glaive contre ceux de leur même claſſe.

11°. Les beſtiaires, *beſtiarii*, étoient des *gladiateurs* par état ou des braves qui combattoient contre les bêtes féroces, pour montrer leur courage & leur adreſſe, comme les toreros ou toréadors eſpagnols de nos jours.

12°. Les fiſcaux, les céſariens, ou les poſtulés, *fiſcales*, *cæſariani*, *poſtulatitii*, étoient ceux qu'on entretenoit aux dépens du fiſc; ils prirent leur nom de *céſariens*, parce qu'ils étoient deſtinés pour les jeux où les empereurs aſſiſtoient; & comme ils étoient les plus braves & les plus adroits de tous les *gladiateurs*, on les appella *poſtulés*, parce que le peuple les demandoit très-ſouvent.

On nommoit *catervarii* les *gladiateurs* qu'on tiroit des diverſes claſſes, & qui ſe battoient en troupes pluſieurs contre pluſieurs.

Je ne parlerai point de ceux qu'on envoyoit quelquefois chercher dans des feſtins de réjoüiſſance, parce qu'ils ne ſe ſervoient point d'armes meurtrieres; ils ne venoient que pour divertir les convives par l'adreſſe & l'agilité qu'ils faiſoient paroître dans des combats ſimulés: je dirai ſeulement qu'on les nommoit ſamnites, *ſamnites*, à cauſe qu'ils s'habilloient à la maniere de cette nation. (1)

La

(1) En comparant la note des eſpeces, & différens noms des gladiateurs, dont on fait mention dans cet article avec celle que nous a donnée le Pitiſco dans le tom. 1. de ſon *lexicon antiq. Rom.* s'obſerve qu'on peut l'augmenter avec les ſuivantes claſſes ou noms de Gladiateurs qui ſe trouvent dans les anciens écrivains.

1. *Buſtarii*, étoient les Gladiateurs préparés pour combattre *ad buſta*, c'eſt-à-dire avant le bûcher où on bruloit le cadavre de quelque grand citoyen de Rome.

2. *Conſummati*, s'appelloient ceux qui avant ſurmonté les autres *rude donabantur*; ſi pourtant on ne doit pas entendre pour *Gladiatores conſummati* ceux qui combattoient renfermés enſemble, comme les *Catervarii*.

3. *Crupellares*, étoient couverts avec des plaques de fer par tout le corps.

4. *Cubicularii*, n'étoient pas préſens aux ſpectacles publics, mais aux privés.

5. *Hordearii*, qui ſe nourriſſoient d'orge.

6. *Ordinarii*, étoient les plus vilains ſans expérience, & ſans métier.

7. *Pegmares*, ceux, qui après avoir combattu ſur quelque machine élevée dans l'amphithéatre, demeuroient en vie.

8. *Piſcinenſes*, ceux qui combattoient dans l'eau, comme dans la publique piſcine de Rome.

9. *Victores*, ceux qui après avoir tué l'ennemi s'en alloient.

10. *Xyſtici*, étoient enfin ceux qui s'exerçoient ſous les portiques.

La même induſtrie qui forma les diverſes claſſes de *gladiateurs*, en rendit l'inſtitution lucrative pour ceux qui les imaginerent; on les appelloit laniſtes, *laniſtæ*: on remettoit entre leurs mains les priſonniers, les criminels, & les eſclaves coupables. Ils y joignoient d'autres eſclaves adroits, forts, & robuſtes, qu'ils achetoient pour les jeux, & qu'ils encourageoient à ſe battre, par l'eſpoir de la liberté; ils les dreſſoient, leur apprenoient à ſe bien ſervir de leurs armes, & les exerçoient ſans ceſſe à leurs combats reſpectifs, afin de les rendre intéreſſans pour les ſpectateurs: en quoi ils ne réuſſirent que trop.

Outre les *gladiateurs* de ce genre, il y avoit quelquefois des gens libres qui ſe loüoient pour cette eſcrime, ſoit par la dépravation des tems, ſoit par l'extrème indigence, qui les portoit pour de l'argent, à faire ce métier; tels étoient ſouvent des eſclaves auparavant *gladiateurs*, & qui avoient déjà obtenu l'exemption & la liberté. Les maîtres d'eſcrime en loüant tous ces *gladiateurs* volontaires, les faiſoient jurer qu'ils combattroient juſqu'à la mort.

C'étoit à ces maîtres qu'on s'adreſſoit lorſqu'on vouloit donner les jeux de *gladiateurs*; & ils fourniſſoient pour un prix convenu, la quantité de paires qu'on deſiroit, & de différentes claſſes. Il arriva dans la ſuite des tems, que des premiers de la république eurent à eux des *gladiateurs* en propre pour ce genre de ſpectacle, ou pour d'autres motifs: Jules Céſar étoit de ce nombre.

Les édiles eurent d'abord l'intendance de ces jeux cruels; enſuite les préteurs y préſiderent: enfin Commode attribua cette inſpection aux queſteurs.

Les empereurs, par goût ou pour gagner l'amitié du peuple, faiſoient repréſenter ces jeux le jour de leur naiſſance, dans les dédicaces des édifices publics, dans les triomphes, avant qu'on partît pour la guerre, après quelque victoire, & dans d'autres occaſions ſolennelles, ou qu'ils jugeoient à propos de rendre telles. Suétone rapporte que Tibere donna deux combats de *gladiateurs*; l'un en l'honneur de ſon pere, & l'autre en l'honneur de ſon ayeul Druſus. Le premier combat ſe donna dans la place publique, & le ſecond dans l'amphithéatre, où cet empereur fit paroître des *gladiateurs* qui avoient eu leur congé, & auxquels il promit cent mille ſeſterces de récompenſe, c'eſt-à-dire environ vingt-quatre mille de nos livres, l'argent à cinquante francs le marc. L'empereur Claude limita d'abord ces ſpectacles à certains termes fixes; mais peu après il annulla lui-même ſon ordonnance.

Quelque tems avant le jour arrêté du combat, celui qui préſidoit aux jeux en avertiſſoit le peuple par des affiches, où l'on indiquoit les eſpeces de *gladiateurs* qui devoient combattre, leurs noms, & les marques qui les devoient diſtinguer; car ils prenoient chacun quelque marque particuliere, comme des plumes de paon ou d'autres oiſeaux.

On ſpécifioit auſſi le tems que dureroit le ſpectacle, & combien il y auroit de paires différentes de *gladiateurs*, parce qu'ils étoient toûjours par couples: on repréſentoit quelquefois tout cela par un tableau expoſé dans la place publique.

Le jour du ſpectacle on apportoit ſur l'arene de deux ſortes d'armes; les premieres étoient des bâtons noüeux, ou fleurets de bois nommés *rudes*; & les ſecondes étoient de véritables poignards, glaives, épées, coutelas, *&c.* Les premieres armes s'appelloient *arma luſoria*, armes courtoiſes; les ſecondes, *arma decretoria*, armes décernées, parce qu'elles ſe donnoient par decret du préteur, ou de celui qui faiſoit la dépenſe du ſpectacle. Les *gladiateurs* commençoient par s'eſcrimer des premieres armes, & c'étoit-là le prélude; enſuite ils prenoient les ſecondes, avec leſquelles ils ſe battoient nuds ou en tunique. La premiere ſorte de combat s'appelloit *præludere*, joüer; & la ſeconde, *dimicare ad certum*, ſe battre à fer émoulu.

Au premier ſang du *gladiateur* qui couloit, on crioit, *il eſt bleſſé*; & ſi dans le moment le bleſſé mettoit bas les armes, c'étoit un aveu qu'il faiſoit lui-même de ſa défaite: mais ſa vie dépendoit des ſpectateurs ou du préſident des jeux; néanmoins ſi l'empereur ſurvenoit dans cet inſtant, il lui donnoit ſa grace, ſoit ſimplement, ſoit quelquefois avec la condition que s'il rechappoit de ſa bleſſure, cette grace ne l'exempteroit pas de combattre encore une autre fois.

Dans le cours ordinaire des choſes, c'étoit le peuple qui décidoit de la vie & de la mort du *gladiateur* bleſſé; s'il s'étoit conduit avec adreſſe & avec courage, ſa grace lui étoit preſque toûjours accordée; mais s'il s'étoit comporté lâchement dans le combat, ſon arrêt de mort étoit rarement douteux. Le peuple ne faiſoit que montrer ſa main avec le pouce plié ſous les doigts, pour indiquer qu'il ſauvoit la vie du *gladiateur*; & pour porter ſon arrêt de mort, il lui ſuffiſoit de montrer ſa main avec le pouce levé & dirigé contre le malheureux. Le *gladiateur* bleſſé connoiſſoit ſi-bien que ce dernier ſignal étoit celui de ſa perte, qu'il avoit coûtume, ſitôt qu'il l'appercevoit, de préſenter la gorge pour recevoir le coup mortel. Après qu'il étoit expiré, on retiroit ſon corps de deſſus l'arene, afin de cacher cet objet défiguré à la vûe des ſpectateurs.

Tout *gladiateur* qui avoit ſervi trois ans dans l'arene, avoit ſon congé de droit; & même ſans attendre ces trois ans, lorſqu'il donnoit en quelque occaſion des marques extraordinaires de ſon adreſſe & de ſon courage, le peuple lui faiſoit donner ce congé ſur le champ. En attendant, la récompenſe qu'on accordoit aux *gladiateurs* victorieux, étoient une palme, une ſomme d'argent, un prix quelquefois conſidérable, & l'empereur Antonin confirma tous ces uſages. Mais comme il arrivoit aux maîtres d'eſcrime qui trafiquoient de *gladiateurs*, pour augmenter leur gain, de faire encore combattre dans d'autres ſpectacles ceux qui avoient déjà triomphé, à-moins que le peuple ne leur eût accordé l'exemption qu'on appelloit en latin *miſſio*, Auguſte ordonna pour réprimer cet abus des laniſtes, qu'on ne feroit plus combattre les *gladiateurs*, ſans accorder à ceux qui ſeroient victorieux un congé abſolu, pour ne plus combattre s'ils ne le vouloient pas. Cependant pour obtenir l'affranchiſſement il falloit au commencement qu'ils euſſent été pluſieurs fois vainqueurs; dans la ſuite il devint ordinaire, en leur accordant l'exemption, de leur donner auſſi l'affranchiſſement.

Cet affranchiſſement qui tiroit les *gladiateurs* de l'état de ſervitude, qui de plus leur permettoit de teſter, mais qui ne leur procuroit pas la qualité de citoyen; cet affranchiſſement, dis-je, ſe faiſoit par le préteur, en leur mettant à la main un bâton noüeux comme un bâton d'épine, le même qui ſervoit d'arme courtoiſe, & qu'on nommoit *rudis*. Ceux qui avoient obtenu ce bâton, étoient appellés rudiaires, *rudiarii*. On joignoit encore quelquefois à l'affranchiſſement une récompenſe purement honoraire, pour témoignage de la bravoure du *gladiateur*; c'étoit une guirlande ou eſpece de couronne de fleurs entortillée de rubans de laine, qu'on nommoit *lemniſci*, qu'il mettoit ſur la tête, & dont les bouts de ruban pendoient ſur les épaules: de-là vient qu'on appelloit *lemniſcati* ceux qui portoient cette marque de diſtinction.

Quoique ces gens-là fuſſent libres, qu'on ne pût plus les obliger à combattre, & qu'ils fuſſent diſtingués de leurs camarades par le bâton & le bonnet couronné, neanmoins on en voyoit tous les jours qui pour de l'argent retournoient dans l'arene, & s'expoſoient aux mêmes dangers dont ils étoient ſortis vainqueurs; leur fureur pour les combats de l'arene égaloit la paſſion que le peuple y portoit.

Quand on recevoit des *gladiateurs* dans la troupe, la céremonie s'en faiſoit dans le temple d'Hercule; & quand après avoir obtenu l'exemption, la liberté & le bâton, ils quittoient pour toûjours la profeſſion de *gladiateur*, ils alloient offrir leurs armes au fils de Jupiter & d'Alcmene, comme à leur dieu tutélaire, & les attachoient à la porte de ſon temple. C'eſt pour cela qu'encore aujourd'hui on met pour enſeigne aux ſalles d'armes un bras armé d'un fleuret.

On employa ſouvent des *gladiateurs* dans les troupes; on le pratiqua dans les guerres civiles de la république & du triumvirat, & l'on continua cette pratique ſous le regne des empereurs. Othon allant combattre Vitellius, enrôla deux mille *gladiateurs* dans ſon armée: on en entretenoit toûjours à ce deſſein un grand nombre aux dépens du fiſc. Sous Gordien III. on en comptoit juſqu'à mille paires: Marc-Aurele les emmena tous dans la guerre contre les Marcomans; & le peuple romain les vit partir avec douleur, craignant que l'empereur ne lui donnât plus des jeux qui lui étoient ſi chers.

Il y avoit déjà ſi long-tems qu'on voyoit ce peuple en faire ſes délices, qu'il fut défendu ſous la république, par la loi tullienne, à tout citoyen qui briguoit les magiſtratures, de donner aucun ſpectacle de *gladiateurs* au peuple, de peur que ceux qui employeroient ce moyen, ne gagnaſſent ſa bienveillance & ſes ſuffrages, au préjudice des autres poſtulans.

Mais l'inclination de pluſieurs empereurs pour ces jeux ſanguinaires, perdit l'état en en multipliant l'uſage. Néron, au rapport de Suétone, fit paroître dans ces tragiques ſcenes des chevaliers & des ſénateurs romains en grand nombre, qu'il obligea de ſe battre les uns contre les autres, ou contre des bêtes ſauvages: Dion aſſûre qu'il ſe trouva même des gens aſſez infames dans ces deux ordres, pour s'offrir à combattre ſur l'arene comme les *gladiateurs*, par une honteuſe complaiſance pour le prince. L'empereur Commode fit plus, il exerça lui-même la gladiature contre des bêtes féroces.

C'eſt dans ce tems-là que cette fureur devint tellement à la mode, qu'on vit auſſi les dames romaines exercer volontairement cette indigne métier, & combattre dans l'amphithéatre les unes contre les autres, ſe glorifiant d'y faire paroître leur adreſſe & leur intrépidité: *nec virorum modo pugnas, ſed & feminarum*.....

Enfin, après l'établiſſement de la religion chrétienne & le tranſport de l'empire à Byzance, de nouveaux changemens dans les uſages commencerent à renaître; des mœurs plus douces ſemblerent vouloir ſuccéder. Je ſerois charmé d'ajoûter, avec la foule des écrivains, que Conſtantin abolit les combats de *gladiateurs* en Orient; mais je trouve ſeulement qu'il défendit d'y employer ceux qui étoient condamnés pour leurs forfaits, ordonnant au préfet du prétoire de les envoyer plûtôt travailler aux mines: ſon ordonnance eſt datée du premier Octobre 325, à Béryte en Phénicie. Les empereurs Honorius & Arcadius tenterent de faire perdre l'uſage de ces jeux en Occident; mais ces affreux divertiſſemens ne finirent en réalité qu'avec l'empire romain, lorſqu'il s'affaiſſa tout-à-coup par l'invaſion de Théodoric roi des Goths, vers l'an 500 de Jeſus-Chriſt. (1)

Ce n'eſt pas toutefois la durée de ces jeux qui doit ſurprendre davantage, ce ſont les recherches fines & barbares auxquelles on les porta pendant tant de ſiecles, qui ſemblent incroyables. Non-ſeulement on rafina ſur l'art d'inſtruire les *gladiateurs*, de les former, d'animer leur courage, de les faire expirer, pour ainſi dire, de bonne grace; on rafina même ſur les inſtrumens meurtriers que ces malheureux devoient mettre en œuvre pour s'entre-tuer. Ce n'étoit point au haſard qu'on faiſoit battre le *gladiateur* thrace contre le ſécuteur, ou qu'on armoit le rétiaire d'une façon, & le myrmillon d'une autre; on cherchoit entre les armes offenſives & défenſives de ces quadrilles, une combinaiſon qui rendît leurs combats plus tardifs & plus affreux. En diverſifiant leurs armes, on ſe propoſoit de diverſifier le genre de leur mort; on les nourriſſoit même avec des pâtes d'orge & des alimens propres à les entretenir dans l'embonpoint, afin que le ſang s'écoulât plus lentement par les bleſſures qu'ils recevoient, & que les ſpectateurs puſſent joüir auſſi plus long-tems de leur agonie.

Qu'on ne penſe point que ces ſpectateurs fuſſent la lie du peuple, tous les ordres les plus diſtingués de l'empire aſſiſtoient à ces cruels amuſemens; les veſtales elles-mêmes ne manquoient pas de s'y trouver: elles y étoient placées avec éclat au premier degré de l'amphithéatre. Il eſt bon de lire le tableau poétique que Prudence fait de cette pudeur qui colorant leur front, ſe plaiſoit dans le mouvement de l'arene; de ces regards ſacrés avides de bleſſures; de ces ornemens ſi reſpectables que l'on revêtoit pour joüir de la cruelle adreſſe des hommes; de ces ames tendres qui s'évanoüiſſoient aux coups les plus ſanglans, & ſe réveilloient toutes les fois que le couteau ſe plongeoit dans la gorge d'un malheureux; enfin de la compaſſion de ces vierges timides, qui par un ſigne fatal décidoient des reſtes de la vie d'un *gladiateur*:

. . . . Pectuſque jacentis
Virgo modeſta jubet converſo pollice rumpi,
Ne lateat pars ulla animæ vitalibus imis
Altius impreſſo dùm palpitat enſe ſecutor.

Il ne faut pas cependant que ce tableau pittoreſque joint aux autres détails hiſtoriques qu'on a expoſés juſqu'ici, nous inſpire trop d'horreur pour les Romains & pour les Veſtales; il y avoit long-tems que les Romains blâmoient leur goût pour les ſpectacles de l'arene, il y avoit long-tems qu'ils connoiſſoient les affreux abus qui s'y étoient gliſſés: l'humanité n'étoit point bannie de leur cœur à d'autres égards. Dans le tems même dont nous parlons, un homme paſſoit chez eux pour barbare, s'il faiſoit marquer d'un fer chaud ſon eſclave qui avoit volé le linge de table; action pour laquelle les lois de pluſieurs pays chrétiens condamnent à mort nos domeſtiques, qui ſont des hommes d'une condition libre. D'où vient donc, me dira-t-on, ce contraſte biſarre dans leurs mœurs? d'où vient ce plaiſir extrème qu'ils trouvoient aux ſpectacles de l'amphithéatre? Il venoit principalement, ce plaiſir, d'une eſpece de mouvement machinal que la raiſon réprime mal, & qui fait par-tout courir les hommes après les objets les plus propres à déchirer le cœur. Le peuple dans tous les pays va voir un ſpectacle des plus affreux, je veux dire le ſupplice d'un autre homme, ſur-tout ſi cet homme doit ſubir la rigueur des lois ſur un échafaut par d'horribles tourmens; l'émotion qu'on éprouve à un tel ſpectacle, devient une eſpece de paſſion dont les mouvemens remuent l'ame avec violence; & l'on s'y laiſſe entraîner, malgré les idées triſtes & importunes qui accompagnent & qui ſuivent ces mouvemens. Repaſſez, ſi vous le voulez, avec M. l'abbé du Bos, qui a ſi bien prouvé cette vérité, l'hiſtoire de toutes les nations les plus policées, vous les verrez toutes ſe livrer à l'attrait des ſpectacles barbares, dans le tems que la nature témoigne par un frémiſſement intérieur, qu'elle ſe ſoûleve contre ſon propre plaiſir.

Les Grecs, que ſans doute perſonne ne taxera de penchant à la cruauté, s'accoûtumerent eux-mêmes au ſpectacle des *gladiateurs*, quoiqu'ils n'euſſent point été familiariſés à ces horreurs dès l'enfance. Sous le regne d'Antiochus-Epiphane roi de Syrie, les Arts & les Sciences faites pour corriger la férocité de l'homme, floriſſoient depuis long-tems dans tous les pays habités par les Grecs; quelques uſages pratiqués autrefois dans les jeux funebres, & qui pouvoient raſſembler aux combats des *gladiateurs*, y étoient abolis depuis pluſieurs ſiecles. Antiochus qui vouloit par ſa magnificence ſe concilier la bienveillance des nations, fit venir de Rome à grands frais des *gladiateurs*, pour donner aux Grecs, amoureux de toutes les fêtes, ce ſpectacle nouveau. D'abord, dit Tite-Live, l'arene ne leur parut qu'un objet d'horreur. Antiochus ne ſe rebuta point, il fit combattre les champions ſeulement juſqu'au ſang. On regarda ces combats mitigés avec plaiſir: bientôt on ne détourna plus les yeux des combats à toute outrance; enſuite on s'y accoûtuma inſenſiblement, aux dépens de l'humanité. Il ſe forma enfin des *gladiateurs* dans le pays, & ces ſpectacles devinrent encore des écoles pour les artiſtes: ce fut-là où Ctéſilas étudia ſon *gla-*

(1) La loi de Conſtantin abolit évidemment les jeux des Gladiateurs comme enſeignent ces mots *omnino gladiatores eſſe prohibemus*; mais comme la peine duë aux criminels pouvoit être un prétexte pour les continuer, pour cela on ordonne que les condamnés *ad arenam* ſoient à l'avenir condamnés *ad metalla: metallo magis facies inſervire, ut ſine ſanguine ſuorum ſcelerum pœnas agnoſcant*. L'explication donc qu'on donne dans cet article à la loi de Conſtantin eſt fauſſe. Et en effet le célebre Gothfredus ſavamment obſerve (*Cod Theod. Tom. V. Liv. XV. tit XII pag* 397.) que Conſtantin publia cette loi ſous le Conſulat de Julien, & Paulin, c'eſt-à-dire, l'année 325. qui eſt la même du Concile de Nicée. Le Concile eut ſa fin le moi d'Août, & la loi eſt du 1. d'Octobre publiée en Bérite de Phénicie. Il eſt pourtant aſſez vraiſſemblable que les Evêques aſſemblés en Nicée exhortaſſent Conſtantin à publier cette loi auſſi ſemblable à la douceur chrétienne. Cette loi vraiment ne fut pas aſſez pour annuller les jeux des gladiateurs dont on trouve pluſieurs exemples juſqu'à l'année 404. où furent auſſi abrogés en Rome par l'Empereur Honorius. Le Cardinal Baronius dit que Théodoſe le grand ôta de Rome l'année 395. *ludos gladiatores*, mais cela n'eſt pas vrai, puiſque en 397. Arcadius, & Honorius ſes fils publierent une loi par laquelle on défendoit aux gladiateurs de pouvoir être admis au ſervice des ſenateurs. Il faut pourtant établir cette époque en 404. avec Gothfredus qui éclaircit ſon ſentiment avec l'autorité de Theodoret, & de Prudence.

De plus il faut remarquer, que l'invaſion de Théodoric fit ceſſer en Rome pluſieurs autres ſpectacles publics; mais il s'en alloit preſqu'un ſiecle que le ſpectacle des gladiateurs étoit ceſſé; & l'auteur de cet article ne pourra pas démontrer, que les gladiateurs ſe trouvaſſent juſqu'au tems des Goths, c'eſt-à-dire, juſqu'au commencement du VI. ſiecle dans lequel s'emparerent de l'Italie. Quelques politiques prétendent encore que les Romains perdirent alors cette valeur moyennant laquelle s'étoient emparés de l'ancien monde, lorſqu'ils n'eurent pas plus la coûtume de regarder de ſang froid le meurtre des Gladiateurs dans l'Amphithéatre. Si cette refléxion eſt vraie (*Voyez la diſſertation de M. de Barbeyrac ſur les duels, & la lettre de B. D. S laquelle précede la ſuſdite diſſertation*) il faudra avouer que les gladiateurs ceſſerent fort auparavant l'invaſion de Théodoric.

gladiateur mourant, dans lequel on pouvoit voir ce qui lui reſtoit encore de vie.

Nous avons pour voiſin, ajoûte avec raiſon M. l'abbé du Bos, un peuple tellement avare des ſouffrances des hommes, qu'il reſpecte encore l'humanité dans les plus grands ſcélérats; tous les ſupplices dont il permet l'uſage, ſont de ceux qui terminent les jours des plus grands criminels, ſans leur faire ſouffrir d'autre peine que la mort. Néanmoins ce peuple ſi reſpectueux envers l'humanité, ſe plaît à voir les bêtes s'entre-déchirer; il a même rendu capables de ſe tuer, ceux des animaux à qui la nature a voulu refuſer des armes qui puſſent faire des bleſſures mortelles à leurs ſemblables: il leur fournit avec induſtrie des armes artificielles qui bleſſent facilement à mort. *Voyez* Combat du Coq, (*Encycl. ſupplém.*)

Le peuple dont on parle, regarde toûjours avec tant de plaiſir des hommes payés pour ſe battre juſqu'à ſe faire des bleſſures dont le ſang coule, qu'on peut croire qu'il auroit de véritables *gladiateurs* à la romaine, ſi la religion chrétienne qu'il profeſſe, ne défendoit abſolument de verſer le ſang des hommes, hors le cas d'une abſolue néceſſité.

On peut aſsûrer la même choſe d'autres peuples polis, éclairés, & qui font profeſſion de la même religion ennemie du ſang humain. Nous avons dans nos annales une preuve bien forte, pour montrer qu'il eſt dans les ſpectacles cruels une eſpece d'attrait. Les combats en champ-clos, entre deux ou pluſieurs champions, ont été long-tems en uſage parmi nous, & les perſonnes les plus conſidérables de la nation y tiroient l'épée, par un motif plus ſérieux que de divertir l'aſſemblée; c'étoit pour s'entre-tuer: on accouroit cependant à ces combats, comme à des fêtes.

Après tout, je ne diſſimulerai point que les Romains n'ayent été le peuple du monde qui a fait des jeux barbares ſon plus cher divertiſſement, & tout ce que j'ai dit là-deſſus ne le démontre que trop. Cicéron a eu tort, ce me ſemble, de ne condamner que les abus qui s'y étoient gliſſés, & d'approuver le ſpectacle de l'arene, lorſque les ſeuls criminels y combattoient en préſence du peuple. Pour moi, je crains fort que ces jeux meurtriers n'ayent entretenu les Romains dans une certaine humeur ſanguinaire que Rome dévoila dès ſon origine, & dont elle ſe fit une habitude par les guerres continuelles qu'elle ſoûtint pendant plus de cinq cents ans.

Concluons qu'il faut proſcrire, non-ſeulement par religion, mais par eſprit philoſophique, mais par amour de l'humanité, tout jeu, tout ſpectacle qui pourroit inſenſiblement familiariſer les hommes avec des principes oppoſés à la compaſſion.

Ceux de la morale des Athéniens ne leur permirent point d'avoir d'autres ſentimens que des ſentimens d'averſion pour le jeu des *gladiateurs*: jamais ils ne voulurent les admettre dans leur ville, malgré l'exemple des autres peuples de la Grece; & quelqu'un s'étant un jour aviſé de propoſer publiquement ces jeux, afin, dit-il, qu'Athenes ne le cede pas à Corinthe: „ Renverſez donc auparavant, s'écria un athénien avec vivacité, renverſez l'autel que nos peres, il y a plus de mille ans, ont érigé à la Miſéricorde „. (*D. J.*)

Gladiateurs, (Guerre des) *bellum gladiatorum*, (*Hiſt. rom.*) guerre domeſtique & dangereuſe que Spartacus excita en Italie l'an 680 de la fondation de Rome.

Ce *gladiateur* homme de courage & d'une bravoure à toute épreuve, s'échappa de Capoue où il étoit gardé avec ſoixante & dix de ſes camarades; il les exhorta de ſacrifier leur vie plûtôt pour la défenſe de la liberté, que pour ſervir de ſpectacle à l'inhumanité de leurs patrons; il les perſuada, raſſembla ſous ſes drapeaux un grand nombre d'autres eſclaves fugitifs, animés du même eſprit; il ſe mit à leur tête, s'empara de la Campanie, & remporta de grands avantages ſur les préteurs romains, que le ſénat ſe contenta d'abord de lui oppoſer avec peu de troupes.

L'affaire ayant paru plus ſérieuſe, les conſuls eurent ordre de marcher avec les légions; Spartacus le défit entierement, ayant choiſi ſon camp & le champ de bataille comme auroit pû faire un général conſommé; de ſi grands ſuccès attirerent une foule innombrable de peuples ſous les enſeignes de Spartacus, & ce *gladiateur* redoutable ſe vit juſqu'à ſix vingt mille hommes à ſes ordres, bandits, eſclaves, transfuges, gens féroces & cruels, qui portoient le fer & le feu de tous côtés, & qui n'enviſageoient dans leur révolte qu'une licence effrénée & l'impunité de leurs crimes.

Il y avoit près de trois ans que cette guerre domeſtique duroit en Italie, avec autant de honte que de deſavantage pour la république, lorſque le ſénat en donna la conduite en 682 à Licinius-Craſſus, un des premiers capitaines du parti de Sylla, & qui avoit eu beaucoup de part à ſes victoires.

Craſſus ſavoit faire la guerre, & la fit heureuſement; il tailla en pieces en deux batailles rangées les troupes de Spartacus, qui cependant prouva toûjours qu'il ne lui manquoit qu'une meilleure cauſe à défendre: on le vit bleſſé à la cuiſſe d'un coup de javeline combattre long-tems à genou, tenant ſon bouclier d'une main & ſon épée de l'autre. Enfin percé de coups, il tomba ſur un monceau ou de romains qu'il avoit immolés à ſa propre fureur, ou de ſes propres ſoldats qui s'étoient fait tuer aux piés de leur général en le défendant.

Voyez les détails de la guerre célebre des *gladiateurs* dans les hiſtoriens romains, dans Tite-Live, *liv. XCVII.* Athénée, *liv. II.* Eutrope, *liv. VI.* Appian, *de la guerre civile*, *liv. II.* Florus, *liv. III. chap. xx.* Céſar, *commentaires liv. I.* Valere-Maxime, *liv. VIII.* Valleius-Paterculus, *liv. II. & autres.* (*D. J.*)

Gladiateur expirant (le), *Sculpture antiq.* c'eſt une admirable piece de l'antique qui ſubſiſte toûjours; il n'y a point d'amateurs des beaux arts, dit M. l'abbé du Bos, qui n'ait du-moins vû des copies de la figure du *gladiateur expirant*, laquelle étoit autrefois à la Vigne Ludoviſi, & qu'on a tranſportée depuis au palais Chigi. Cet homme qui vient de recevoir le coup mortel veille à ſa contenance, *ut procumbat honeſtè*: il eſt aſſis à terre, & a encore la force de ſe ſoûtenir ſur le bras droit; quoiqu'aille expirer, on voit qu'il ne veut pas s'abandonner à ſa douleur ni à ſa défaillance, & qu'il a l'attention de tenir ce maintien courageux, que les *gladiateurs* ſe piquoient de conſerver dans ce funeſte moment, & dont les maîtres d'eſcrime leur apprenoient l'attitude: il ne craint point la mort, il craindroit de faire une grimace ou de pouſſer un lâche ſoupir; *quis mediocris gladiator ingemuit, quis vultum mutavit unquam, quis non modò ſtetit, verùm etiam decubuit turpiter*, dit Cicéron dans l'endroit de ſes Tuſculanes, où il nous raconte tant de choſes étonnantes ſur la fermeté de ces malheureux? On ſent dans celui-ci que malgré la force qui lui reſte après le coup dont il eſt atteint, il n'a plus qu'un moment à vivre, & l'on regarde long-tems dans l'attente de le voir tomber en expirant; c'eſt ainſi que les anciens ſavoient animer le marbre, & lui donner de la vie. On en trouvera pluſieurs autres exemples dans cet ouvrage. *Voyez* Sculpture ancienne. (*D. J.*) (1)

* GLAIE, ſ. f. (*Verrerie*) c'eſt ainſi qu'on appelle la partie de la voûte du four, compoſée depuis l'extérieur de deux tonnelles entre les arches à pot, juſqu'à l'extrémité du revêtement du four. *Voyez les articles* Tonnelle, Four, Verrerie.

GLAIRE, ſ. f. (*Médecin.*) ce terme eſt employé vulgairement pour deſigner une humeur gluante, viſqueuſe, une ſorte de mucoſité tranſparente produite dans le corps humain par quelque cauſe morbifique; c'eſt la même choſe que ce que les medecins appellent *phlegme*, *pituite*. *Voyez* Pituite. (*d*)

GLAIRER, v. act. (*Relieure*) c'eſt paſſer du blanc d'œuf avec une éponge fine ſur le plat de la couverture d'un livre prêt à être doré & poli; on *glaire* à pluſieurs repriſes.

GLAISE, ſ. f. TERRE GLAISE, ARGILLE, (*Hiſt. nat. Minéral. Agr.*) c'eſt une terre dont la couleur eſt ou blanche, ou jaune, ou brune, ou rougeâtre, ou griſe, ou bleue, ou verdâtre; elle eſt tenace, peſante, compacte, viſqueuſe ou graſſe au toucher comme du ſavon; ſes parties ſont très-fines & fort étroitement liées les unes aux autres: elle s'amollit dans l'eau, & a la propriété de prendre corps, & de ſe durcir conſidérablement dans le feu.

Liſter compte vingt-deux eſpeces *d'argilles* ou de *glai-*

(1) La merveilleuſe ſtatue du Gladiateur mourant ſe trouve préſentement dans le Capitole entre les autres très-excellentes ſtatues, buſtes & inſcriptions tranſportées par ordre de Clement XII. & de Benoît XIV. dans un des palais latéraux du Capitole.

glaiſes en Angleterre; Wallerius en compte dix eſpeces dans ſa minéralogie, mais ces terres ne different point eſſentiellement entr'elles; elles ne varient que par la couleur, qui peut avoir un nombre infini de nuances, & par le plus ou moins de ſable, de gravier, de terreau ou de *humus*, de craie, de marne, de parties ferrugineuſes, & d'autres ſubſtances étrangeres qu'elles peuvent contenir.

On a quelquefois voulu mettre de la différence entre l'*argille* & la *glaiſe*; cette diſtinction étoit fondée ſur ce que l'*argille* étoit, dit-on, mêlée d'un plus grand nombre de parties de ſable & de terreau; mais l'on ſent que ce mélange purement accidentel ne ſuffit pas pour faire diſtinguer ces terres qui ſont eſſentiellement les mêmes, & qui ont les mêmes propriétés, quoiqu'on les déſigne par deux noms différens. Cela poſé, ſans s'arrêter ici à faire un article ſéparé de la *glaiſe*, on auroit pû renvoyer à l'*art.* Argille; mais comme cet article n'eſt que l'expoſé du ſyſtème de M. de Buffon ſur la formation de l'*argille*, & comme d'ailleurs on n'y eſt point entré dans le détail des principales propriétés de cette terre, on a cru que ce ſeroit ici le lieu de ſuppléer à ce qui a été omis dans cet article.

Il y a long-tems que les Chimiſtes ont obſervé que l'*argille* ou *glaiſe* colorée contenoit une portion plus ou moins conſidérable de fer; ce qui prouve cette vérité, c'eſt la couleur rouge que prennent quelques-unes de ces terres, lorſqu'on les expoſe à l'action du feu; mais rien ne ſert mieux à conſtater la choſe que la fameuſe expérience de Becher qui a obtenu une portion de fer attirable par l'aimant, d'un mélange fait avec de la *glaiſe* & de l'huile de lin: nous n'inſiſterons point ſur cette expérience qui eſt ſuffiſamment décrite à l'*article* Fer, non plus que ſur la diſpute qui s'éleva à ſon ſujet dans l'académie royale des Sciences de Paris. *Voyez* Fer. C'eſt cette portion de fer contenue dans la *glaiſe* qui contribue à ſes différentes couleurs. On peut dégager cette terre des parties ferrugineuſes qu'elle contient en verſant deſſus de l'eau régale qui en fait l'extraction avec effervescence; la partie terreuſe reſte blanche, parce que ce diſſolvant lui a enlevé ſa partie colorante, & eſt devenue jaune. L'eau-forte ne produit point toûjours le même effet, parce que les parties martiales de cette terre ſont quelquefois très-fines & enveloppées de tant de parties viſqueuſes, que le diſſolvant ne peut point agir ſur elles. *Voyez la Lithogéognoſie de* M. Pott, *tom. I. pag.* 99. *& ſuiv.*

La *glaiſe* ou l'*argille* pure ne fait point d'efferveſcence ſenſible avec les acides; quand cela arrive, c'eſt une preuve certaine que cette terre eſt mélangée avec quelque ſubſtance alkaline ou calcaire, telle que la craie, la marne, *&c.* ou avec des parties ferrugineuſes. C'eſt faute d'avoir eu égard à ces mélanges que pluſieurs auteurs ont confondu avec la *glaiſe* d'autres terres dont les propriétés ſont fort différentes; cependant l'acide vitriolique aidé par l'action du feu diſſout une portion de l'*argille* ou *glaiſe*, comme M. Hellot l'a prouvé dans les *mémoires de l'académie des Sciences de Paris*, *année* 1739. Cette diſſolution d'une portion de la *terre glaiſe* ou argilleuſe par l'acide vitriolique, fait un véritable alun; cela avoit déjà été ſoupçonné par M. Pott, mais cette vérité vient enfin d'être démontrée par M. Marggraf, qui prouve que l'*argille* ou *glaiſe* contient la terre néceſſaire pour la formation de l'alun; mais l'acide vitriolique ne diſſout qu'une portion de cette terre: celle qui reſte & ſur laquelle le diſſolvant n'a plus d'action, a perdu les propriétés de la *glaiſe*. Et M. Marggraf a fait des expériences qui prouvent qu'elle eſt de la nature des terres vitrifiables, telles que le ſable & les caillous pilés, puiſqu'elle fait du verre tout comme elles, lorſqu'on la fond avec du ſel alkali; d'où l'on peut conclure que l'*argille* ou *glaiſe* eſt compoſée de deux ſubſtances d'une nature toute différente. *Voy.* les *mém. de l'acad. royale de Berlin*, *année* 1754, *pag.* 32, 34, 63 *& ſuiv.*

Quelquefois la *glaiſe* eſt mêlée de mica ou de petites particules talqueuſes, luiſantes, qu'il eſt très-difficile d'en ſéparer entierement: on en ſépare plus aiſément le ſable, c'eſt en la faiſant diſſoudre dans de l'eau, parce qu'alors les parties terreuſes qui compoſent la *glaiſe* demeurent long-tems ſuſpendues dans ce fluide, tandis que les particules de ſable tombent très-promptement au fond.

Plus les *argilles* ou *glaiſes* ſont blanches, plus elles ſont dégagées de matieres étrangeres; & c'eſt alors qu'on y remarque ſenſiblement les propriétés qui les caractériſent. Les qualités extérieures auxquelles on peut reconnoître la *glaiſe*, ſont ſa tenacité qui fait qu'elle prend corps toute ſeule avec l'eau; ſa viſcoſité ou ſon onctuoſité qui la fait paroître comme ſavonneuſe & graſſe au toucher; la fineſſe de ſes parties qui fait qu'elle s'attache à la langue, & que quelquefois elle produit dans la bouche un effet ſemblable à celui du beurre qu'on y laiſſeroit fondre: mais le caractere diſtinctif de l'*argille* ou *glaiſe* pure eſt de ſe durcir dans le feu au point de former une maſſe compacte & ſolide, dont l'acier peut tirer des étincelles comme il feroit d'un morceau d'agate ou de jaſpe. C'eſt à cette marque ſurtout que l'on peut reconnoître la préſence de cette terre, même lorſqu'elle eſt mêlée avec des ſubſtances ou terres d'une autre nature. La terre dont on fait les pipes eſt une vraie *glaiſe*; on dit que les Chinois font une porcelaine d'une très-grande beauté avec une terre ſeule délayée dans de l'eau; elle eſt très-blanche & douce au toucher comme du ſavon; il y a en France & en beaucoup d'endroits de l'Europe des terres dont on pourroit tirer le même parti, ſi on vouloit faire les expériences néceſſaires pour en découvrir les propriétés. *Voy. l'art.* Porcelaine.

La viſcoſité & la tenacité de la *glaiſe* ſont dûes à une matiere onctueuſe qui ſert à lier ſes parties. M. Pott a fait un grand nombre d'expériences pour découvrir la nature de ce *gluten* ou lien, ſans jamais y trouver le moindre veſtige ni de ſel ni de matiere inflammable, ſoit par la diſtillation, ſoit par la lixiviation; ſur quoi il refute Boyle qui prétend que les terres contiennent du phlogiſtique, & prouve que celui qu'on y découvre ne vient que de la petite portion de fer qui y eſt contenue. Becher a cru que le flegme ou la partie aqueuſe qu'on obtient par la diſtillation de l'*argille* ou *glaiſe*, avoit des vertus merveilleuſes, ſoit dans la medecine, ſoit dans les travaux ſur les métaux, ſoit pour la fertiliſation des terres; mais ces idées n'ont point encore été juſtifiées par l'expérience, non plus que les prétentions de quelques alchimiſtes qui regardent ce flegme comme *l'eſprit de la nature*. S'il ſe trouve quelque choſe de ſalin dans la *glaiſe*, elle en eſt redevable aux ſubſtances étrangeres qui y ſont jointes accidentellement. La calcination au feu & les acides concentrés, enlevent entierement le *gluten* ou la partie qui ſert à lier cette terre, au point qu'elle n'eſt plus en état de prendre du corps & de ſe durcir dans le feu.

Les terres alkalines ou calcaires telle que la craie, la marne, *&c.* mêlées avec la *glaiſe*, entrent très-aiſément en fuſion, quoiqu'aucune de ces terres priſe ſéparément ne ſe fonde point par elle même, c'eſt-à-dire ſans addition. M. Pott a employé dans cette expérience ainſi que dans les autres une *argille* pure, car celle qui eſt bleue eſt mêlée de particules martiales qui lui ſervent de fondant, & la font entrer en fuſion ſans addition, au lieu que les *argilles* ou *glaiſes* pures ne peuvent être fondues par le feu le plus violent qui ne fait que les durcir conſidérablement, & au point de faire donner des étincelles lorſqu'on les frappe avec de l'acier.

La *glaiſe* pure ou *argille* mêlée avec différentes eſpeces de pierres gypſeuſes donne des produits différens, ſuivant que ces ſubſtances ſont plus ou moins chargées de matieres étrangeres & colorantes; cependant en général M. Pott a obſervé que lorſqu'on mêle la *glaiſe* & le gypſe en parties égales, il en réſulte à l'aide du feu une maſſe pierreuſe ſi dure que l'acier en fait ſortir des étincelles.

Le mélange de la *glaiſe* ou *argille* avec les pierres & les terres qu'on nomme vitrifiables, prend du corps & s'unit très-fortement; c'eſt là-deſſus qu'eſt fondé tout le travail de la poterie de terre, de la fayencerie, de la briquerie, *&c.* Auſſi voit-on que les Potiers de terre mêlent du ſable avec la *glaiſe* pour former tous leurs ouvrages, qu'ils expoſent enſuite à l'action du feu. Toutes ces expériences ainſi qu'un grand nombre d'autres, ſont dûes à M. Pott ſavant chimiſte, de l'académie de Berlin, & ſe trouvent dans ſon ouvrage qui a pour titre *Lithogéognoſie*, *ou examen chimique des terres & des pierres*, &c. *tom. I. pag.* 123 *& ſuiv.* 82 *& ſuiv. &* 140 de la traduction françoiſe.

Paſſons maintenant aux propriétés de la *glaiſe*, eu égard à l'Agriculture & à l'Economie ruſtique. Plus cette terre eſt tenace, compacte & pure, moins elle eſt propre à favoriſer la végétation des plantes; cela vient 1°. de ce que la *glaiſe* par la liaiſon étroite qui eſt entre ſes parties, retient les eaux du ciel & ne leur fournit point de paſſage, ces eaux ſont donc obligées d'y ſéjour-

ſéjourner, & par-là les ſemences doivent ſe noyer ou ſe pourrir. 2°. Quand ces ſemences auroient pû être développées, les parties de la *glaiſe* ſont ſi étroitement liées entr'elles, & ſe durciſſent ſi fort à la ſurface de la terre par la chaleur du ſoleil, que cette terre n'auroit point cédé ou prêté aux foibles efforts qu'une plante ou racine peut faire pour s'étendre en tout ſens; delà vient la ſtérilité des terres purement glaiſeuſes: auſſi un auteur anglois a-t-il appellé la *terre glaiſe* une *marâtre* maudite; les arbres mêmes, & ſur-tout les chênes, n'y croiſſent qu'avec peine & très-lentement, & il y a des *glaiſes* ſi ſtériles qu'il n'y croît pas le moindre brin d'herbe. Pour remédier à cette ſtérilité, on eſt obligé d'avoir recours à différens moyens, qui tous ont principalement pour but de diviſer & d'atténuer ces terres, & de rompre la liaiſon trop étroite de leurs parties afin de les rendre plus pénétrables aux eaux, & pour que leur tenacité n'étouffe plus les plantes naiſſantes; pour y parvenir, on laboure fortement ces terres à pluſieurs repriſes, on a ſoin de bien diviſer les glebes; après les avoir laiſſé expoſées aux injures de l'air, on y mêle ſoit du fumier, ſoit du ſable, du gravier, de la marne, de la craie, de la chaux vive, de la recoupe de pierre, des fragmens de briques, *&c.* en un mot tout ce qu'on trouve plus à ſa portée, & qui eſt plus propre à diviſer la *glaiſe*, & à mettre de l'intervalle entre les parties qui la compoſent. On prétend qu'en Angleterre on ſe ſert avec le plus grand ſuccès du ſable de la mer pour fertiliſer les terreins *glaiſeux*.

C'eſt à la propriété que la *glaiſe* a de retenir les eaux & de ne point leur donner paſſage, que ſont dûs la plûpart des ſources & des fontaines que nous voyons ſortir de la terre. Les eaux du ciel lorſqu'elles ſont tombées ſur la terre, ſe filtrent au-travers des couches de ſable, de gravier, & même des pierres qui la compoſent, & continuent à paſſer juſqu'à ce qu'elles ſe trouvent arrêtées par des couches de *glaiſe*; alors elles s'y amaſſent, & vont s'écouler par la route la plus commode qui leur eſt préſentée. C'eſt cette même propriété de la *glaiſe* qui fait qu'on s'en ſert pour garnir le fond des baſſins, canaux & reſervoirs dans leſquels on veut retenir les eaux; quand on la deſtine à cet uſage, on a ſoin de la bien diviſer & hacher en tout ſens avec des beches & d'autres inſtrumens tranchans, de peur qu'il ne s'y trouve quelque plante ou racine qui en ſe pourriſſant par la ſuite ne fourniſſe aux eaux qui cherchent à s'échapper, un paſſage qui, quoique petit dans ſon origine, ne tarderoit pas à devenir bien-tôt très-conſidérable.

Il faut auſſi rapporter l'expérience qui ſe trouve dans l'hiſtoire de l'académie des ſciences de Paris, *année* 1739, *pag.* 1. Il y eſt dit que l'*argille* des Potiers lavée, expoſée à l'air, & imbibée d'eau de fontaine, a acquis au bout de quelques années la dureté d'un caillou; on prétend que l'on a obſervé la même choſe en Amérique ſur la *terre glaiſe* qui ſe trouve le long des bords de la mer; M. Pott attribue ce phénomene à l'écume graſſe de la mer.

La *glaiſe* ſe trouve ordinairement par lits ou par couches qui varient pour l'épaiſſeur & pour les autres dimenſions; ces couches ſont aſſez ſouvent remplies de pyrites & de marcaſſites: cette terre ne ſe rencontre pas ſeulement à la ſurface, mais même à une très-grande profondeur. La terre graſſe appellée *beſteg* par les mineurs allemands, qui ſert d'enveloppe à un grand nombre de filons métalliques, & qui ſuivant leur langage contribue à les nourrir, eſt une vraie *glaiſe* chargée de beaucoup de ſubſtances étrangeres & minérales.

La *glaiſe* pure, lorſqu'elle eſt ſeche, a une grande diſpoſition à imbiber les matieres huileuſes & graſſes; cette propriété fait qu'on s'en ſert pour faire les pierres à enlever les taches des habits, qu'on nomme *pierres à détacher*.

Les terres bolaires dont l'uſage eſt ſi connu dans la Medecine, ne ſont que des terres *glaiſeuſes* ou des *argilles* très-fines, comme on s'en apperçoit en ce qu'elles s'attachent à la langue, & fondent comme du beurre dans la bouche; elles ſont quelquefois colorées par une portion plus ou moins grande de fer qu'elles contiennent. On a pû déjà voir dans cet article que les acides n'agiſſent point ſur les terres *argilleuſes* ou *glaiſes*; ſi ces diſſolvans ne peuvent les diſſoudre, il n'y a guere lieu de croire que ceux qui ſe trouvent dans l'eſtomac produiſent cet effet; ne pourroit-on pas conclure de-là qu'il y a beaucoup d'abus dans l'uſage des terres bolaires & terres *ſigillées*, qui ne ſont que de vraies *glaiſes* mêlées quelquefois de parties ferrugineuſes? Si ces terres ne ſe diſſolvent point dans les premieres voies, elles ne peuvent que fatiguer l'eſtomac ſans paſſer dans l'économie animale; s'il s'y en diſſout une partie, c'eſt une preuve que la terre bolaire étoit melée d'une portion de terre abſorbante ou calcaire; & alors il vaudroit mieux employer des abſorbans purs, & dont on fût aſſûré, tels que la craie lavée, les yeux d'écreviſſes, *&c.* Si c'eſt à la partie martiale qu'on attribue les vertus des terres bolaires, il ſeroit beaucoup plus ſimple d'employer des remedes martiaux dont la Chimie pharmaceutique fournit un ſi grand nombre. (—)

GLAIVE, ſ. m. (*Hiſt. mod*) *Droit de glaive*, dans les anciens auteurs latins & dans les lois des normands, ſignifie la *juriſdiction ſuprème*. *Voy.* JURISDICTION.

Camden dans ſa *Britannia*, dit que le comté de Flint eſt du reſſort de la juriſdiction de Cheſter: *comitatus Flint pertinet ad gladium Ceſtriæ*; & Selden, *tit. des honneurs pag.* 640. *Curiam ſuam liberam de omnibus placitis*, &c. *exceptis ad gladium ejus pertinentibus*.

Quand on crée un comte en Angleterre, il eſt probable qu'on le ceint d'un *glaive* pour ſignifier par cette cérémonie qu'il a juriſdiction ſur le pays dont il porte le nom. *Voyez* COMTE. *Chambers*.

GLAMORGANSHIRE, *Glamorgama*, (*Géograph.*) province d'Angleterre dans la principauté de Galles, d'environ 112 milles de tour, & de 54 mille arpens. Sa partie méridionale eſt appellée *le jardin du pays de Galles*; Cardiff en eſt la capitale. Elle contient 118 paroiſſes, & neuf villes ou bourgs à marchés. Le canal de Briſtol la baigne au ſud. On voit dans cette province les reſtes de *Caër-phili-Caſtle*, que quelques-uns prennent pour le *Bullæum ſilurum*, & qu'on regarde en général comme les plus célebres ruines de l'ancienne architecture qu'il y ait dans la grande-Bretagne. (*D. J.*)

GLAND, ſ. m. GLANDE'E, ſ. f. (*Jard.*) *gland* eſt le fruit du chêne; *glandée* eſt la recolte du *gland*.

GLAND, *en Anatomie*, ſignifie le *bout* ou le *bouton de la verge* de l'homme, ou cette partie qui eſt couverte du prépuce, & que l'on appelle en latin *balanus*. *Voy. les Pl. anat.*

Le *gland* n'eſt qu'une dilatation de l'extrémité de la ſubſtance ſpongieuſe de l'urethre qui eſt formée en boſſe, & rebrouſſée aux deux bouts coniques des corps caverneux qui aboutiſſent à cet endroit. *Voyez* URETHRE, VERGE, *&c.*

L'extrémité du prépuce eſt ſujette à s'étrecir dans les vieillards au point de ne pouvoir contenir le *gland*, ce qui vient peut-être du défaut d'une fréquente érection. *Voy.* PRE'PUCE & E'RECTION.

On ſe ſert auſſi du terme de *gland* pour ſignifier le *bout* ou l'*extrémité du clitoris*, par rapport à ſa reſſemblance avec le *gland* de la verge de l'homme, l'un & l'autre ayant la même figure, & étant deſtinés aux mêmes fonctions. *Voyez Planch. anat. Voyez auſſi* CLITORIS.

La principale différence qu'il y a entr'eux, c'eſt que le *gland* du clitoris n'eſt point percé; il eſt couvert auſſi d'un prépuce. *Chamb.* (*L*)

Quelquefois le *gland* ne ſe montre point ouvert aux enfans nouveaux nés, ſoit par une membrane qui placée au bout de l'urethre ferme le paſſage à l'urine, ſoit parce que l'on n'apperçoit aucune marque d'urethre; il y en a des exemples par-tout, dans Rouſſæus, Doderic-à-Caſtro, Vander-Wiel, & autres; ces deux vices de naiſſance demandent un prompt ſecours.

Quelquefois le trou de l'extrémité de l'urethre eſt ſi petit, que l'urine ſort par ce trou goutte-à-goutte, & quelquefois découle en plus grande quantité par une autre partie du corps comme le périnée.

Quelquefois on rencontre cette ſeconde ouverture à quelqu'autre partie du pénis, outre celle du *gland*, enſorte que l'urine paſſe par deux iſſues; je trouve des obſervations du *gland* ou de la verge percée de deux trous, dans Veſale, *anatom. lib. V. chap.* 14. Hilden, *cent. j. obſerv. xiij.* Plateri *obſerv. lib. III.* Borelli *obſerv. medicar. cent. jv. obſerv. xiij.* &c.

Enfin il arrive quelquefois que le *gland* eſt percé ailleurs que dans l'endroit ordinaire, comme au-deſſous, au-delà du filet, au milieu de la verge, & même on a vû la perforation de l'urethre ſe rencontrer près du basventre, ce qui rend ceux qui ſont dans ce dernier cas inhabiles au mariage.

L'imperforation du *gland* demande d'abord qu'on s'en apperçoit la main adroite, éclairée & les inſtrumens de la chirurgie; on fait avec la lancette l'ouverture néceſſaire juſqu'à ce que l'urine coule, & cette ouverture eſt facile, lorſque l'imperforation ne conſiſte que dans la peau qui couvre le *gland*; quand les parois de l'urethre ſont adhérantes, on doit obſerver de faire l'ouverture plus grande que petite, & d'introduire enſuite une petite cannule de plomb dans l'inciſion afin de former une cicatrice plus égale.

Si l'urine coule goutte-à-goutte, parce que le trou du *gland* eſt trop petit, il faut l'élargir aux deux extrémités avec la lancette où la pointe du biſtouri, & puis introduire la petite cannule de plomb pour la même raiſon que nous venons d'alléguer.

Si le *gland* n'eſt point percé dans l'endroit ordinaire, mais au-deſſous, au-delà du filet, & même plus loin, il eſt très-difficile de remédier à ces facheux défauts de conformation; il faut en méditer long-tems la méthode curative, & raſſembler toutes les lumieres de l'art pour l'enrichir par de nouveaux progrès ou par de nouveaux doutes; car les doutes conduiſent à la ſcience. (*D. J.*)

Gland, *en terme de Tabletier-Cornetier*, eſt une eſpece de pince de bois dont les mâchoires ſont plates & quarrées; c'eſt avec le *gland* que l'on tient le peigne pour le travailler.

Gland, *en terme de Marchand de modes*, ſont deux branches faites en demi-cercle de ſouci d'hanneton, de nœuds de ſoie, de bouclé, & que l'on met dans les garnitures aux creux ou vuides formés par les feſtons; ces *glands* ſont faits par les Rubaniers. *Voyez* Ruban.

Gland, (*Rubanier*) eſt une eſpece de bouton couvert de perles ou de longs filets d'or, d'argent, de ſoie, de laine ou de fil, avec une tête ouvragée de la même matiere, & des filets pendans; ce ſont les Tiſſutiers-Rubaniers-Frangiers qui les fabriquent.

GLANDE, ſ. f. *terme d'Anat.* Les *glandes* ſont des parties d'une forme particuliere, qui réſultent de l'aſſemblage des plus petits vaiſſeaux de tous genres, arteres, veines, nerfs, & quelquefois de vaiſſeaux excréteurs & des lymphatiques. Elles ſont renfermées dans des membranes particulieres; elles different entre elles par la figure, la couleur, & la conſiſtence, & ſont pour la plus grande partie deſtinées à ſéparer de la maſſe du ſang quelques liqueurs particulieres. *Voyez* Sang *&* Humeur.

Les anciens ont cru que les *glandes* ne ſervoient que comme d'un couſſinet pour ſoûtenir les parties voiſines, ou d'éponge pour en abſorber les humidités ſuperflues; d'autres après eux les ont regardées comme des citernes qui contiennent des fermens, qui venant à ſe mêler avec le ſang le jettent dans une fermentation, durant laquelle il ſe décharge de quelques-unes de ſes parties par les conduits excrétoires qu'elles contiennent.

Les modernes croyent que les *glandes* ſont les organes qui ſervent à ſéparer les fluides pour les uſages du corps, & ils les ont regardées comme des filtres dont les pores ayant différentes figures, ne donnent paſſage qu'aux parties ſimilaires. *Voyez* Filtration.

Les auteurs des derniers ſiecles ont conſidéré les *glandes* comme des cribles dont les trous étant de différentes groſſeurs, quoique de même figure, ne donnent paſſage qu'aux parties dont le diametre eſt moindre que le leur.

Les *glandes* paroiſſent à l'œil des eſpeces de corps blancs & membraneux, compoſés d'une enveloppe ou tégument extérieur qui renferme un tiſſu vaſculaire. Leur nom vient de la reſſemblance qu'elles ont avec les glands que les Latins appellent *glandes*.

On a découvert à l'aide de la diſſection ou du microſcope que les *glandes* ſont des véritables tiſſus ou pelotons de vaiſſeaux différemment entre-lacés; mais les anatomiſtes modernes, & Malpighi, Bellini, Wharton, Nuck, Peyer, *&c.* ont été plus avant, & ont découvert qu'elles ne ſont que des circonvolutions continuelles des arteres capillaires. *Voyez* Artere.

Voici quelle paroît être leur formation: une artere étant arrivée à un endroit, elle ſe diviſe en un nombre infini de branches ou de ramifications extrèmement déliées qui forment différentes circonvolutions & des contours, deſquelles naiſſent des nouveaux rameaux ou véſicules qui forment des veines, qui venant à ſe joindre un peu plus loin, ſe terminent en des branches un peu plus groſſes.

Toutes ces ramifications, tant des veines que des arteres, forment des pelotons, & forment différentes circonvolutions, des angles deſquels ſortent pluſieurs autres vaiſſeaux déliés qui conſtituent la partie la plus eſſentielle de la *glande*.

Le ſang étant porté du cœur par l'artere dans le plexus glanduleux, parcourt tous les tours & les détours de ſa partie artérielle, juſqu'à ce qu'étant arrivé à ſa partie veineuſe, il retourne de nouveau au cœur. Tandis qu'il circule dans les replis artériels & veineux, il s'en abſorbe une partie dans les orifices des petits tubes qui ſortent de leurs courbures.

Ce qui entre de ce fluide dans ces conduits, que l'on peut appeller *conduits ſecrétoires*, eſt reçû par d'autres qui en ſortent: ceux-ci venant à s'unir, compoſent un ſeul canal appellé *conduit excrétoire*; qui ſortant du corps de la *glande*, conduit la matiere ſéparée dans un reſervoir deſtiné à la recevoir. *Voyez* Emonctoire.

Les vaiſſeaux ſecrétoires aboutiſſent quelquefois euxmêmes à un reſervoir où ils dépoſent la liqueur qu'ils contiennent. Telle eſt la ſtructure générale & l'office des *glandes*, que nous éclaircirons plus au long *au mot* Secrétion.

Une *glande* eſt donc un amas de différentes eſpeces de vaiſſeaux; ſavoir, une artere & une veine, des conduits ſecrétoires & excrétoires, auxquels on peut ajoûter un nerf que l'on trouve dans chaque *glande*, qui eſt répandu dans toute ſa ſubſtance, afin de lui fournir les eſprits néceſſaires pour hâter la ſecrétion; & une membrane qui ſoûtient les circonvolutions de la veine & de l'artere, & les accompagne dans toutes leurs diviſions les plus déliées; enfin des vaiſſeaux lymphatiques que l'on a découverts dans pluſieurs *glandes*. *Voyez* Veine, Artere, Nerf, Secrétoire, Excrétoire *&* Lymphatique.

On conſidere les conduits ſecrétoires comme les principaux organes de la *glande*; car eux ſeuls compoſent quelquefois la plus grande partie de ce que nous appellons *glande* ou *corps glanduleux*.

M. Winslow croit avoir découvert une eſpece de duvet au-dedans de leurs cavités, qu'il imagine faire l'office d'un filtre, & ſervir à ſéparer une certaine humeur de la maſſe commune du ſang. Nous expoſerons ſon ſentiment quand nous traiterons de la ſecrétion.

Il y a différentes eſpeces de *glandes* par rapport à leurs formes, leurs ſtructures, leurs fonctions & leurs uſages: on les diviſe pour l'ordinaire en *conglobées* & en *conglomérées*. Les *glandes conglobées* ou *ſimples*, ſont compoſées d'une ſubſtance continue, & ont une ſurface égale.

Les *glandes conglomérées* ou *compoſées*, ſont un amas irrégulier de pluſieurs *glandes* ſimples, renfermées dans une même membrane. Telles ſont les *glandes* maxillaires.

Toutes les liqueurs ſéparées du ſang au moyen de ces *glandes* ont toutes différens caracteres; auſſi obſerve-t-on une ſtructure différente dans chacune de ces *glandes*; les conglobées paroiſſent ſur tout deſtinées aux vaiſſeaux lymphatiques. *Voyez* Lymphatiques.

La ſynovie ou l'humeur bitumineuſe des articulations eſt ſéparée par une eſpece de *glande* conglomérée d'une ſtructure particuliere. *Voy.* Synovie *&* Synovial.

Les liqueurs qui ne ſe coagulent point, ſortent immédiatement des arteres exhalantes. *Voy.* Artere.

La ſalive eſt ſéparée par des *glandes* conglomérées que les anciens ont ſi bien diſtinguées des autres, à cauſe de leur réunion en forme de grappe de raiſin. *Voyez* Salive.

Les humeurs muqueuſes ſont ſéparées preſque partout dans les ſinus ou les *glandes* creuſes auxquelles on donne particulierement le nom de *follicule* & de *crypte*. *Voyez* Follicule *&* Crypte.

Elles ſont encore ſéparées par d'autres *glandes* appellées *conglutinées*, & par d'autres qu'on nomme *compoſées* & par les *attroupées*. *Voyez* Composées *&* Attroupées.

Les *glandes* ſébacées ſéparent particulierement toutes les liqueurs inflammables.

On diviſe auſſi les *glandes* en aventurines & en *glandes* perpétuelles.

On appelle *aventurines* les *glandes* qui viennent quelquefois ſous les aiſſelles ou au cou. Telles ſont les écroüelles & les tumeurs qui viennent au larynx & dans le milieu de la trachée artere.

Les

Les *glandes* perpétuelles ou naturelles ſont de deux eſpeces, conglobées ou conglomérées; nous les avons décrites ci-deſſus. *Voyez* CONGLOBÉE & CONGLOMÉRÉE.

Glandes buccales, *voyez* BUCCALE.

Glandes maxillaires, *voyez* MAXILLAIRE.

Glandes ſublinguales, *voyez* SUBLINGUALE.

Glandes labiales, *voyez* LABIALE.

Glandes palatines, *voyez* PALATINE.

Glandes cerumineuſes, *voyez* CERUMINEUX.

Glandes bronchiales, *voyez* BRONCHES.

Glandes ſebacées, *voyez* SEBACÉE.

Glandes jugulaires, *voyez* JUGULAIRE.

Glandes axillaires, *voyez* AXILLAIRE.

Glandes inguinales, *voyez* INGUINALE.

Glandes parotides, *voyez* PAROTIDE.

Glandes de Brunner, *glandes de* Payer, *voyez* INTESTINAL, PAYER, & BRUNNER.

Glandes meſenteriques, *voyez* MÉSENTERIQUE.

Glandes ſacrées, *voyez* SACRÉE.

Glandes iliaques, *voyez* ILIAQUE.

Glandes hépatiques, *voyez* HEPATIQUE.

Glandes ciſtiques, *voyez* CISTIQUE.

Glandes ſpleniques, *voyez* SPLENIQUE.

Glandes lacrymales, *voyez* LACRYMALE.

Glandes lombaires, ſont trois *glandes* auxquelles Bartholine a donné ce nom, parce qu'elles ſont couchées ſur les reins. *Voyez* REINS.

Les deux plus grandes ſont poſées l'une ſur l'autre, entre la veine cave deſcendante & l'artere, dans l'angle formé par les émulgentes avec la veine cave. La troiſieme qui eſt la plus petite, eſt poſée ſur la premiere ſous les appendices du diaphragme. Elles communiquent entre elles par des petits vaiſſeaux lactiferes. Bartholin veut qu'elles ſervent de reſervoir commun au chyle; mais le docteur Warthon ſoûtient une opinion plus probable, ſavoir, qu'elles tiennent lieu des groſſes *glandes* que l'on trouve dans le meſentere des animaux.

Glandes, miliaires, *voyez* MILIAIRE.

Les *glandes* mucilagineuſes ou ſynoviales, ſont des *glandes* dont Havers a donné le premier la deſcription. *Voyez* MUCILAGINEUX, & SYNOVIALE.

Glandes muqueuſes, *voyez* MUQUEUX.

Glandes odoriferes, ſont certaines petites *glandes* découvertes par Tyſon anatomiſte anglois, dans la partie de la verge où le prépuce eſt contigu au gland. *Voyez* PRÉPUCE.

Tyſon leur a donné ce nom à cauſe de l'odeur forte que jette leur liqueur quand elle eſt ſéparée. Il y a des gens en qui ces *glandes* ſont non-ſeulement en plus grande quantité, mais encore plus groſſes, & ſéparent une plus grande quantité de liqueur, qui y demeurant, lorſque le prépuce eſt plus long qu'à l'ordinaire, fermente ſouvent, s'aigrit, & ronge les *glandes*. Ces *glandes* ſont très-remarquables dans pluſieurs animaux à quatre piés, ſur-tout dans les chiens & dans le porc.

Glande pinéale, *voyez* PINÉALE.

Glande pituitaire, *voyez* PITUITAIRE.

Glandes renales, appellées autrement *capſules atrabilaires*, ſont deux *glandes* dont Euſtachi a fait la découverte, & qui ſont ſituées entre l'aorte & les reins, un peu au-deſſus des vaiſſeaux émulgens. Leur ſituation & leur figure varient; car dans les uns elles ſont rondes, dans les autres quarrées, triangulaires, *&c.* Celle qui eſt à droite eſt ordinairement plus groſſe que celle qui eſt à gauche; elles ſont enveloppées de graiſſes: on ignore leur véritable uſage. On croit qu'elles ſervent à ſéparer une liqueur du ſang artériel avant qu'il arrive aux reins. *Voyez* ATRABILAIRE & VENALE. (*L*)

GLANDE, (*Phyſiol.* & *Pathol.*) *voyez* SECRÉTION.

GLANDES, (*Manége*, *Maréchall.*) corps ou corpuſcules le plus ſouvent de figure ronde ou ovalaire, formés en général par l'entre-lacement, le concours, le plis & les replis des vaiſſeaux capillaires de toute eſpece, c'eſt-à-dire des tuyaux artériels, veineux, lymphatiques, nerveux & excrétoires.

Si les fluides ſucceſſivement altérés par une circulation conſtante & par un broyement continuel, & devenus enfin inutiles & nuiſibles, ne s'échappoient par quelque voie; ſi, enſuite de cette dépuration, il ne ſe faiſoit pas un renouvellement par l'aſſociation de nouveaux ſucs, capables d'en réparer la perte, les forces & la vie des corps animés ſeroient bien-tôt éteintes, & les mêmes cauſes qui en aſsûrent la conſervation en hâteroient inévitablement la ruine. Une ſuite de mouvement d'où naiſſent également & l'énergie & la dégénération des liquides, demandoit donc des filtres, des couloirs, des organes, en un mot, ſecrétoires & excrétoires propres à les élaborer, à les ſéparer de la maſſe, & à les diſpoſer, ou à s'y mêler de nouveau, ou à y rentrer en partie, ou à en être entierement expulſés, & telle eſt la fonction des *glandes* dans le corps des hommes & des animaux.

Il en eſt de trois ſortes dans le cheval; nous les diſtinguons non-ſeulement relativement à leur ſtructure, mais encore relativement à leurs uſages.

Celles qui compoſent la premiere claſſe, ne méritent pas proprement le nom de *glandes*; elles peuvent être enviſagées comme des cryptes, des follicules glanduleux. Ces petits corpuſcules preſque imperceptibles n'ont qu'une membrane ſimple, cave, au-dedans de laquelle une humeur particuliere eſt filtrée par un émiſſaire. Ils n'en ſont que les dépoſitaires, & n'en changent point la nature; & ſi à ſa ſortie de ces réſervoirs, placés principalement dans tous les endroits du corps qui ſont expoſés aux injures de l'air, ou à des frottemens, ou à l'irritation que peuvent occaſionner des matieres acres; elle paroît différente de ce qu'elle pouvoit être dans le torrent où elle recevoit un mouvement qui entretenoit ſa fluidité; cette différence, ce changement ne conſiſte que dans un épaiſſiſſement & un degré de conſiſtance qu'elle n'a acquis que par ſon ſéjour dans le follicule, ou par ſon épanchement dans quelque cavité; épanchement qui a lieu par pluſieurs pores ouverts à la ſuperficie des cryptes, & qui ne differe en aucune maniere de l'écoulement inſenſible d'une liqueur qui ſuinte.

Le ſecond genre de *glandes* comprend les *glandes* conglobées; celles qui ſont moins ſimples ſe préſentent ſous une forme ovalaire, ou d'une longueur oblongue; elles reſiſtent à la pointe du ſcalpel; elles ſont liées & adhérentes aux parties voiſines par un tiſſu cellulaire & par les tuyaux qui les forment, & qui ſont une ſuite du ſyſtème vaſculeux. Raſſemblées quelquefois en un même lieu, elles ſont néanmoins diſtinctement ſéparées les unes des autres. Des lacis, des circonvolutions capillaires de vaiſſeaux de toute eſpece en compoſent, ainſi que je l'ai dit, la principale ſubſtance. Du tiſſu que forment ces petits vaiſſeaux qui y entrent & qui en ſortent, réſulte leur tunique extérieure qui eſt extrèmement déliée & étroitement unie à l'interne, naturellement plus épaiſſe & plus compacte, dont les fibres ont toutes ſortes de directions, & qui doit pareillement ſa naiſſance à ces canaux minces, entre-lacés, pelotonnés. Les fibres de la premiere ſont circulaires, élaſtiques; elles entourent de toutes parts la *glande*, de maniere qu'elles operent ſur elle un reſſerrement, une compreſſion. Je croirois que les fibres de la ſeconde peuvent avoir les mêmes uſages.

Les *glandes* de cette eſpece ne ſéparent aucune liqueur; elles préparent la lymphe, elles la perfectionnent; elles ſont à l'égard des vaiſſeaux lymphatiques, ce que les ganglions ſont à l'égard des tuyaux nerveux, & cette humeur y eſt affinée, attenuée, élaborée par l'action de leurs membranes capſulaires, & de tous les petits vaiſſeaux qui s'y rendent.

Celles de la troiſieme claſſe ſont dites *conglomérées*; elles ſont formées de la réunion & de l'aſſemblage de pluſieurs *glandes* liées entre elles par des vaiſſeaux communs, & renfermées dans une ſeule & même membrane, qui fait de ce nombre de grains glanduleux un ſeul & même organe. Chacun de ces grains, ou quoi que ce ſoit, chacune de ces petites *glandes* n'eſt également qu'un amas de toutes ſortes de vaiſſeaux circonvolus. De l'extrémité des arteres qui après pluſieurs contours s'anaſtomoſent avec les veines, partent des vaiſſeaux collatéraux. Le diametre de ceux-ci eſt d'une telle ténuité, qu'ils ne peuvent ſe charger des molécules rouges qui continuent leur route dans les tuyaux veineux. Ils n'admettent donc que la liqueur qui doit être ſéparée; auſſi les diſtingue-t-on par le nom de *vaiſſeaux ſecrétoires*, tandis que le tuyau commun & plus ou moins conſidérable qui naît de la jonction de ces mêmes petits conduits ſecréteurs, eſt appellé *canal excrétoire*, attendu qu'il verſe & qu'il dépoſe la liqueur qu'il en a reçûe dans quelque reſervoir particulier, dans quelque cavité commune, ou qu'il la porte & la tranſmet au-dehors. Tels ſont, par exemple, les canaux que Stenon, Warton, Rivinus, Wirſungus, ont découverts dans l'homme, & que nous trouvons dans le cheval:

tels ſont encore lé canal hépatique, les ureteres, les canaux déférens, *&c.*

On conçoit que les *glandes* conglobées n'étant chargées de l'ouvrage d'aucune ſecrétion, n'ont proprement aucuns canaux ſecrétoires & excrétoires; & leur miniſtere étant borné à l'affermiſſement des vaiſſeaux lymphatiques, à l'affinement & à l'atténuation de la lymphe, il s'enſuit que les ſecrétions & les excrétions s'operent formellement par le ſecours des *glandes* conglomerées, & à l'aide des cryptes ou des follicules glanduleux.

La premiere claſſe des *glandes* contient les cérumineuſes; les *glandes* de Meibomius, les labiales, les buccales, les linguales, les épiglottiques, les bronchiques; les *glandes* du ventricule, les molaires, les palatines, les œſophagiennes, les laryngiennes, les pharyngiennes; les *glandes* des inteſtins, de l'uterus, les ſynoviales de Clopton Havers, les ſebacées, les muqueuſes, les odoriférantes de Tyſon, les botriformes du vagin, & celles de l'urethre.

La ſeconde comprend les jugulaires, les ſous-ſcapulaires, les maxillaires, les meſentériques, les lombaires, les iliaques, les ſacrées, les inguinales; les *glandes* de Cowper, & la *glande* de Littre.

Enfin la troiſieme ſera compoſée de la *glande* lacrymale, des parotides, vulgairement appellées *avives*, de la *glande* innominée, des maxillaires, des ſublinguales, des *glandes* des mammelles, du foie, du pancreas, des reins, & des proſtates.

Au ſurplus, l'impoſſibilité de conſtater préciſément le genre de la *glande* pinéale, des deux tyroïdes, du tymus, & des capſules atrabilaires, & l'ignorance dans laquelle nous ſommes de leurs véritables uſages, m'engageroient à créer une quatrieme claſſe de *glandes*, que je nommerois *glandes anomales*. Mais la *glande* pituitaire eſt fongueuſe, poreuſe; elle abſorbe l'humeur qui vient par l'*infundibulum*. Dans quelle cathégorie la mettre? Enfin, où placer les teſticules qui forment des *glandes* conglobées, quand on en conſidere la ſtructure, & des *glandes* conglomérées, lorſque l'on en enviſage les fonctions? (*e*)

GLANDÉ, (*Manége*, *Maréchall.*) adjectif employé ſeulement dans le cas de tuméfaction des glandes maxillaires & ſublinguales, & non dans le cas de l'engorgement des autres. *Voyez* GANACHE, GOURME, MORVE, *&c.*

L'état contre nature de ces glandes annonce ordinairement, ou que l'animal n'a pas jetté, ou quelques maladies plus ou moins dangereuſes; quelques maquignons ont recours à un artifice peu connu pour tromper l'acheteur ſur ce point. Auſſi-tôt qu'ils s'apperçoivent en effet que celui-ci cherche à s'aſſûrer par le tact de la ſituation actuelle de ces corps glanduleux, ils gliſſent ſubtilement un doigt ſur les barres pour exciter la langue à toutes ſortes de mouvemens, & pour ſolliciter ſpécialement l'animal à la tirer hors de la bouche. Or dans cette action, & dans la plûpart des autres, la baſe ou la racine de cette partie ſe trouvant élevée, elle entraîne néceſſairement avec elle celles qui y ſont comme attenantes, & dès-lors les glandes dont il s'agit, ou s'évanoüiſſent, ou ſemblent perdre beaucoup de leur volume, en s'enfonçant dans l'auge. (*e*)

GLANDEVE, *Glanatica* ou *Glanaliva*; (*Géogr.*) c'étoit autrefois une ville de France en Provence, érigée dans le moyen age; mais maintenant ruinée. Elle étoit ſur le Var, au pié des Alpes, aux confins du comté de Nice, & à 8 lieues N. O. de Nice. Il ne reſte plus rien de l'ancienne ville de *Glandeve* que la maiſon de l'évêque, qui eſt ſuffragant d'Embrun. On ne compte qu'environ cinquante paroiſſes dans ſon diocèſe; mais il y en a une dont le nom eſt devenu immortel, parce que M. de Peyreſc, l'un des plus doctes & des plus vertueux hommes de ſon tems, l'a porté. Il mourut à Aix en 1637, âgé de cinquante-ſept ans. Gaſſendi a écrit ſa vie, & c'eſt un chef-d'œuvre en ce genre. *Long.* de *Glandeve* détruite par les débordemens du Var. 24^{d}. 38′. *latit.* 43^{d}. 59. (*D. J.*)

GLANDULE, ſ. f. (*Jardin.*) petite glande par laquelle ſort l'humeur trop viſqueuſe, afin que le ſuc qui reſte dans l'intérieur de l'arbre ſoit plus nourriſſant.

GLANDULEUX, adj. (*Anatomie*) compoſé de glandes. *Voyez* GLANDE.

Les mammelles ſont des corps glanduleux. *Voyez* MAMMELLE.

La ſubſtance corticale du cerveau eſt *glanduleuſe*, à ce qu'on croit communément; mais Ruyſch qui a fait de ſi belles découvertes, au moyen de ſes injections admirables, prétend qu'il n'y a aucune glande dans cette partie. *Voyez* CERVEAU. Les anciens diſtinguoient une eſpece de chair particuliere, qu'ils appelloient *chair glanduleuſe*. *Voyez* CHAIR.

Corps *glanduleux*, qu'on nomme plus communément *proſtates*. *Voyez* PROSTATES. (*L*)

GLANER, verbe act. & neut. (*Jardinage*) ſe dit ordinairement des grains tombés dans un champ moiſſonné, que des femmes viennent chercher après que les gerbes ſont liées.

Ce mot eſt ſynonyme à *grapiller*, dont on ſe ſert en parlant des perſonnes qui viennent viſiter une vigne après que la vendange eſt faite. (*K*)

GLARIS, (LE CANTON DE-) *Glaronenſis pagus*, (*Géogr.*) le huitieme des cantons ſuiſſes, borné E. par les Griſons, S. par le canton de Schwits, O. par celui d'Uri, N. par la riviere de Limath. C'eſt un pays qui n'offre qu'affreuſes montagnes, & dont le ſeul commerce conſiſte en fromages nommés *ſchabziger*. Les Suiſſes s'emparerent de ce pays ſur les Autrichiens, & en firent un canton qui n'a guere plus de ſix lieues de long ſur cinq de large: Zuingle y a établi le proteſtantiſme. Le gouvernement y eſt démocratique, & les élections ſe font au ſort. Le ſénat eſt compoſé de ſoixante-deux perſonnes, du nombre deſquelles préſident le landaman, & le pro-conſul appellé vulgairement le *lands-ſtatthalter*; & ces deux préſidens ne ſont jamais de la même religion. *Glaris* eſt la capitale de ce canton. (*D. J.*)

GLARIS, *Glarona* (*Géog.*) ville de Suiſſe, chef-lieu du canton de même nom: c'eſt aujourd'hui où ſe tiennent les aſſemblées générales du canton, auxquelles chaque perſonne âgée de ſeize ans eſt obligée d'aſſiſter le ſabre au côté. *Glaris* eſt compoſé de catholiques & de zuingliens, qui y ſont encore plus nombreux que les catholiques; ils font le ſervice divin tour-à-tour dans la même égliſe, & vivent cordialement enſemble: car la diverſe maniere d'enviſager les myſteres de la religion, ne doit point être un obſtacle à la paix & à l'union fraternelle. La ville de *Glaris* eſt ſur la petite riviere de Linlz, à dix lieues N. E. de Schwitz, neuf N. O. de Coire, treize S. E. de Zurich. *Long.* 26. 48. *latit.* 47. 6 (*D. J.*)

GLASCOW, *Glarona*, (*Géog.*) ville d'Ecoſſe dans la province de Clydale, avec une célebre univerſité; elle étoit autrefois archi-épiſcopale: la cathédrale ſubſiſte encore, & c'eſt un beau morceau d'Architecture. On appelle Glaſcow *le paradis d'Ecoſſe*. Il s'y fait un grand commerce, à cauſe de ſon port & de ſon havre; elle eſt ſur la Clyde, à quatre lieues S. O. de Dumbarton, quatorze O. d'Edimbourg, ſix de Sterling, cent-quatorze N. O. de Londres. *Longit.* 13. 36. *latit.* 56. 20.

Cette ville a produit pluſieurs gens éminens dans les Sciences; je n'en nommerai que deux qui ſe préſentent à ma memoire, Cameron & Spootſwood. Le premier s'eſt diſtingué par ſes *remarques ſur le nouveau teſtament*, qui ſont également ſavantes & judicieuſes; il mourut à Montauban vers l'an 1625 à quarante-ſix ans. Spootſwood devint archevêque de Saint-André, & primat de toute l'Ecoſſe: il couronna Charles I. en 1633, fut lord chancelier, & mourut en 1639, âgé de ſoixante-quatorze ans. On a de lui une *hiſtoire eccléſiaſtique d'Ecoſſe* fort eſtimée; elle s'étend depuis l'an 203 de J. C. juſqu'en 1624. (*D. J.*)

GLAS-HUTTEN, (*Géog.*) bourg de la haute Hongrie, à trois lieues de Chemnitz, remarquable par ſes excellens bains chauds, dont Tollius a fait un détail curieux. Le mot *Glas-Hutten* eſt allemand, & ſignifie des *verreries*: mais les Hongrois donnent à ce même lieu le nom de *Téplitz*, à cauſe de ſes bains; & c'eſt auſſi ſous cette dénomination qu'ils ſont le plus connus. (*D. J.*)

GLASTENBURI, *ou* GLASTON, (*Géog.*) bourg d'Angleterre au comté de Sommerſet: c'étoit autrefois une ville & une abbaye très-célebre, où pluſieurs rois, & entr'autres le roi Arthur, ont été inhumés. Les mémoires de cette abbaye la donnent pour la plus ancienne égliſe d'Angleterre. *Voyez le monaſtic. anglicanum*, & *l'hiſt. de l'ordre de S. Benoît*.

On trouve à *Glaſtenburi* pluſieurs pyramides antiques dont Guillaume de Malmsbury fait mention: mais comme les inſcriptions ne ſont pas entieres, on ne peut que conjecturer foiblement par qui, quand, & comment elles ont été conſtruites. *Voyez* Cambden. (*D. J.*)

GLATZ, (*Géog.*) comté de Bohème fertile en eaux minérales: on y trouve quelques mines d'argent,

du

du fer, du charbon de terre, & beaucoup de bois; *Glatz* en latin moderne *Glatinum*, eſt la ville capitale, & a pour ſa défenſe un bon château ſur la montagne. Elle eſt au bord de la Neiſſe & aux frontieres de la Siléſie, à ſeize lieues S. O. de Breslaw, trente-ſix N. O. de Prague, cinquante-deux N. de Vienne. *Longit.* 34. 32. *latit.* 50. 25. (*D. J.*)

GLAUCHEN, *ou* GLAUCHAU, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne, en partie dans la Miſnie & en partie dans le Voitgland ſur la Mulde, à neuf milles de Leipſick. *Long.* 30. 10. *latit.* 50. 54.

Georges Agricola a bien autrement illuſtré *Glauchen* ſa patrie, que le château des barons de Schonburg, qui a été bâti pour décorer cette ville. Non-ſeulement Agricola a ſurpaſſé tous les anciens dans la ſcience des métaux, mais il a frayé aux modernes la route des connoiſſances dans cette partie, par ſon admirable ouvrage *de re metallicâ*, dont la premiere édition eſt de Bâle, en 1561, *in-fol.* & la meilleure en 1657. Ce profond minéralogiſte mourut à Chemnitz le 21 Novembre 1555, âgé de ſoixante-un ans. (*D. J.*)

GLAUCOIDES, ſ. m. (*Hiſt. nat. Bot.*) genre de plante à fleur en roſe, compoſée de ſix pétales arrondis, diſpoſés en rond, & ſoûtenus, comme dans la ſalicaire, par un calice fait en forme de baſſin: ce calice eſt grand à proportion de la fleur; il eſt découpé en douze rayons, & il a deux petits appendices à l'extérieur de la baſe. Le piſtil ſort du milieu de la fleur, & devient dans la ſuite un fruit ou une coque arrondie formée par une petite membrane très-mince & tranſparente. Le fruit eſt diviſé en deux loges par une cloiſon; & il renferme des ſemences très-petites pour l'ordinaire & triangulaires, qui reſſemblent en quelque façon à des têtes de vipere, & qui ſont attachées au placenta: ces fleurs & ces fruits ont été obſervés au microſcope. *Nova plant. amer. gen.* &c. par M. Micheli. (*I*)

GLAUCOME, ſ. m. (*Medecine.*) γλαύκωμα, γλαύκωσις, *glaucoma*, de γλαυκως, *glaucus*, qui ſignifie une couleur mêlée de verd & de blanc, ou ce qu'on appelle *la couleur de mer*; c'eſt le nom d'une maladie des yeux, ſur le ſiége de laquelle les auteurs ne s'accordent point.

Les uns prétendent que c'eſt une léſion particuliere du cryſtallin, qui conſiſte dans une ſorte de deſſechement de cet organe: de ce nombre eſt Maître-Jan, avec la plûpart des anciens, qui regardent cette maladie comme une ſorte de cataracte fauſſe.

Les autres veulent que ce ſoit un vice du corps vitré, qui eſt devenu opaque de tranſparent qu'il eſt naturellement: enſorte que l'épaiſſiſſement de l'humeur contenue dans les cellules de ce corps, le rend diſpoſé à réfléchir les rayons de lumiere qui devroient le traverſer, pour porter leurs impreſſions ſur la rétine; & de cette réflexion contre nature réſulte la couleur mentionnée, qui donne ſon nom à cette maladie.

Ce dernier ſentiment eſt adopté par la plûpart des modernes, tels qu'Heiſter & les plus ſavans oculiſtes de nos jours: il paroît ne devoir être ſuſceptible de fournir aucun lieu de doute, ſi l'on fait attention que tous les auteurs tant anciens que modernes, ſe réuniſſant en ce point de regarder cette maladie comme incurable, ſur-tout par les ſecours de la Chirurgie, ce jugement ne peut tomber que ſur le corps vitré, qui ne peut point être enlevé: au lieu que dans quelque état que ſoit le cryſtallin, il ſemble qu'on peut toûjours tenter de l'abattre, ou mieux encore d'en faire l'extraction, & de rétablir la vûe qui peut ſubſiſter ſans lui, pourvû qu'il n'y ait point de communication de ſes léſions avec la partie du corps vitré dans lequel il eſt enchâſſé.

D'ailleurs le *glaucome* ſemble être toûjours facile à diſtinguer de la cataracte, en ce que la couleur contre nature qui le caractériſe, eſt réfléchie d'une ſurface profonde, éloignée derriere la pupille: au lieu que les couleurs de la cataracte ſont ſuperficielles & tout proche des bords de l'uvée.

Quoi qu'il en ſoit, la maladie caractériſée par le ſymptome eſſentiel du *glaucome*, eſt preſque toûjours une maladie incurable; parce qu'on s'apperçoit rarement de ſon commencement; tems auquel on pourroit combattre l'épaiſſiſſement qui ſe forme, par les fondans mercuriels & les autres remedes appropriés, pour rendre la fluidité aux humeurs viciées ou les détourner de la partie affectée. *Voyez* Œil, Cryſtallin, Vitré (Corps-). (*d*)

Ceux en qui cette maladie commence à ſe former, s'imaginent voir les objets à-travers d'un nuage ou de la fumée; & quand elle eſt entierement formée, ils n'apperçoivent aucune lumiere, & ne voyent plus rien.

Les anciens qui penſoient que la cataracte n'étoit qu'une pellicule formée dans l'humeur aqueuſe, regardoient le *glaucome* ou opacité du cryſtallin comme une maladie incurable. Actuellement qu'on a des connoiſſances poſitives ſur le caractere de la cataracte, on donne le nom de *glaucome* à l'induration contre nature & à l'opacité du corps vitré.

Elle peut paſſer pour incurable dans les perſonnes âgées, & même dans d'autres circonſtances elle eſt extrèmement difficile à guérir, les remedes externes n'étant d'aucune utilité, & les internes n'offrant pas de grandes reſſources: ceux qui paroiſſent convenir le plus, ſont ceux dont on ſe ſert dans la goutte ſereine. *Voyez* Goutte Sereine. Julius Cæſar Claudinus, *conſult.* 74. donne un remede pour le *glaucome*.

Maître-Jan, dans ſon *traité des maladies de l'œil*, diſtingue ainſi le *glaucome* de la cataracte. Le *glaucome*, ſelon lui, eſt une altération toute particuliere du cryſtallin, par laquelle il ſe deſſeche, diminue de volume, change de couleur, & perd ſa tranſparence en conſervant ſa figure naturelle & devenant plus ſolide. Les ſignes qu'il donne pour diſtinguer cette altération d'avec la cataracte, ſont fort équivoques; ce qu'il aſſûre le plus poſitivement, c'eſt que dans le *glaucome* la membrane qui recouvre le cryſtallin n'eſt point altérée; de-là les cataractes luiſantes lui ſont très-ſuſpectes, dans la crainte qu'elles ne ſoient des *glaucomes* ou fauſſes cataractes, ou pour le moins qu'elles n'en participent. Cet auteur aſſûre que les *glaucomes* ſont abſolument incurables. (*Y*)

GLAUCUS, ſ. m. (*Mythologie*) dans la Fable, c'eſt un dieu marin fils de Neptune & de Naïs, ſelon Evante, & ſelon Athénée d'Eubée & de Polybe, fils de Mercure. Dans l'hiſtoire, *Glaucus* n'étoit qu'un habile pécheur de la ville d'Anthédon en Boétie: il ſavoit ſi bien plonger, qu'il alloit ſouvent ſous l'eau aborder dans des lieux écartés, pour s'y cacher quelque tems; & lorſqu'il étoit de retour, il ſe vantoit d'avoir paſſé tout ce tems-là dans la compagnie de Thétis, de Neptune, d'Amphitrite, de Nérée, des Néréïdes, & des Tritons: cependant il eût le malheur de ſe noyer, ou peut-être d'être dévoré par quelque poiſſon; mais cet évenement ſervit à l'immortaliſer. On publia dans tout le pays, qu'il avoit été changé en dieu de la mer; & cette merveille fut conſacrée d'âge en âge.

Philoſtrate eſt preſque le ſeul qui mette *Glaucus* au nombre des Tritons, & qui ſe plaiſe à le peindre ſous cette derniere forme. „ Sa barbe, dit-il, eſt humide „ & blanche; ſes cheveux lui flottent ſur les épaules; „ ſes ſourcils épais ſe touchent & paroiſſent n'en faire „ qu'un ſeul: ſes bras ſont en maniere de nageoires; ſa „ poitrine eſt couverte d'herbes marines: tout le reſte „ de ſon corps ſe termine en poiſſon, dont la queue „ ſe recourbe juſqu'aux reins, & les alcyons volent ſans „ ceſſe autour de lui.

Cependant la ville d'Anthédon plaça *Glaucus* au nombre des dieux marins, lui bâtit un temple, & lui offrit des ſacrifices. Ce temple rendit des oracles qui furent conſultés par les matelots; & l'endroit même où *Glaucus* périt, devint ſi célebre, que Pauſanias raconte que de ſon tems on montroit encore le ſaut de *Glaucus*, c'eſt-à-dire le rocher du haut duquel il ſe jettoit dans la mer.

Tant de renommée engagea les Poëtes & quelques autres auteurs, à débiter ſur *Glaucus* un grand nombre de fables toutes merveilleuſes. Euripide aſſûre que ce dieu étoit l'interprete de Nérée, & qu'il prédiſoit l'avenir avec les Néréïdes; c'eſt de lui-même, ajoûte Nicander, qu'Apollon apprit l'art de prophétiſer: ce fut lui, ſelon Apollonius, qui ſortit du fond des eaux ſous la figure d'un dieu marin, pour annoncer aux Argonautes que le deſtin s'oppoſoit au voyage d'Hercule dans la Colchide, & qu'il avoit bien fait de l'abandonner. Ovide ne pouvant enchérir ſur le don de prophétie dont on avoit honoré *Glaucus*, ſe mit à broder l'hiſtoire de ſa métamorphoſe: il nous dit à ce ſujet que ce fameux pêcheur ayant pris un jour quelques poiſſons, il les poſa ſur le rivage, & s'apperçut que l'attouchement d'une certaine herbe leur redonnoit leur premiere vigueur, & les faiſoit ſauter dans la mer: curieux de tenter ſur lui-même l'expérience de cette herbe, il en eut à peine mâché, qu'il ſentit un ſi grand deſir de changer de nature, que ne pouvant y réſiſter, il ſe précipita ſur le champ au fond des eaux. L'Océan & Thétis le voyant

yant arriver, le dépouillerent de tout ce qu'il avoit de mortel, & l'admirent au nombre des dieux marins.

Après tout ce détail, on ne peut plus confondre notre *Glaucus*, dieu marin dans la fable, & ſurnommé glorieuſement dans l'Hiſtoire, *Glaucus le Pontique*, avec les autres *Glaucus* dont nous ne parlerons pas ici, quelle qu'ait été leur célébrité: on le diſtinguera donc ſans peine de *Glaucus* fils de Minos, ſecond roi de Crete; de *Glaucus le Généreux*, petit-fils de Belléro-phon, qu'Enée vit dans les enfers parmi les fameux guerriers; de *Glaucus*, fils de Démyle, qui s'acquit tant d'honneur par ſes victoires dans les jeux gymniques; de *Glaucus*, fils d'Hyppolite, étouffé dans un tonneau de miel & reſſuſcité par Eſculape; & enfin de *Glaucus* l'argonaute, fils de Syſiphe, qui fut déchiré, ſelon la fable, par ſes jumens qu'il nourriſſoit de chair humaine; ce que Paléphate explique de ſes dépenſes exceſſives en chevaux, qui le mirent à la mendicité; folie qui fut l'occaſion du proverbe latin, *Glaucus alter*, qu'on a depuis lors appliqué à tous ceux qui ſe ruinent en ce genre de magnificence. (*D. J.*)

GLAURA, (*Hiſt. nat. & Chimie*) c'eſt le nom qu'Augurel, le Lucrece de la philoſophie hermétique, donne au biſmuth. *Voy.* BISMUTH.

Paracelſe donne le même nom à un ambre qui n'eſt pas encore mûr.

GLAYEUL, ſ. m. *gladiolus*, (*Hiſt. nat. Bot.*) genre de plante à fleur monopétale, liliacée, faite en forme de tuyau par le bas, évaſée & diviſée par le haut en deux levres dont la ſupérieure eſt pliée en gouttiere, & l'inférieure découpée en cinq parties. Le calice ſoûtient la fleur, & devient en fruit oblong, diviſé en trois loges, & rempli de ſemences arrondies & enveloppées d'une coëffe. Chacune des racines de cette plante eſt tuberculeuſe, charnue, & ſoûtenue par une autre racine. Tournefort, *inſt. rei herb. Voyez* PLANTE. (*I*)

GLAYEUL, FLAMBE, *ou* IRIS, (*Mat. med.*) *Voyez* IRIS.

GLAYEUL PUANT, (*Botan.*) eſpece d'iris ſauvage à feuilles puantes. *Xyris*, Dod. Matt. J. Bauh. Lob. Caſt. Camer. Ger. Raii, *hiſt.* Ugo, *offic. gladiolus fœtidus*, C. B. P. 30. *iris fœtidiſſima, ſeu xiris*, inſt. R. 360. *iris foliis enſiformibus corolulis imberbibus, petalis interioribus, longitudine ſtigmatis*, Linn. Hort. Cliff. 19.

Sa racine eſt dans les commencemens ronde à-peu-près comme un oignon; elle devient enſuite courbée, genouillée, s'enfonce en terre, pouſſe un grand nombre de fibres longues, entre-lacées, d'un goût très-acre: elle jette quantité de feuilles longues d'un à deux piés, plus étroites que celle de l'iris commune, pointue comme un glaive, d'un verd noirâtre & luiſant, d'une odeur puante comme la punaiſe, quand on les frotte ou qu'on les broye dans la main.

Sa tige s'éleve du milieu des feuilles; elle eſt droite, liſſe, porte au ſommet des fleurs ſemblables à celles de l'iris, ſeulement plus petites, compoſées de ſix pétales, d'un pourpre ſale, tirant ſur le bleuâtre.

Lorſque ces fleurs ſont paſſées, il leur ſuccede des fruits oblongs, anguleux, qui s'ouvrant dans leur maturité en trois endroits, comme ceux de la pivoine, montrent des ſemences rondelettes, groſſes comme de petits pois de couleur rouge, & d'une ſaveur acre & brûlante.

Le *glayeul-puant* croît aiſément par-tout, aux lieux humides, le long des haies, dans les bois taillis, dans les broſſailles, & dans les vallées ombrageuſes; il fleurit en Juin & Juillet, & ſa ſemence mûrit en Août & Septembre.

Sa racine ſéchée & pulvériſée, à la doſe d'une dragme ou deux, dans un véhicule convenable, eſt un puiſſant hydragogue, mais qu'on employe rarement, parce qu'on en connoît de beaucoup meilleurs. Needham & Bowles en font un grand éloge dans les écroüelles & l'aſthme humide: mais l'expérience n'a point juſtifié leurs éloges. (*D. J.*)

GLAYEUL PUANT, (*Mat. med.*) La racine & la ſemence de cette plante, ſont diurétiques & hydragogues; elles ſont vantées par quelques auteurs contre l'hydropiſie, les obſtructions, les rhûmatiſmes, les écroüelles, & l'aſthme humide; mais toutes ces vertus particulieres n'ont rien de réel, du-moins de conſtaté. Ce remede eſt très-peu uſité: on pourroit cependant l'employer dans le cas de néceſſité contre les affections qui indiquent l'emploi des hydragogues, à la doſe d'un ou deux gros en décoction. (*b*)

GLEBE, ſ. f. (*Juriſpr.*) ſignifie *le fond d'une terre*; il y avoit chez les Romains des eſclaves qui étoient attachés à la *glebe*, & que l'on nommoit *ſervi glebæ adſcriptitii*; il y a encore dans quelques provinces des ſerfs attachés à la *glebe*. *Voyez* ESCLAVES MORTAILLABLES & SERFS.

Parmi nous il y a certains droits incorporels qui ſont attachés à une *glebe*, c'eſt-à-dire à une terre dont ils ne peuvent être ſéparés, tels que le droit de juſtice, le patronage. (*A*)

GLENE, ſ. f. (*Anatomie*) eſt un nom qui ſe donne à une cavité de moyenne grandeur creuſée dans un os dans laquelle s'emboîte ou eſt reçû quelqu'autre os, ce qui la diſtingue du cotyle, qui eſt une cavité plus grande & plus profonde, deſtinée à la même fonction. *Voyez* COTYLE, COTYLOÏDE, GLENOÏTE. (*L*)

GLENOIDE, adj. *en Anatomie*, eſt le nom que l'on donne à la cavité que l'on remarque à l'angle antérieur ſupérieur de l'omoplate. *Voyez* OMOPLATE. (*L*)

GLESUM, ſ. m. (*Hiſt. nat.*) nom donné par pluſieurs anciens naturaliſtes, à l'ambre jaune ou au ſuccin. *Voyez* SUCCIN.

GLETTE, ſ. f. (*Chimie, Métallurgie*) nom que les Monnoyeurs donnent quelquefois à la litharge; ils nous vient des Allemands qui l'appellent *glotte*. *Voyez* LITHARGE. *Article de M.* DE VILLIERS.

GLETSCHERS, (*Hiſt. natur.*) nom que l'on donne en allemand aux montagnes de glace de la Suiſſe, & aux phénomenes qui les accompagnent; on les nomme en françois *glaciers*. *Voyez* GLACIERS.

GLIMMER, ſ. m. (*Hiſt. nat. Minéralogie*) c'eſt ainſi que les minéralogiſtes allemands nomment la pierre talqueuſe & luiſante, que l'on déſigne communément par le nom de *mica*. *Voyez* MICA.

GLIPHE *ou* GLYPHE, ſ. m. du grec *glyphis*, gravûre, *terme d'Architecture*; c'eſt généralement tout canal creuſé en rond ou en onglet, qui ſert d'ornement en Architecture. *Voyez* TRIGLIPHE.

GLISCO-MARGA, (*Hiſt. nat. Minéral.*) ce nom a été employé par Pline; M. Wallerius croit qu'il a voulu déſigner par-là la marne blanche; d'autres penſent que c'eſt la craie.

GLISSÉ, ſ. m. (*Danſe*) en terme de Danſe; le pas *gliſſé* ſe fait en paſſant le pié doucement devant ſoi, & en touchant le plancher très-legerement. On doit entendre que ce pas eſt plus lent que ſi l'on portoit le pié ſans qu'il touchât à terre: ainſi *gliſſer* ſignifie *un pas très-lent*. Ce pas fait en partie la perfection du coupé.

GLISSER, v. neut. (*Méchan.*) ſe dit quand un corps ſe meut ſur une ſurface plane, de maniere que la même partie ou le même point du corps touche toûjours cette ſurface: c'eſt ce qu'on appelle en Méchanique, *ſuperinceſſus radens*.

Si le corps ſe meut ſur une ſurface plane, de maniere qu'il applique ſucceſſivement à cette ſurface différentes parties ou différens points, on dit alors que le corps *roule*: il en eſt de même s'il ſe meut ſur une ſurface courbe ſur laquelle il applique toûjours la même partie; car alors il ne peut ſe mouvoir ſans tourner au-moins en partie; de maniere que ſa partie ſupérieure a plus ou moins de mouvement que ſa partie inférieure, ſelon que la ſurface eſt convexe ou concave. Le mot *gliſſer* pris dans le ſens le plus exact, ſuppoſe que toutes les parties du corps ſe meuvent d'un mouvement égal, c'eſt-à-dire décrivent dans le même tems des lignes égales & paralleles.

Lorſqu'un corps eſt frappé ſuivant une direction qui paſſe par ſon centre de gravité, & qui eſt perpendiculaire à l'endroit frappé de la ſurface du corps, ce corps tend à ſe mouvoir en *gliſſant*, & il ſe mouvroit en effet de cette maniere, ſi les aſpérités de ſa ſurface & celles de la ſurface ſur laquelle il ſe meut, ne l'obligeoient quelquefois à tourner. *Voyez* ROULEMENT, FROTTEMENT, ROUE D'ARISTOTE, &c. (*O*)

GLISSON, (CAPSULE DE) *Anatom.* Gliſſon, docteur & profeſſeur en Medecine dans l'univerſité de Cambridge, & membre du collége des medecins de Londres, a composé un *traité* ſur les parties contenantes en général, & en particulier ſur celles de l'abdomen, avec un *traité* ſur le ventricule & les inteſtins: il a donné ſur-tout une *anatomie* très-exacte du foie. On appelle l'eſpece de membrane qui enveloppe les

les vaiſſeaux du foie & les unit tout énſemble, *capſule de Gliſſon*. *Voyez* Foie.

GLOBE, *en terme de Géométrie*, eſt un corps rond ou ſphérique, appellé plus communément *ſphere*. *Voyez* Sphere. Au reſte le mot *ſphere*, entant qu'il ſignifie un *globe*, ne s'employe guere qu'en Géométrie: dans les autres ſciences, comme la Phyſique, la Méchanique, *&c.* on dit *globe* plûtôt que *ſphere*, lorſqu'on veut exprimer un corps parfaitement & également rond en tout ſens.

On regarde la terre & l'eau comme formant enſemble un *globe* que nous appellons le *globe terreſtre*, & que les Latins ont exprimé plus proprement par *orbis terraqueus*. *Voyez* Terraqué.

Cette ſuppoſition ne ſauroit être fort éloignée de la vérité: car quoique les meſures des degrés nous apprennent que la terre n'eſt pas parfaitement ronde, cependant la figure qu'elle a eſt aſſez peu éloignée de la figure ſphérique, pour qu'on puiſſe la regarder comme telle. *Voyez* Globe, (*Aſtronom. & Géog.*) (*O*)

Globe, (*Aſtronom. & Géog.*) On appelle *globe céleſte* & *globe terreſtre*, deux inſtrumens de Mathématique, dont le premier ſert à repréſenter la ſurface concave du ciel avec ſes conſtellations; & le ſecond la ſurface de la terre, avec les mers, les îles, les rivieres, les lacs, les villes, *&c.* Sur l'une & l'autre, l'on trouve décrites pluſieurs circonférences de cercle qui répondent à des cercles que les Aſtronomes ont imaginés pour pouvoir rendre raiſon du méchaniſme de l'univers.

L'on en diſtingue dix principaux, ſavoir ſix grands & quatre petits; les premiers ſont l'équateur, le méridien, l'écliptique, le colure des ſolſtices, le colure des équinoxes, & l'horiſon; les ſeconds ſont les tropiques du cancer & du capricorne, & les deux cercles polaires. *Voyez ces mots*.

Le *globe* & la ſphere different, en ce que le *globe* eſt plein & la ſphere évuidée. *Voyez* Armillaire.

Nous ignorons par qui & en quel tems ces inſtrumens ont été inventés: il eſt certain cependant qu'on en connoiſſoit l'utilité du tems d'Archimede. Strabon, *liv. II. p.* 116. nous parle d'un *globe* de Cratès, comme d'un moyen très-avantageux pour repréſenter au naturel les parties connue de la terre. Ce Cratès étoit de Mallus en Cilicie; il avoit été maître de Panætius de Rhodes, qui vivoit 130 ans avant J. C.

Les principaux *globes* que l'on connoiſſe depuis le renouvellement des Sciences en Europe, ſont ceux de Tycho, célebre aſtronome, dont un de quatre piés ſept pouces une ligne de diametre, fut exécuté en cuivre, que M. Picard a vû en 1671 à Copenhague, dans l'auditoire de l'académie; & un autre qui par ſa grandeur énorme frappa d'étonnement le czar Pierre le Grand: douze perſonnes peuvent s'aſſeoir dedans autour d'une table, & y faire des obſervations; il fut tranſporté de Gottorp à Petersbourg, où M. Delisle, l'aſtronome, dit l'avoir vû & orienté lui même.

L'on connoît en France les beaux *globes* que le cardinal d'Etrées fit exécuter & dédia à Louis XIV. ils ont douze piés de diametre. Ils avoient été placés à Marly, mais ils ont préſentement à Paris dans la bibliotheque du Roi. Coronelli ſe ſignala par des *globes* de trois piés huit pouces de diametre, pour l'exécution deſquels les princes de l'Europe ſouſcrivirent; le céleſte fut fait en France, & le terreſtre à Veniſe. Au commencement de ce ſiecle, Guillaume Delisle en compoſa d'un pié de diametre. Les plus nouveaux enfin ſont ceux qui furent faits par ordre du roi, & publiés en 1752. L'Angleterre a vû ceux de Senex, célebre aſtronome; & l'on attend les nouveaux dont la ſociété royale de Gottingue avoit publié le projet de ſouſcription, lorſqu'elle réſidoit à Nuremberg.

Il ſeroit inutile de s'étendre davantage touchant toutes les différentes ſortes de *globes* qui ont été publiés depuis; ils ſont plûtôt l'objet du commerce de leurs auteurs, que la preuve de leurs connoiſſances dans la compoſition de ces ouvrages. Il convient plûtôt de traiter de la conſtruction de ces inſtrumens; je la diſtingue en deux parties, l'une purement géométrique, & l'autre méchanique.

La premiere donne la méthode de diſpoſer ſur une ſurface plane les élémens qui conſtituent la ſurface ſphérique du *globe*; & la ſeconde donne la conſtruction des boules & de tout ce qui en concerne la monture, pour faire des *globes* complets.

Si l'on conſidere une boule dont les deux poles ſont marqués, & dont l'équateur eſt diviſé en 360 degrés; les cercles qui paſſeront par les deux poles & par chacun de ces degrés, renfermeront un eſpace qui va toûjours en diminuant depuis l'équateur juſqu'à l'un & l'autre pole: c'eſt cet eſpace que l'on appelle *fuſeau*. Il s'agit de trouver les élémens de la courbe qui renferme cet eſpace. Il ſemble que plus on multiplieroit ces fuſeaux, plus on approcheroit de l'exactitude: mais la pratique contredit en cela la théorie; c'eſt pourquoi l'on ſe contente ordinairement de partager l'équateur en douze parties égales.

Pour tracer les fuſeaux. Tirez la droite AB (*fig.* 1.), égale au rayon du *globe* que vous voulez conſtruire. *Voyez la Pl. des globes*, à la ſuite des *Pl. de Géographie*.

Du point A comme centre, décrivez le quart de circonférence ABC, que vous diviſerez en trois parties égales aux points D, E.

Tirez BE, corde de trente degrés.

Coupez en deux également au point F l'arc BE.

Tirez la corde BF; elle ſera la demi-largeur du fuſeau, & trois fois la corde BE de trente degrés, donnera la longueur du même fuſeau.

Il s'agit préſentement d'en décrire la courbe: pour y parvenir, tirez la droite GH égale à deux fois la corde BF de quinze degrés. *Fig.* 1.

Elevez ſur le milieu I de cette ligne GH la perpendiculaire indéfinie IK.

Portez ſur cette perpendiculaire trois fois la longueur de la corde CD de la premiere figure, de 30 degrés: ſavoir de I en L, M, N; & ſubdiviſez chacun de ces eſpaces en trois parties égales, elles vous donneront ſur la ligne IK un point 10, 20, 30, *&c.* de chacun des cercles paralleles à l'équateur.

Décrivez enſuite ſur une ligne égale à GH de la *fig.* 2. une demi-circonférence GON (*fig.* 3.)

Diviſez chaque quart de cercle GO, NO, en neuf parties égales, c'eſt-à-dire de 10 en 10 degrés. Par ces diviſions correſpondantes 10, 10; 20, 20, *&c.* tirez des lignes paralleles au diametre GN.

Portez la moitié de chacune de ces cordes ſucceſſivement ſur les lignes paralleles qui coupent la ligne IK (*fig.* 2.). Par exemple, la moitié de la corde 10, 10 du demi-cercle (*fig.* 3.) ſur la premiere parallele aa (*fig.* 2.) de 10 en a de part & d'autre; la moitié de la corde 20, 20 ſur la ſeconde parallele b, b, & ainſi de ſuite juſqu'en N.

Joignez tous les points a, b, c, d, e, f, g, h, N, par des lignes droites, vous aurez la courbe cherchée du demi-fuſeau.

L'on remarquera aiſément que cette courbe ſera d'autant plus juſte, que l'on aura diviſé la ligne IN (*fig.* 2.) & la demi-circonférence GON (*fig.* 3.) en un plus grand nombre de parties.

Il eſt avantageux de tracer ce fuſeau en cuivre, pour le faire auſſi juſte qu'on peut le deſirer. Ce fuſeau étant donc ainſi conſtruit, il faut tracer ſur une feuille de papier une ligne indéfinie, ſur laquelle l'on portera 12 fois la largeur GH du fuſeau, ſi on la fait de 30^{d}; ou 24 fois, ſi elle comprend 15^{d}.

Vous diviſerez chaque eſpace en deux parties égales; & par tous ces points de diviſion vous éleverez des perpendiculaires. Pour lors, ſi vous poſez avec préciſion ce demi-fuſeau de cuivre, enſorte que ſa baſe convienne avec la ligne, & ſa pointe avec la perpendiculaire qui tombe ſur le milieu de chaque douzieme partie de cette même ligne, vous tracerez les courbes des fuſeaux.

Pour décrire ſur ces fuſeaux les arcs qui font partie des cercles paralleles à l'équateur, diviſez en neuf parties égales chacune des courbes qui forment la circonférence des demi-fuſeaux; par ces points de diviſion & ceux de la ligne du milieu de chaque fuſeau faites paſſer des portions de circonférence de cercle, elles ſeront les parties des paralleles cherchés.

Il eſt facile encore de trouver les centres de ces arcs par le moyen des tangentes (*voyez* Tangente) calculées de 10 en 10 ou de 5 en 5 degrés, eu égard au rayon du *globe* que l'on veut conſtruire. Pour le 80e parallele, il faut prendre avec un compas ſur une échelle ou ſur le compas de proportion la longueur de la tangente de 10 degrés, poſer une pointe du compas ſur la ligne du milieu du fuſeau au point du 80e parallele, & porter l'autre pointe de ce compas ſur la même ligne, prolongée autant qu'il en ſera beſoin; cette longueur donnera le centre de l'arc propoſé. Pour le 70e parallele, il faut prendre la tangente de 20 degrés;

pour

pour le cercle polaire, celle de $23^{d}\frac{1}{2}$, c'eſt-à-dire qu'il faut toûjours prendre la tangente du complément de la diſtance du parallele à l'équateur; & l'on aura ſucceſſivement les centres de tous les paralleles.

Les méridiens ſe traceront, en diviſant chacun de ces arcs de paralleles en trois parties égales, ſi on veut avoir ces méridiens de 10 en 10 degrés ou en ſix parties égales, pour les avoir de 5 en 5 degrés, & en joignant ces points de diviſions par des lignes droites.

Il ne reſte plus que l'écliptique à tracer. Pour cela il faut conſidérer que l'écliptique étant un grand cercle qui coupe le *globe* en deux parties égales, & qui eſt incliné à l'équateur, la moitié doit s'en trouver dans la partie ſupérieure de ſix fuſeaux, & l'autre moitié dans la partie inférieure des ſix autres. C'eſt pourquoi il faut prendre les trois premiers fuſeaux qui ſont compris entre le point équinoxial ♈ & le point ſolſtitial ♋.

Diviſez en degrés un des demi-méridiens qui fait une partie de la circonférence d'un fuſeau; par exemple, la courbe *AE* (*fig.* 4.) du 1er fuſeau *AEB* qui paſſe par le point équinoxial ♈, & qui ſera auſſi le premier méridien ſur le *globe*. Prenez ſur ce méridien 12d. 16. que vous porterez de *B* en *a* ſur les courbes *BE*, *BF* des deux premiers fuſeaux; portez de *C* en *b* 20^{d}. 38. ſur les courbes *CF*, *CG* du ſecond & du troiſieme fuſeau; portez enfin 23. 28. de *D* en *c* ſur ſa courbe *DG* du troiſieme fuſeau.

Joignez ces points par des lignes droites, elles vous donneront un quart de l'écliptique; les trois autres quarts ſe décriront de même, en partant toûjours du premier & du 180e méridien, qui ſont les colures des équinoxes.

Tous ces cercles étant tracés, l'on diviſera, ſi l'on veut opérer avec exactitude, chaque fuſeau de degré en degré, tant pour les méridiens que pour les paralleles; & l'on deſſinera les côtes, les rivieres, les îles, en un mot tout ce qui peut entrer de détail dans la compoſition géographique du *globe* terreſtre, d'après les mémoires, les cartes les plus exactes, & les obſervations les plus autentiques. Ce deſſein du *globe* terreſtre étant fait, c'eſt au graveur enſuite à le mettre ſur le cuivre pour l'exécuter.

Toutes les opérations précédentes ſont communes aux *globes* céleſte & terreſtre; il s'agit cependant de convenir pour le céleſte du calcul dont on doit ſe ſervir pour y placer les étoiles. Comme l'on a remarqué pour les étoiles deux mouvemens principaux, l'un d'Orient en Occident ſur les poles du monde, & l'autre d'Occident en Orient ſur les poles de l'écliptique: le premier donne les aſcenſions droites & les déclinaiſons des étoiles (*voyez* ASCENSION DROITE & DECLINAISON); & le ſecond leurs longitudes & leurs latitudes. Dans le premier cas, les cercles qui nous ont donné pour le *globe* terreſtre les longitudes & les latitudes, ſe convertiſſent ſur le *globe* céleſte en aſcenſions droites & déclinaiſons; & l'équateur avec l'écliptique auront la même diſpoſition.

Mais ſi l'on ſe ſert des longitudes & des latitudes céleſtes, pour lors le cercle qui nous ſervoit d'équateur ſur les fuſeaux du *globe* terreſtre, deviendra l'écliptique ſur ceux du céleſte; & l'équateur ſe tracera ſur ces derniers, comme l'écliptique l'a été ſur les premiers. Dans ce dernier cas, ſuppoſant les courbes des fuſeaux tracées, il ne s'agit plus que de donner une méthode pour décrire les colures des équinoxes, les tropiques du Cancer & du Capricorne, & les cercles polaires.

Pour tracer le colure des équinoxes, il s'agit de trouver les points où ce cercle coupe la partie ſupérieure des trois premiers fuſeaux, & par conſéquent la diſtance de ces points à l'écliptique; ce qui s'opere aiſément par la Trigonométrie ſphérique (*voyez* TRIGONOMETRIE), en diſant: le ſinus total eſt à la tangente de 66. 32. inclinaiſon de ce colure à l'écliptique, comme 30 & 60 degrés pour *AB* & *AC* (*fig.* 5.) ſont à 49^{d} & 63^{d} 30′.

Portant donc 49^{d} depuis le point *B* juſqu'en *aa* des circonférences *BE*, *BF* des deux premiers fuſeaux; portant auſſi 63^{d} 3′ de *C* en *bb* ſur les circonférences *CF*, *CG* du ſecond & troiſieme fuſeau; & enfin 66^{d} 32′ de *D* en *cc* ſur la circonférence *DG* du troiſieme fuſeau, les lignes droites tirées par ces points donneront le quart du colure. Il faut répéter la même opération pour les trois autres fuſeaux qui ſuivent, & agir de même pour la partie inférieure des ſix autres.

Quant aux tropiques, l'on prendra, ſi l'on veut, celui du Cancer qui ſe trouve dans la partie ſupérieure des fuſeaux. L'on ſait qu'il touche l'écliptique au point marqué ♋ ou *A*. En partant de ce point, l'on portera 3^{d} 23′ de *B* en *a* (*fig.* 6.) ſur les circonférences *BH*, *BI* des deux 1ers fuſeaux; 12^{d} 53′ de *C* en *b* ſur les circonférences *CI*, *CK* du ſecond & troiſieme fuſeau; 25^{d} 46′ de *D* en *c* ſur les circonférences *DK*, *DL* du troiſieme & quatrieme fuſeau; 37^{d} 25′ de *E* en *d* ſur *EL*, *EM*; 44. 39. de *F* en *e* ſur *FM*, *FN*; enfin 47^{d} ſur *GN*, circonférence du dernier fuſeau: ce qui fait la moitié du tropique. La même opération ſe fait pour le tropique du Capricorne, en obſervant qu'il doit toucher l'écliptique au point oppoſé au premier, & qu'il doit ſe tracer dans la partie inférieure des ſix autres fuſeaux.

Le centre commun aux arcs qui doivent paſſer par les points correſpondans d'un même fuſeau, ſe trouve de cette maniere. L'on joint ces deux points, tels que *A*, *a*, par une ligne droite, au milieu de laquelle on éleve une perpendiculaire indéfinie. L'on prend enſuite avec un compas la longueur de la tangente de 66^{d} 32′ proportionnelle au rayon du *globe*; l'on poſe une pointe de ce compas ſur un des points *A* de la courbe *AH*, & de l'autre point l'on trace une ſection; l'on fait la même choſe à l'autre point *A* de la courbe *BH*, & le point d'interſection qui ſe trouve dans la perpendiculaire eſt le centre de l'arc requis.

A l'égard des cercles polaires, il ſuffit d'en tracer la moitié, touchant le pole de l'écliptique au point *K*. L'on portera 43^{d} de *A* en *g* ſur la courbe *AH* du premier fuſeau *AHB*; 48. 44. de *B* en *h* ſur les courbes *BH*, *BI* du premier & du ſecond fuſeau; enfin 65d. 28′ de *C* en *i* ſur les courbes *CI*, *CK* du ſecond & troiſieme fuſeau. L'on trouvera les centres des arcs qui doivent paſſer par ces points *gh*, *hi*, *ik*, en prenant, comme ci-deſſus, avec le compas la longueur de tangente de 23^{d} 28′, elle ſera le rayon des cercles qui doivent paſſer par ces points.

Ces fuſeaux du *globe* céleſte étant donc conſtruits avec tous les cercles dont il doit être compoſé, l'on diviſera tous les paralleles à l'écliptique ou latitudes, de même que les longitudes céleſtes, de degrés en degrés, pour pouvoir poſer les étoiles à leur juſte place, conformément aux meilleurs catalogues que l'on en a faits; l'on enveloppe enſuite les amas d'étoiles appellées *conſtellations*, dans des figures d'hommes & d'animaux dont on eſt convenu; enfin l'on ajoûte à chaque étoile, diſtinguée ſelon ſa groſſeur, les caracteres introduits par Bayer, dont les Aſtronomes font uſage pour pouvoir ſe reconnoître dans leurs obſervations; & le deſſein du *globe* céleſte eſt entierement fini.

Des deux méthodes de placer les étoiles, ſavoir par les aſcenſions droites & déclinaiſons & par les longitudes & latitudes céleſtes, la derniere eſt préférable par le tems & le travail qu'elle épargne; d'autant plus qu'il ne faut qu'ajoûter aux tables calculées par longitudes le nombre de degrés & de minutes, eu égard au tems auquel ces tables ont été calculées, & à raiſon d'un degré en 72 ans; au lieu que par les aſcenſions droites & les déclinaiſons, il faut calculer le lieu de chaque étoile pour ces deux objets différens. Or, quand on ſeroit aſſûré de n'avoir point fait de faute dans ſon calcul, il eſt toûjours certain que l'épargne du tems auroit été un gain plus conſidérable.

Deſcription de la méchanique des globes. Dans la conſtruction méchanique des *globes*, rien n'eſt plus eſſentiel que la préciſion dans la rondeur & la monture des boules. C'eſt à l'expérience jointe à la théorie que j'ai de ces inſtrumens, que je ſuis redevable du détail dans lequel je vais entrer.

Les outils néceſſaires qui entrent dans la main-d'œuvre d'un *globe*, ne ſont pas en grand nombre.

Il faut avoir premierement un demi-fuſeau *ABC* de cuivre ou de fer-blanc, proportionné aux boules que l'on veut conſtruire. *A* eſt la pointe du fuſeau, *BC* ſon pié de diametre; il faut y laiſſer environ un pouce & demi de plus que la moitié de ſon grand axe. *Figure* 1. *Planche II.*

2°. Une ou pluſieurs demi-boules *ABC* (*fig.* 2.) de bois bien dur, tel que des ſouches de racines d'orme tortillard, qui ayent été long-tems expoſées au ſoleil, pour ne pas être ſujettes à ſe fendre. Ces demi-boules doivent être portées ſur un ſeul pié, quand elles ſont petites; & ſur trois piés, lorſqu'elles doivent ſervir à faire des groſſes boules. *AB* eſt un trait dans le plan de l'équateur de la boule, & à ſon pole *C* eſt une pointe.

3°. Un demi-cercle de fer ou de cuivre (*fig*. 3.) dont la circonférence intérieure ſoit en biſeau & juſte du diametre de la boule à conſtruire. Il doit être d'une largeur & d'une épaiſſeur aſſez conſidérable pour pouvoir réſiſter. Vers le milieu de ce demi-cercle l'on réſerve une partie plus large percée de deux trous, pour être montés à vis ſur un morceau de bois épais & oblong, au milieu duquel ſe trouve auſſi un trou par lequel l'on fait paſſer une forte vis, pour fixer le tout ſur un établi avec l'écrou que l'on ſerre en-deſſous. A ce demi-cercle ſont attachées par-derriere aux points *H*, *K* deux équerres viſſées auſſi dans le même morceau de bois. *EF*, *GD* ſont deux petites broches cylindriques à oreille, qui font partie du diametre du demi-cercle; elles ſe pouſſent & ſe tirent dans un trou cylindrique; & on les fixe, quand on veut, par le moyen des vis *F*, *G*. C'eſt de l'exactitude de cet outil que dépend la préciſion des boules que l'on veut faire.

La *fig*. 4. repréſente des ciſeaux montés ſur un morceau de bois taillé en coin, & que l'on viſſe auſſi ſur l'établi quand on veut s'en ſervir. Ils ſont deſtinés pour couper du carton de telle épaiſſeur qu'il ſoit.

Pour commencer une boule, l'on prend une feuille de carton de pâte le plus mince que l'on trouve; l'on fixe ſur cette feuille le fuſeau de cuivre *A B C* par ſon ſommet *A*; l'on trace avec un ſtilet douze demi-fuſeaux qui ſe tiennent tous par le ſommet. Il faut enſuite enduire de ſavon humide la demi-boule de bois; de ſorte que la couche de ſavon ſoit aſſez épaiſſe pour ne pas être diſſoute par l'humidité du carton que l'on doit y appliquer, & de peur que la calotte que l'on veut mouler ne s'y attache.

L'on applique cette premiere couche de fuſeaux bien imbibée d'eau ſur la demi-boule, enſorte que la pointe *C* de ce moule (*fig*. 2.) paſſe par le trou commun au ſommet des demi-fuſeaux. Ce carton humide, obéiſſant au coup qu'on lui donne avec la main, s'applique exactement. On retient le tout par une corde que l'on tourne au-deſſous du trait *A B* qui marque l'équateur de la boule, & l'on y fait un nœud coulant pour pouvoir la délier quand on veut.

Il faut tailler enſuite vingt-quatre autres demi-fuſeaux détachés que l'on imbibe auſſi d'eau, & que l'on enduit de bonne colle de farine. On en applique une nouvelle couche; en ſorte que chaque demi-fuſeau recouvre d'un tiers les joints de ceux de la premiere couche, comme on le voit par le profil de la *fig*. 5. Ayant fait de même pour la troiſieme couche, l'on enduit le tout de colle; & quand ces demi-fuſeaux paroiſſent bien unis, on laiſſe ſécher le tout naturellement. Il eſt avantageux d'avoir au-moins deux moules de même calibre pour expédier l'ouvrage, & l'on doit faire en été une proviſion de ces calottes.

Lorſque la calotte eſt bien ſeche, l'on y trace avec un truſquin ouvert de la diſtance *A D* (*fig*. 2.) un trait qui termine la moitié juſte de la boule. Il faut dénoüer la corde qui maintient la premiere couche de fuſeau, & avec une lame mince détacher les bords du carton de deſſus le moule. Si l'on a de la peine à enlever la calotte, il faut frapper deſſus par-tout avec un maillet de buis; & il eſt rare après cela que l'on ne l'enleve pas: autrement ce ſeroit un défaut de ſavonnage, auquel il faut toûjours bien prendre garde.

Ayant deux calottes ſeches & enlevées du moule, on les rognera au trait marqué par le truſquin avec les ciſeaux deſtinés à cette opération. (*fig*. 4.)

Ces calottes ainſi rognées, l'on en rape la coupe pour aggrandir la ſurface de la tranche, & pour donner plus de priſe à la colle-forte qui doit les joindre. Un axe de bois appellé ordinairement *os de mort*, à cauſe de ſa forme déliée vers ſon milieu, & qui a pour longueur le diametre intérieur de la boule qu'on veut faire, ſert à aſſembler les deux calottes. Ses extrémités doivent être un peu ſphériques; & l'on y réſerve à chaque une douille qui doit paſſer à-travers le pole de chaque calotte que l'on perce avec un emporte-piece du diametre de la douille. Lorſque les boules ſont d'une groſſeur conſidérable, au lieu d'un ſimple axe, l'on ſe ſert d'un autre (*fig*. 6.) muni de quatre branches perpendiculaires entr'elles, qui ſont deſtinées à ſoûtenir la ſoudure des deux calottes.

L'on commence par fixer cet axe premierement dans une des calottes avec de la colle-forte que l'on met à une de ſes extrémités, de même qu'au pole de la calotte où il doit être arrêté. Enſuite l'on attache ſur la moitié des extrémités *C*, *D*, *E*, *F*, des quatre autres branches le bord de la calotte avec de la colle-forte & de petites pointes. Lorſque cet axe eſt ainſi fixé dans la premiere calotte, l'on fait de même pour la ſeconde calotte. Il faut à cette opération la plus grande promptitude poſſible, pour ne pas donner le tems à la colle-forte de ſe prendre avant que l'aſſemblage ſoit fait.

Lorſque cet aſſemblage eſt fait, s'il eſt reſté quelques endroits de la jointure ſans colle, l'on y en introduit avec une petite ſpatule. La colle étant bien durcie, l'on rape la ſoudure juſqu'à ce qu'elle ſoit bien unie, & l'on y applique enſuite deux ou trois bandes de gros papier imbibées de colle de farine.

Les boules ainſi préparées ſont d'une grande ſolidité; mais elles ſeroient encore trop groſſieres, pour pouvoir y appliquer les épreuves imprimées du *globe*. C'eſt pourquoi il faut procéder à les rendre encore plus parfaites. Pour cet effet l'on ſe ſervira du demi-cercle de fer dont on a parlé plus haut; l'on coupera les deux bouts excédens des douilles de l'axe qui traverſe la boule, juſqu'à ce qu'ils ſoient pris juſtes dans le diametre du demi-cercle. L'on percera chaque bout d'un trou très-fin pour recevoir les petites broches cylindriques du demi-cercle qui doivent tenir la boule comme dans un tour. S'il arrive que quelque petite éminence du carton frotte le demi-cercle, il faut les raper afin que la boule n'y touche en aucun endroit. L'on ſe ſert enſuite d'une compoſition de blanc dont nous parlerons plus bas, pour enduire la boule juſqu'à ce qu'elle touche de toutes parts le demi-cercle. L'on doit obſerver de n'en pas trop mettre à chaque couche, de peur qu'il ne vienne à ſe fendre. La boule ainſi enduite tourne dans le demi-cercle qui en emporte le trop; on la retire enſuite pour la faire ſécher naturellement. Il faut répéter la même opération juſqu'à ce que l'on ne voye plus de jour entre le demi-cercle & la boule. Lorſqu'elle eſt preſque finie, l'on doit éclaircir le blanc, en ſorte qu'il ne ſoit que comme une eau blanche un peu épaiſſe: il ſert à la polir; & le maſtic étant bien ſec eſt d'une conſiſtance très-dure.

Voici la maniere de préparer ce blanc ou ce maſtic. Il faut prendre du blanc en gros pains dont ſe ſervent les Doreurs, l'écraſer avec un rouleau de bois & le paſſer au tamis, pour l'avoir le plus fin qu'il eſt poſſible; prendre de la colle de Flandre, la plus blanche eſt la meilleure, parce qu'elle ne colore point la compoſition; une livre peſant de cette colle eſt la doſe pour huit pains de blanc. L'on met tremper dans l'eau cette colle la veille; & lorſqu'elle eſt bien amollie, on la fait fondre ſur un feu doux; puis on la paſſe par un tamis, pour n'y pas laiſſer de peaux qui feroient un mauvais effet. Lorſqu'elle eſt ainſi paſſée, l'on met tout le blanc écraſé dans une grande terrine propre à aller ſur le feu; & l'on y verſe petit-à-petit cette colle fondue, en broyant bien le tout avec les mains, comme ſi l'on pétriſſoit une pâte. Le blanc ou le maſtic étant ainſi achevé peut être mis tout de ſuite ſur les boules; & lorſqu'il eſt refroidi, il faut le faire refondre ſur un petit feu, & le remuer avec un bâton, de peur qu'il ne vienne à brûler.

La boule étant entierement achevée, il eſt bon de s'aſſûrer ſi elle eſt abſolument ſphérique; elle en ſervira elle-même de preuve. Il la faut remettre dans le demi-cercle; & poſant un ſtilet de cuivre à la diviſion de l'équateur marqué ſur cet inſtrument, l'on tracera ce cercle ſur la boule en la tournant. Si l'on diviſe enſuite ce cercle en quatre parties égales, & que les points oppoſés ſoient préſentés aux chevilles cylindriques du demi-cercle, en tournant cette boule, l'on tracera avec le ſtilet un cercle qui ſera un des méridiens. Si enfin l'on prend ſur ce dernier cercle deux points diamétralement oppoſés & à une diſtance quelconque des poles de la boule, & qu'on les préſente de même aux chevilles du demi-cercle, l'on tracera encore un troiſieme cercle qui doit couper les deux autres à leur commune ſection, ſi la boule eſt parfaitement ronde. Telle eſt la préciſion à laquelle je ſuis parvenu, lorſque j'ai dreſſé un ouvrier pour ces inſtrumens.

Il s'agit préſentement de poſer les épreuves imprimées du *globe* ſur cette boule. Pour y parvenir avec facilité, il faut diviſer cette boule en douze fuſeaux, & tracer les paralleles à l'équateur, de même que l'écliptique, les tropiques, & les cercles polaires. Le demi-cercle ou inſtrument que l'on a diviſé exprès de 10 en 10 degrés, & où l'on a remarqué auſſi les points des tropiques & des cercles polaires, ſervira à tracer ces cercles, en faiſant tourner la boule dedans, & appliquant ſur chaque diviſion le ſtilet. Quant aux douze fuſeaux, l'on diviſera l'équateur en douze parties égales;

les; & le demi-cercle raſant chacun de ces points, ſervira encore de regle pour tracer ces fuſeaux.

Il ne reſte plus qu'à appliquer chaque fuſeau du *globe* imprimé ſur chacun des douze de la boule. Il faut découper ſéparément ces fuſeaux imprimés, les humecter d'eau, & les imbiber de colle d'amydon; on les appliquera les uns après les autres ſur la boule, en faiſant convenir les paralleles de l'épreuve avec ceux de la boule; & l'on fera prêter l'épreuve autant qu'il le faudra, en la frottant avec un bruniſſoir, juſqu'à ce que le papier rempliſſe exactement ſa place. L'on encollera enſuite la boule ainſi avec la même colle d'amydon un peu plus claire, en faiſant tourner la boule dans les mains; l'on aura ſoin que l'encollage ſoit bien fait par tout, & l'on ſuſpendra la boule dans un lieu qui ne ſoit point expoſé à la pouſſiere, juſqu'à ce qu'elle ſoit entierement ſeche.

Cet encollage eſt un préparatif néceſſaire pour recevoir les couches de vernis que l'on applique deſſus. J'ai dit qu'il devoit être fait avec de la colle bien claire, parce que ſi elle étoit trop épaiſſe, elle feroit un corps qui viendroit à ſe gerſer, & qui obligeroit le vernis à ſe fendre.

Il faut à-préſent monter cette boule dans un méridien. Or ce méridien peut être de carton ou de cuivre: le premier ne peut être bon que pour de petits *globes*; mais quand ils ſont d'une certaine dimenſion, telle que d'un pié ou de dix-huit pouces, le méridien de cuivre eſt indiſpenſable. Je ne parlerai point de la conſtruction de ce dernier; c'eſt aux Ingénieurs en inſtrumens de Mathématiques à les conſtruire.

Les cartons dont on ſe ſervoit autrefois pour faire les méridiens, & les autres cercles des *globes* & des ſpheres, étoient compoſés de maculatures de rames & de pains de ſucre, ſur leſquelles l'on colloit pluſieurs feuilles de papier de rebut; mais le mauvais ſervice que l'on en retiroit, m'a fait préférer l'emploi de bon papier de gros-chapelet. Il faut au-moins vingt-quatre feuilles pour l'épaiſſeur d'un carton, qui, quand il eſt fait, & qu'il a paſſé ſous la preſſe, ſe réduit au plus à deux lignes. L'on fait auſſi l'horiſon du même carton; il ne s'agit que de prendre la grandeur convenable à ces cercles pour les tailler; l'on colle enſuite deſſus les épreuves; on les encolle & on les vernit.

Je ne m'étendrai pas davantage ſur ce qui concerne la fabrique des *globes*; les détails dans leſquels je ſuis entré m'ont paru ſuffiſans, pour pouvoir en rendre la pratique aiſée. Je terminerai cet article par une courte deſcription de la monture nouvelle des *globes* que j'ai conſtruits par ordre du Roi en 1752.

La *figure* 7. repréſente un de ces *globes* monté; ſon pié eſt en forme de caſſolette couronnée par un bandeau circulaire *ABC*, dans lequel tourne l'horiſon de bois *DEF*, dont on voit le profil dans la *fig.* 8. *ab cdef* eſt la coupe de l'horiſon; *gh* eſt une petite plaque de cuivre viſſée à cet horiſon pour empêcher qu'il ne ſe leve; *IK* eſt le bandeau circulaire qui tient aux branches du pié.

Pour procurer à l'horiſon un mouvement commode qui n'obligeât point à déranger le pié du *globe*, l'on a imaginé un moyen très-ſimple repréſenté dans la *fig.* 9. C'eſt une piece ronde de cuivre *iklm*, percée dans le milieu d'un trou rond *pqrs*, dans lequel entre une douille cylindrique *pqno*, faiſant corps avec une autre piece cylindrique *gcdh*. Cette piece a une ouverture *cdef*, dont la joue ſe trouve dirigée dans le centre de la douille *pqno*; cette fente eſt d'une certaine largeur ſuffiſante pour contenir une roulette *ab* ſur laquelle le méridien de cuivre doit tourner.

Tout ce méchaniſme ſe place dans le centre de la noix, où les branches qui ſupportent l'horiſon viennent s'emboîter. Il faut le diſpoſer enſorte que la diſtance depuis le bord *a* de la roulette *ab*, ſoit égale à celle du centre de la boule au bord extérieur du méridien. Pour lors le méridien entrant dans l'horiſon & poſant ſur la roulette, reçoit deux mouvemens, l'un vertical ſur cette roulette, & l'autre qu'il communique à l'horiſon par le mouvement de la douille autour de ſon axe. L'on apperçoit aiſément l'avantage que l'on retire de cette invention: lorſque l'on veut orienter le *globe*, il ne s'agit que de tourner cet horiſon, juſqu'à ce que la bouſſole qui y eſt poſée, & dont le nord & le ſud ſe trouvent dans le plan du méridien, indique la déclinaiſon convenable au tems de l'opération. *Article de M.* ROBERT DE VOUGONDY, *Géographe ordinaire du Roi*.

Dans les *Planches d'Aſtronomie fig.* 58. on a repréſenté deux *globes*, ſoit céleſte, ſoit terreſtre, vûs ſuivant différens profils & différentes poſitions; la *fig.* 59. *n*°. 2. repréſente la ſuite des fuſeaux qu'on doit coller ſur le *globe*; la *fig.* 60. repréſente un de ces fuſeaux diviſé par degrés, & ſur lequel on a tracé les portions de cercles qu'il doit contenir; enfin la *fig.* 61. repréſente un quart de cercle de hauteur, dont la partie ſuperieure *H* s'adapte au zénith du *globe*, & ſert à meſurer les diſtances des différens points du *globe* à l'horiſon, lorſque cela eſt néceſſaire, comme on le verra dans la ſuite de cet article.

Pour choiſir de bons *globes*, il faut prendre garde que l'équateur & l'horiſon s'entre-coupent juſtement en deux parties égales; ce que l'on pourra reconnoître ſi l'on remarque que les points de ſection de ces deux cercles ſoient aux points du vrai orient & occident marqués au bord de l'horiſon, & que ces mêmes points ſoient diſtans de 90 degrés ou d'un quart de cercle des points du ſeptentrion & du midi. On pourra encore s'aſsûrer ſi le *globe* eſt bien conſtruit, en élevant le pole de 90 degrés, c'eſt-à-dire en plaçant verticalement l'axe du *globe*, & en examinant ſi la circonférence de l'équateur s'ajuſte bien avec celle de l'horiſon, & ſi l'horiſon coupe le méridien en deux parties égales; ce qui arrivera, ſi le 90e degré compté depuis le pole de part & d'autre, ſe trouve à l'horiſon.

Parmi les différens *globes* anciens que nous avons, on eſtime principalement ceux de Blaeu. Cet ouvrier, bien inſtruit des obſervations de Tycho, & qui a même publié un traité où il explique l'uſage des *globes* avec beaucoup de clarté, a conſtruit pour l'année 1640 des *globes* céleſtes ſi parfaits, qu'il eſt difficile de trouver rien de plus précis en ce genre; & d'autant que le catalogue des principales étoiles venoit d'être tout récemment reſtitué par Tycho, l'erreur de deux à trois minutes qui auroit pu ſe gliſſer dans la longitude de quelques étoiles de ce catalogue, ne ſauroit être aucunement ſenſible ſur des *globes* de 30 pouces. C'eſt pourquoi on peut s'en ſervir avec aſſez de préciſion, en obſervant pourtant de faire les corrections néceſſaires pour les changemens arrivés aux poſitions des étoiles depuis 1640. Les *globes* de Coronelli ſont fort beaux & les figures bien deſſinées; mais il s'en faut bien qu'ils ſoient auſſi exacts & auſſi parfaits. *Inſt. aſtr. de M.* le Monnier.

USAGES DU GLOBE CÉLESTE. L'uſage de cet inſtrument eſt des plus étendus pour réſoudre un grand nombre de queſtions de l'Aſtronomie ſphérique.

Les points principaux ſont contenus dans les problèmes & ſolutions ci-deſſous, qui mettront le lecteur en état d'appliquer à d'autres cas l'uſage qu'on peut faire de ce *globe*.

Trouver l'aſcenſion droite & la déclinaiſon d'une étoile repréſentée ſur la ſurface du globe. Portez l'étoile ſous le méridien immobile où ſont marqués les degrés; alors le nombre de degrés compris entre l'équateur & le point du méridien, ſous lequel eſt l'étoile, donne ſa déclinaiſon; & le degré de l'équateur qui ſous le méridien ſe rencontre avec l'étoile, eſt ſon aſcenſion droite. *V.* ASCENSION & DÉCLINAISON.

Trouver la longitude & la latitude d'une étoile. Appliquez une des extrémités du quart de cercle de hauteur au pole de l'écliptique, dans l'hémiſphere où eſt l'étoile; & portez le côté où ſont marqués les degrés contre l'étoile, le degré marqué ſur le quart de cercle à l'endroit de l'étoile, eſt ſa latitude à compter depuis l'écliptique; & le degré de l'écliptique coupé par le quart de cercle, eſt ſa longitude. *Voyez* LONGITUDE & LATITUDE.

Pour que le quart de cercle demeure durant cette opération bien fixé aux poles de l'écliptique par une de ſes extrémités, il ne ſeroit pas mal d'attacher aux poles de l'écliptique une eſpece de ſtile, dans lequel on feroit entrer un des bouts du quart de cercle.

Trouver le lieu du ſoleil dans l'écliptique. Cherchez le jour du mois dans le calendrier ſur l'horiſon, & d'un autre côté cherchez ſur l'horiſon dans le cercle des ſignes quel eſt le ſigne que le ſoleil occupe ce jour-là, & qui ſe trouve vis-à-vis le jour du mois. Cela fait, cherchez le même ſigne ſur l'écliptique & ſur la ſurface du *globe*; c'eſt-là le lieu du ſoleil pour ce jour-là. *Voyez* LIEU.

Trouver la déclinaiſon du ſoleil. Le lieu du ſoleil pour le jour donné étant porté ſous le méridien, les degrés du méridien compris entre l'équateur & le lieu en queſtion,

ſtion, marquent la déclinaiſon du ſoleil pour ce jour-là.

Trouver le lieu d'une planete avec ſon aſcenſion droite, ſa déclinaiſon, & ſa latitude pour un tems donné. Appliquez une des extrémités du quart de cercle de hauteur à celui des poles de l'écliptique, qui a la même dénomination que la latitude de la planete; c'eſt-à-dire au pole ſeptentrional, ſi la latitude de la planete eſt ſeptentrionale; au pole méridional, ſi la latitude eſt méridionale: & portez le quart de cercle au degré de longitude donné dans l'écliptique; ce point eſt le lieu de la planete dans l'écliptique; & en le portant ſous le méridien, vous trouverez l'aſcenſion & la déclinaiſon de la planete, comme on l'a déjà enſeigné pour les étoiles.

Rectifier le globe, c'eſt-à-dire, *le placer de ſorte qu'il repréſente l'état actuel ou la ſituation des cieux, pour quelqu'endroit que ce ſoit; comme pour Paris.* 1°. Si le lieu propoſé a une latitude ſeptentrionale, élevez le pole ſeptentrional au-deſſus de l'horiſon; s'il a une latitude méridionale, élevez le pole méridional juſqu'à ce que l'arc compris entre le pole & l'horiſon ſoit égal à l'élévation donnée du pole, c'eſt-à-dire par exemple, que pour Paris il faudra élever le pole ſeptentrional de 48d 50′ au-deſſus de l'horiſon. De cette maniere le lieu dont il s'agit, ſe trouvera au zénith ou à l'endroit le plus élevé du *globe*.

2°. Attachez le quart de cercle de hauteur au zénith, c'eſt-à-dire à la latitude du lieu.

3°. Par le moyen d'une bouſſole ou d'une ligne méridienne, placez le *globe* de maniere que le méridien immobile de bois ou de cuivre ſe trouve dans le plan du méridien terreſtre.

4°. Portez ſous le méridien le degré de l'écliptique où eſt le ſoleil, & mettez l'aiguille horaire ſur 12, alors le *globe* repréſentera l'état des cieux pour ce jour-là à midi.

5°. Tournez le *globe* juſqu'à ce que l'aiguille vienne à marquer quelque autre heure donnée, & pour lors le *globe* repréſentera l'état des cieux pour cette heure-là.

Connoître & diſtinguer dans le ciel toutes les étoiles & planetes par le moyen du globe 1°. Ajuſtez le *globe* à l'état du ciel pour le tems donné.

2°. Cherchez ſur le *globe* quelque étoile qui vous ſoit connue, par exemple, celle qui eſt au milieu de la queue de la grande ourſe.

3°. Obſervez les poſitions des autres étoiles les plus remarquables de la même conſtellation; &, en levant les yeux de deſſus le *globe* vers le ciel, vous n'aurez point de peine à y remarquer ces étoiles.

4°. De la même maniere vous pouvez paſſer de cette conſtellation à celle qui lui eſt voiſine, juſqu'à ce que vous les connoiſſiez toutes. *Voyez* ETOILE.

Si vous cherchez le lieu des planetes ſur le *globe* de la maniere qu'il eſt dit ci-deſſus, vous pourrez les reconnoître également dans le ciel, en les comparant avec les étoiles voiſines.

Trouver l'aſcenſion oblique du ſoleil, ſon amplitude orientale, ſon azimuth, & le tems de ſon lever. 1°. Diſpoſez le *globe* de maniere que l'aiguille marque 12, & que le lieu du ſoleil ſe trouve ſous le méridien: enſuite portez le lieu du ſoleil vers le côté oriental de l'horiſon; pour lors le nombre de degrés compris entre le degré de l'équateur porté contre l'horiſon & le commencement du Bélier, eſt l'aſcenſion oblique du ſoleil.

2°. Les degrés de l'horiſon compris entre ſon point oriental & le point où eſt le ſoleil, marquent l'amplitude ortive.

3°. L'heure marquée par l'aiguille, eſt le tems du lever du ſoleil.

Pour trouver l'azimuth du ſoleil, il faut d'abord obſerver que ces azimuths changent ſelon l'heure & ſelon le lieu du ſoleil. C'eſt purquoi il faut d'abord diſpoſer le *globe* ſelon l'élévation du lieu; enſuite il faut trouver le lieu du ſoleil dans l'écliptique, le mettre ſous le méridien, & le ſtile horaire ſur 12 heures; & après avoir attaché le quart de cercle de hauteur au zénith, on tourne le *globe* juſqu'à ce que le ſtile horaire ſoit ſur l'heure donnée; & le *globe* demeurant en cet état, on tourne le quart de cercle de hauteur juſqu'à ce qu'il ſoit ſur le lieu du ſoleil, ou que le degré du ſoleil occupe ce jour-là l'écliptique; ce qui étant fait, on comptera ſur l'horiſon la diſtance compriſe entre l'orient équinoxial & le degré, où le quart de cercle de hauteur rencontre l'horiſon, laquelle donnera l'azimuth cherché.

Suppoſant, par exemple, que le lieu du ſoleil ſoit au dix-huitieme degré du Taureau, on trouvera en la latitude de Paris, que l'azimuth du ſoleil à 9 heur. 34′ du matin, eſt de 31 degrés. *Voyez* AZIMUTH.

On voit par-là qu'il n'eſt pas abſolument néceſſaire de connoître la hauteur du ſoleil, pour connoître ſon azimuth; mais ſi on veut trouver cette hauteur, on la connoîtra aiſément en comptant ſur le quart de cercle de hauteur le nombre de degrés compris entre l'horiſon & le lieu du ſoleil.

Trouver la deſcenſion oblique du ſoleil, ſon amplitude occidentale, & le tems de ſon coucher. La ſolution de ce problème eſt la même que celle du précédent, excepté que le lieu du ſoleil doit être porté ici vers le côté occidental de l'horiſon.

Trouver l'heure du lever & du coucher des ſignes. Si vous voulez ſavoir, par exemple, à quelle heure ſe leve le ſigne du Scorpion, quand le ſoleil eſt au premier degré du Bélier; mettez ce dernier degré ſous le méridien & le ſtile horaire ſur 12 heures; puis tournez le *globe* juſqu'à ce que le premier degré du Scorpion ſoit dans l'horiſon oriental, alors le ſtile horaire montrera l'heure du lever du Scorpion; & ſi vous tranſportez ce même degré dans l'horiſon occidental, vous verrez l'heure de ſon coucher marquée par le ſtile horaire.

Trouver la longueur du jour & de la nuit. 1°. Cherchez le tems du lever du ſoleil, lequel étant compté depuis minuit, le double vous donne la longueur de la nuit.

2°. Otez la longueur de la nuit du jour entier ou de 24 heur. le reſtant eſt la longueur du jour. *Voyez* JOUR & NUIT.

Trouver les deux jours de l'année auxquels le ſoleil ſe leve à une heure donnée. Diſpoſez d'abord le *globe* ſelon l'élévation du pole du lieu; enſuite mettez le premier point de Cancer ſous le méridien & le ſtile ſur 12 heures; puis tournez le *globe* du côté de l'Orient juſqu'à ce que le ſtile horaire ſoit ſur l'heure donnée, & marquez ſur le colure des ſolſtices le point où il coupe l'horiſon; tranſportez enſuite ce même point ſous le méridien, afin de voir quelle eſt ſa déclinaiſon; & remarquez en même tems quels ſont les degrés de l'écliptique qui paſſent ſous le méridien & ſous ce degré de déclinaiſon. Ces degrés ſont ceux que le ſoleil parcourt le jour cherché; & on trouvera ce jour dans le cercle du calendrier tracé ſur l'horiſon.

Trouver le lever, le coucher, le point culminant d'une étoile, ſon ſéjour au-deſſus de l'horiſon par rapport à quelque lieu ou jour donné, comme auſſi ſon aſcenſion oblique, ſa deſcenſion, ſon amplitude orientale & occidentale. 1°. Ajuſtez le *globe* à l'état du ciel ſur douze heures pour le jour donné.

2°. Portez l'étoile au côté oriental de l'horiſon, pour lors vous aurez trouvé ſon amplitude orientale & le tems de ſon lever, comme on l'a déjà fait voir en parlant du ſoleil.

3°. Portez la même étoile au côté occidental de l'horiſon, & vous trouverez par-là l'amplitude occidentale & le tems du coucher de l'étoile.

4°. Le tems du lever étant ſouſtrait de celui du coucher, le reſtant vous donne le ſéjour de l'étoile au-deſſus de l'horiſon.

5°. Ce ſéjour au-deſſus de l'horiſon étant ſouſtrait de 24 heures, le reſtant vous donne le tems de ſon ſejour au-deſſous de l'horiſon.

6°. Enfin l'heure marquée par l'aiguille, après que l'étoile a été portée ſur le méridien, marque le tems du point culminant ou culmination de l'étoile. *Voyez* LEVER, COUCHER, CULMINATION, &c.

Trouver l'azimuth & la hauteur d'une étoile à quelque heure donnée. Poſez le lieu du ſoleil ſous le méridien & le ſtile horaire ſur 12 heures; enſuite tournez le *globe* vers l'orient ou vers l'occident, en ſorte que le ſtile ſoit ſur l'heure donnée; & le *globe* demeurant ferme en cet état, vous tournerez le quart de cercle de hauteur, juſqu'à ce que l'étoile rencontre le degré qui lui convient: ce degré ſera celui de la hauteur demandée; & ſi vous comptez les degrés de l'horiſon compris entre le point de l'orient ou le point de l'occident & le vertical, vous aurez l'azimuth de l'étoile.

La hauteur du ſoleil pendant le jour, ou d'une étoile pendant la nuit, étant donnée, trouver le tems ou l'heure correſpondante de ce jour ou de cette nuit. 1°. Rectifiez le *globe* comme dans le problème précédent;

dent; 2°. tournez le *globe* & le quart de cercle juſqu'à ce que l'étoile ou le degré de l'écliptique, où eſt le ſoleil, coupe le quart de cercle dans le degré donné de hauteur, pour lors l'aiguille marquera l'heure que vous cherchez.

L'azimuth du ſoleil ou d'une étoile étant donnée, trouver l'heure du jour ou de la nuit. Rectifiez le *globe*, & portez le quart de cercle à l'azimuth donné dans l'horiſon; tournez le *globe* juſqu'à ce que l'étoile y ſoit arrivée, pour lors l'aiguille marquera le tems que vous cherchez.

Trouver l'intervalle de tems qu'il y a entre les levers de deux étoiles, ou entre leurs culminations. 1°. Elevez le pole du *globe* d'autant de degrés au-deſſus de l'horiſon, que le demande l'élévation du pole du lieu où vous êtes.

2°. Portez la premiere étoile contre l'horiſon, & obſervez l'heure marquée par l'aiguille.

3°. Faites la même choſe pour la ſeconde étoile; & pour lors en déduiſant le premier tems du ſecond, le reſtant donne l'intervalle entre les deux levers; & en approchant les deux étoiles du méridien, vous trouverez l'intervalle qu'il y a entre les deux culminations ou points culminans.

Trouver le commencement & la fin du crépuſcule. 1°. Rectifiez le *globe*, & pointez l'aiguille ſur 12 heures, le lieu du ſoleil étant dans le méridien.

2°. Marquez le lieu du ſoleil, & tournez le *globe* vers l'occident, auſſi-bien que le quart de cercle, juſqu'à ce que le point oppoſé au lieu du ſoleil coupe le quart de cercle dans le dix-huitieme degré au-deſſus de l'horiſon; pour lors l'aiguille marquera le tems où commence le crépuſcule du matin.

3°. Prenez le point oppoſé au ſoleil; portez-le dans l'hémiſphere oriental, & tournez-le juſqu'à ce qu'il ſe rencontre avec le quart de cercle au dix-huitieme degré, pour lors l'aiguille marquera le tems où finit le crépuſcule du ſoir. *Voyez* CRÉPUSCULE.

USAGES DU GLOBE TERRESTRE. *Trouver la longitude & la latitude de quelque lieu tracé ſur le globe.* Portez le lieu ſous le méridien de cuivre où ſont marqués les degrés, le point correſpondant du méridien eſt ſa latitude; & le degré de l'équateur qui ſe trouve en même tems ſous le méridien, eſt ſa longitude.

La longitude & latitude étant données, trouver le lieu ſur le globe. Cherchez ſur l'équateur le degré donné de longitude, & portez-le ſous le méridien; pour lors comptez depuis l'équateur ſur le méridien le degré de latitude donné vers le pole ſeptentrional, ſi la latitude eſt ſeptentrionale, ou vers le pole méridional, ſi la latitude eſt méridionale; le point où vous vous arrêterez marque le lieu que vous cherchez.

Trouver les antéciens, les periéciens, & les antipodes d'un lieu donné. 1°. Portez ce lieu ſous le méridien, & comptez ſes degrés ſur le méridien depuis l'équateur vers l'autre pole; le point où vous vous arrêterez eſt le lieu des antéciens. *Voyez* ANTÉCIENS.

2°. Remarquez le degré du méridien répondant au lieu donné & à ſes antéciens, & tournez le *globe* juſqu'à ce que le degré oppoſé de l'équateur ſe trouve ſous le méridien; ou, ce qui revient au même, juſqu'à ce que l'aiguille qui marquoit auparavant 12 heures, les marque de l'autre côté: pour lors le lieu qui répond au premier degré eſt celui des periéciens, & le lieu qui répond à l'autre degré eſt celui des antipodes. *Voyez* PERIÉCIENS & ANTIPODES.

Trouver à quel lieu de la terre le ſoleil eſt vertical dans un tems donné. 1°. Le lieu du ſoleil étant trouvé dans l'écliptique, portez-le ſous le méridien, & l'aiguille ſur 12 heures; remarquez en même tems le point du méridien qui y répond.

2°. Si l'heure donnée eſt avant midi, il la faut déduire de 12; alors tournez le *globe* vers l'occident juſqu'à ce que l'aiguille marque les heures reſtantes, pour lors le lieu qu'on cherche ſe trouvera ſous le point du méridien que l'on a déjà marqué.

3°. Si c'eſt une heure de l'après-midi, tournez le *globe* de la même maniere vers l'occident juſqu'à ce que l'aiguille marque l'heure donnée; pour lors vous trouverez auſſi le lieu que vous cherchez ſous le point du méridien marqué auparavant.

Si vous marquez en même tems tous les lieux qui ſe trouvent ſous la même moitié du méridien, où eſt le lieu trouvé, vous connoîtrez tous les lieux où il eſt alors midi; & la moitié oppoſée du méridien vous fera connoître tous les lieux où il eſt alors minuit.

Un lieu étant donné dans la zone torride, trouver les deux jours de l'année où le ſoleil y eſt vertical. 1°. Portez le lieu donné ſous le méridien, & marquez le degré du méridien qui y répond.

2°. Tournez le *globe*, & marquez les deux points de l'écliptique, leſquels paſſent par ce degré.

3°. Cherchez quel jour le ſoleil ſe trouve dans ces points de l'écliptique; c'eſt dans ces jours-là que le ſoleil eſt vertical aux lieux donnés.

Trouver dans la zone torride les lieux auxquels le ſoleil eſt vertical un jour donné. Portez le lieu du ſoleil dans l'écliptique ſous le méridien; tournez enſuite le *globe*, & marquez tous les lieux qui paſſent par ce point du méridien: ce ſont-là les lieux que vous cherchez.

On trouve de la même maniere quels ſont les peuples aſciens, c'eſt-à-dire qui n'ont point d'ombre un jour donné. *Voyez* ASCIENS.

Trouver le tems où le ſoleil ſe leve pour ne ſe plus coucher, ou ſe couche pour ne ſe plus lever. Soit ſuppoſée l'élévation du pole de 80 degrés. Il faut pour cet effet conſidérer que dans l'exemple donné, il s'en faut dix degrés que le pole ne ſoit tout-à fait élevé, ce qui fait que ces dix degrés ſont au-deſſous de l'horiſon. Mais ces mêmes degrés étant dans la déclinaiſon ſeptentrionale du ſoleil, cela fait qu'il faut tourner le *globe* juſqu'à ce que quelqu'un des degrés de l'écliptique de la partie du printems paſſe ſous le dixieme degré de déclinaiſon pris au méridien, lequel ſera en cet exemple le 25e degré du Bélier auquel répond le douzieme jour d'Avril, qui ſera le tems du lever du ſoleil en ces climats.

Pour ſavoir le tems de ſon coucher, il faut remarquer quel degré de l'écliptique de la partie de l'été paſſera au méridien ſous le même dixieme degré de déclinaiſon; & on trouvera le cinquieme degré de la Vierge, auquel le ſoleil ſe trouve le 26 Août, qui ſera le tems du coucher du ſoleil à 80 degrés de hauteur du pole. Autrement: on peut voir quels ſont les deux degrés de l'écliptique, qui, en la révolution du *globe*, ne ſe couchent point, le *globe* étant diſpoſé à la latitude de 80 degrés; & on trouvera qu'en cet exemple, c'eſt le 25e degré du Bélier & le cinquieme de la Vierge, auxquels répondent le 12 Avril & le 26 d'Août.

Trouver la longueur du plus long jour aux zones froides. Par exemple, ſi on veut ſavoir la durée du plus long jour à 80 degrés de latitude, on trouvera que le ſoleil s'y leve le 12 d'Avril, pour ne ſe coucher que le 26 d'Août; & comptant les jours depuis le 12 Avril juſqu'au 26 d'Août, on en trouve 143, qui eſt la durée du tems que le ſoleil demeure ſur l'horiſon en cet endroit de la zone froide. Si on réduit ces jours en mois, en les diviſant par 30, il viendra quatre mois & 29 jours pour la longueur de ce jour, auquel la durée de la plus longue nuit eſt à-peu-près égale.

Trouver la latitude des lieux où un certain jour donné eſt d'une certaine longueur donnée 1°. Portez ſur le méridien le lieu de l'écliptique où le ſoleil ſe trouve le jour donné & mettez l'aiguille ſur 12 heures.

2°. Tournez le *globe* juſqu'à ce que l'aiguille marque l'heure du lever ou du coucher.

3°. Elevez & abaiſſez le pole juſqu'à ce que le lieu du ſoleil paroiſſe dans le côté oriental ou occidental de l'horiſon; pour lors le pole aura ſa juſte élévation, & par conſéquent il vous donnera la latitude que vous cherchez.

Trouver dans la zone glaciale la latitude des lieux où le ſoleil ne ſe couche point pendant un certain nombre de jours donnés. 1°. Comptez depuis le tropique le plus voiſin vers le point équinoxial, autant de degrés ſur l'écliptique qu'il y a d'unités dans la moitié du nombre des jours donnés, parce que le ſoleil par ſon mouvement annuel parcourt à-peu-près un degré par jour.

2°. Portez le point de l'écliptique ainſi trouvé ſous le méridien; ſa diſtance du pole ſera égale à l'élévation du pole ou à la latitude cherchée.

Une heure du jour ou de la nuit étant donnée, trouver tous les lieux où le ſoleil ſe leve & ſe couche, où il eſt midi ou minuit, & où il fait jour ou nuit. 1°. Cherchez à quel lieu le ſoleil eſt vertical au tems donné de la maniere qu'il eſt dit ci-deſſus.

2°. Portez ce lieu au zénith de l'horiſon de bois, c'eſt-à-dire élevez le pole à la hauteur que le demande le lieu en queſtion; pour lors les lieux qui ſe trouveront du côté oriental de l'horiſon, ſeront ceux où le ſoleil ſe couche, & les lieux qui ſe trouveront du cô-

té occidental ſeront ceux où le ſoleil ſe leve : les lieux qui ſe trouveront ſous le demi-cercle ſupérieur du méridien ſeront ceux où il ſera midi ; & les lieux qui ſe trouveront ſous le demi-cercle inférieur, ſeront ceux où il ſera minuit : enfin dans les lieux qui ſe trouveront dans l'hémiſphere ſupérieur, il fera jour ; & il ſera nuit dans ceux de l'hémiſphere inférieur.

Trouver à quels endroits de la terre une planete, par exemple la lune, eſt verticale un jour donné. 1°. Marquez le lieu de la planete ſur le *globe*, comme il eſt dit ci-deſſus.

2°. Portez ce lieu ſous le méridien, & marquez-y le degré où elle répond.

3°. Tournez le *globe* ; les lieux qui paſſeront ſous ce point ſont ceux que vous cherchez.

La déclinaiſon d'une étoile ou de quelque autre phénomene étant donnée, trouver à quelle partie de la terre l'étoile eſt verticale. Comptez ſur le méridien depuis l'équateur vers le pole un nombre de degrés égal à la déclinaiſon donnée : ſavoir, vers le nord, ſi la déclinaiſon eſt ſeptentrionale ; & vers le midi, ſi elle eſt méridionale. Enſuite tournant le *globe*, les lieux qui paſſeront par l'extrémité de cet arc ſous le méridien, ſont les lieux que l'on cherche.

Déterminer le lieu où une étoile, ou autre corps céleſte ſera vertical une certaine heure donnée. 1°. Élevez le pole ſuivant la latitude du lieu ſur le midi ou minuit duquel on a compté les heures.

2°. Portez ſous le méridien le lieu où le ſoleil eſt ce jour-là, & mettez l'aiguille ſur 12 heures.

3°. Déterminez le lieu de l'étoile ſur la ſurface du *globe* ; & portez-le ſur le méridien, l'aiguille marquera la différence de tems entre l'arrivée du ſoleil & de l'étoile au méridien du lieu ; marquez le point du méridien qui repond au lieu de l'étoile.

4°. Cherchez en quels lieux de la terre il eſt midi dans ce tems-là, & mettez l'aiguille ſur 12 heures.

5°. Tournez le *globe* vers l'occident juſqu'à ce que l'aiguille ait paſſé ſur l'intervalle de tems qu'il y a entre le point culminant du ſoleil & de l'étoile, & pour lors vous trouverez le lieu cherché ſous le point que vous avez marqué ſur le méridien.

Par le même moyen vous pouvez trouver dans quel lieu une étoile ou autre phénomene, ſe leve ou ſe couche au tems donné.

Placer le globe de maniere, que ſous une latitude donnée, le ſoleil éclaire les mêmes régions dépeintes ſur le globe qu'il éclaire actuellement ſur la terre. Rectifiez le *globe*, c'eſt-à-dire élevez le pole ſuivant la latitude du lieu ; portez ce lieu ſous le méridien, & mettez le *globe* au nord & au ſud par le moyen de la bouſſole ; pour lors, comme le *globe* ſera dans la même ſituation que la terre, par rapport au ſoleil, celui-ci éclairera la même partie ſur le *globe* qu'il éclaire actuellement ſur la terre ; d'où il s'enſuit que dans cette ſituation la lune éclairera auſſi la même partie ſur le *globe* qu'elle éclaire actuellement ſur la terre.

De la même maniere on peut trouver les lieux où le ſoleil & la lune ſe levent & ſe couchent au tems donné.

Trouver par le moyen du globe de combien de lieues deux endroits quelconques ſont éloignés l'un de l'autre. Prenez avec le compas la diſtance des lieux donnés, & portez-la ſur l'équateur ; les degrés que cette diſtance donnera étant réduits en milles, lieues, *&c.* donneront la diſtance cherchée. *Voyez Harris, Chambers, Wolf, & l'uſage des globes de* Bion. (*O*)

On peut faire la même choſe un peu plus commodément, en étendant ſur les deux lieux le bord du quart de cercle où ſont marqués les degrés, & en comptant les degrés qui y ſont compris.

GLOBE DE FEU, (*Phyſiq.*) eſt une boule ardente qui pour l'ordinaire ſe meut fort rapidement en l'air, & qui traîne le plus ſouvent une queue après elle. Lorſque ces *globes* viennent à ſe diſſiper, ils laiſſent quelquefois dans l'air un petit nuage de couleur cendrée ; ils ſont ſouvent d'une groſſeur prodigieuſe. En 1686, Kirch en vit un à Leipſik dont le diametre étoit preſqu'auſſi grand que le demi-diametre de la lune ; il éclairoit ſi fort la terre pendant la nuit, qu'on auroit pû lire ſans lumiere ; & il diſparut inſenſiblement. On vit auſſi le même *globe* dans la ville de Schlaitz, ſituée ſur les frontieres du Voigtland, ſur un bras de la riviere de Saal, environ à onze milles d'Allemagne de Leipſik ; d'où l'on peut conclure que ce *globe* avoit au-moins ſix milles de Hollande d'élévation perpendiculaire au-deſſus de la Terre. Par conſéquent ſi on donne à un millé 1200 piés de longueur, le diametre de ce *globe* ardent aura été du-moins de 335 piés. Celui que Balbus vit à Boulogne en 1719, étoit beaucoup plus gros ; ſon diametre paroiſſoit égal à celui de la pleine lune ; ſa couleur étoit comme celle du camfre ardent, & jettoit une lumiere auſſi éclatante que celle que répand le ſoleil lorſqu'il eſt preſque levé : on y remarquoit quatre gouffres qui vomiſſoient de la fumée, & l'on voyoit en-dehors de petites flammes qui repoſoient deſſus, & qui ſe jettoient en-haut ; ſa queue étoit ſept fois plus grande que ſon diametre ; il creva en faiſant un bruit affreux.

On voit quelques-uns de ces *globes* qui s'arrêtent en un endroit, & d'autres qui ſe meuvent avec une grande rapidité. Ils répandent par-tout où ils paſſent une odeur de ſoufre brûlé, qui décele leur nature. Ces *globes* ſont ſans doute une eſpece de nuée entiere, dont la plus grande partie eſt de ſoufre & d'autres matieres combuſtibles, car la couleur blanche camfrée indique une compoſition, le ſoufre ne donnant qu'une flamme bleue. Toutes ces matieres raſſemblées produiſent une effervеſcence, ſuivie d'inflammation. Ce fluide ardent preſſé de toutes parts par l'air, autre fluide, s'arrondit en *globe*, comme cela ne manque pas d'arriver à tous les fluides qui nagent dans d'autres. *Eſſais de Phyſique* par M. Muſſch. *art.* 1694. *& ſuiv.*

M. Muſſchenbroek conjecture que le phénomene lumineux obſervé par Montanati en 1676, étoit un *globe* de cette eſpece. Cette maſſe de lumiere traverſa la mer Adriatique & l'Italie, & fit entendre du bruit par-deſſus tous les endroits où elle paſſa, ſur-tout à Livourne & en Corſe.

On voit par ce récit, qu'il y a quelques-uns de ces *globes* qui ne font point de bruit, & d'autres qui en font : ce dernier cas arrive ſur-tout dans les tems orageux. On a pluſieurs obſervations des *globes de feu* tombés avec bruit dans le tems qu'il faiſoit des éclairs accompagnés de tonnerre, & ſouvent ces *globes* ont cauſé du dommage. On peut en voir le détail dans M. Muſſch. *eſſais de Phyſique*, §. 1716.

La matiere de ces *globes* eſt évidemment la même que celle de l'électricité. *Voyez donc* COUP FOUDROYANT, ELECTRICITÉ, FEU ÉLECTRIQUE, *& ſur-tout* MÉTÉORES & TONNERRE. (*O*)

GLOBE, (*Science des Emblèmes.*) Le tems tenant entre ſes mains un grand *globe*, déſigne le *globe* de la terre, qu'il renferme en lui, pour ainſi dire, parce qu'il regle conjointement avec le ſoleil, la durée des heures & des jours, & qu'il engloutit tous les évenemens de cette durée. Dans d'autres emblèmes, la Providence porte une baguette dont elle ſemble toucher un *globe*, pour marquer qu'elle gouverne le monde. (*D. J.*)

GLOBE, (*Art numiſmat.*) Sur les médailles, le *globe* à la main d'un prince eſt le ſymbole de ſa puiſſance ; & lorſqu'il paroît offrir le *globe* à ceux qui ſont autour de lui, c'eſt pour déſigner que comme maître du monde, il eſt en même tems le diſtributeur des graces. La baſſe flatterie a imaginé ces ſortes d'emblèmes pour les empereurs romains. (*D. J.*)

GLOBE DE FEU, (*Artificier.*) On appelle ainſi une ſorte d'artifice ſphérique, ou par ſon effet, ou par la figure de ſon cartouche.

GLOBOSITES, ſ. f. pl. (*Hiſt. nat. Lythol.*) nom que l'on donne à des coquilles pétrifiées qui ſont renflées par le milieu, & fort ſemblables à des noix. Elles ont ordinairement une ouverture fort large, & des tubercules à la partie ſupérieure. Wallerius, *minéralogie*.

GLOBULAIRE, ſ. f. *globularia*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur, compoſée de pluſieurs fleurons qui n'ont qu'une levre, & qui ſont découpés & ſoûtenus chacun par un calice. Il ſort du fond de ce calice un piſtil qui entre dans la partie inférieure du fleuron, & qui devient une ſemence renfermée dans une capſule formée par le calice du fleuron. Les capſules portent ſur un placenta, qui occupe le milieu du calice commun. Tournefort, *inſtit. rei herb. Voyez* PLANTE. (*I*)

GLOBULE, ſ. m. (*Phyſiq.*) ſignifie à la lettre *un petit globe*. Ce mot eſt d'uſage en Medecine, pour exprimer les petites parties rondes & rouges du ſang, *voyez l'article qui ſuit* ; & Deſcartes a donné ce nom aux petits globes de matiere ſubtile, qui forment ce qu'il appelle *ſon ſecond élément*. C'eſt dans la preſſion des *globules* qui compoſent ce ſecond élément, qu'il fait conſiſter la lumiere. *Voyez* CARTÉSIANISME & LU-

& Lumiere. Les *globules* de Deſcartes ſont aujourd'hui peu en honneur, même parmi ceux qui ſuivent ſa philoſophie ſur d'autres points. (*O*)

Globule, (*Phyſiol.*) ce terme eſt employé pour déſigner de petites parties arrondies en forme de ſphere, de globe, qui flottent dans la ſéroſité qui conſtitue le véhicule du ſang, de la lymphe, du lait, du chyle, *&c.*

C'eſt de la différence de ces *globules*, qui ſont rouges dans le ſang, blanchâtres dans la lymphe, que dépend la différente conſiſtance, la différente denſité de ces humeurs. Ces *globules* ne peuvent être diſtingués les uns des autres, lorſqu'ils forment une maſſe liquide, que par le ſecours du microſcope.

Les plus belles & les plus curieuſes obſervations à ce ſujet, ſe trouvent dans les œuvres de Lewenhoeck, & dans les mémoires de Gaſpard Bartholin, fils de Thomas, inſérés dans les actes de Copenhague, *vol. III. obſ.* 3. *Voyez les articles* Lymphe, Sang. (*d*)

GLOBULEUX, adj. (*Phyſiq.*) compoſé de globules: ainſi on dit une matiere *globuleuſe*, pour dire une matiere compoſée de parties détachées, qui ont la forme de petits globes.

GLOCESTER, *Claudia Caſtra*, (*Géog.*) & le *Glevum* des anciens; ville d'Angleterre, capitale du comté du même nom, avec un évêché ſuffragant de Cantorberi, fondé par Henri VIII. en 1554. La cathédrale eſt très-belle. *Glóceſter* eſt ſur la Severne, à 28 lieues N. O. de Londres, 8 S. de Worceſter. *Long.* 15. 26. *lat.* 51. 56. (*D. J.*)

GLOCESTER-HIRE, (*Géog.*) province maritime d'Angleterre, ſituée le long de la Saverne qui la traverſe. Elle eſt bornée au S. par le Sommerſet-shire, E. par Wilt-shire & Oxford-shire, N. par Warwich-shire & Worceſter-shire, O. par Hertford-shire & Monmouth-shire. La province de Gloceſter a 130 milles de tour, & contient environ 800 mille arpens. Elle eſt belle, fertile en pâturages, abonde en blé, en lames, en bois, en fer, en acier, en cidre, & en ſaumon. Elle eſt le lieu de la demeure des anciens Dobunes; Atkins a donné l'hiſtoire de cette province: Gloceſter en eſt la capitale. (*D. J.*)

GLOGAW, (le Duché) *Géog.* duché conſidérable d'Allemagne dans la Siléſie, aux confins de la Pologne. Il comprend pluſieurs villes, & un grand nombre de villages. Zeyler en donne l'hiſtoire dans ſa topographie de la Siléſie. Un uſage particulier dans ce duché, c'eſt qu'à l'égard de la ſucceſſion des fiefs, les filles ſuccedent au défaut de fils, préférablement aux autres parens & collatéraux. (*D. J.*)

Glogaw, (*le grand*) *Geog.* Il y a deux villes de ce nom en Siléſie, qu'on diſtingue par les épithetes de *grand* & de *petit Glogaw*.

Le *grand Glogaw*, *Glogaria*, anciennement *Lugidunum*, eſt une ville forte en Siléſie, capitale du duché du même nom. Elle eſt l'étape & le grenier des provinces voiſines, à cauſe de la fertilité de ſon terrein, qui n'eſt guere inférieur à celui de Breslaw: c'eſt auſſi la ville la plus peuplée & la mieux ſituée de toute la Siléſie. Elle eſt ſur l'Oder, à 18 lieues N. O. de Breslaw, 20 N. E. de Gorlitz, 46. N. E. de Prague. *Long.* 33. 48. *lat.* 51. 40.

Le *petit Glogaw* eſt à deux lieues du grand *Glogaw*, & ne mérite aucun détail. (*D. J.*)

GLOIRE, GLORIEUX, GLORIEUSEMENT, GLORIFIER, (*Gramm.*) La *gloire* eſt la réputation jointe à l'eſtime; elle eſt au comble, quand l'admiration s'y joint. Elle ſuppoſe toûjours des choſes éclatantes, en actions, en vertus, en talens, & toûjours de grandes difficultés ſurmontées. Céſar, Alexandre ont eu de la *gloire*. On ne peut guere dire que Socrate en ait eu; il attire l'eſtime, la vénération, la pitié, l'indignation contre ſes ennemis; mais le terme de *gloire* ſeroit impropre à ſon égard. Sa mémoire eſt reſpectable, plûtôt que *glorieuſe*. Attila eut beaucoup d'éclat; mais il n'a point de *gloire*, parce que l'hiſtoire, qui peut-être, ſe trompe, ne lui donne point de vertus. Charles XII. a encore de la *gloire*, parce que ſa valeur, ſon deſintéreſſement, ſa libéralité, ont été extrèmes. Les ſuccès ſuffiſent pour la réputation, mais non pas pour la *gloire*. Celle de Henri IV. augmente tous les jours, parce que le tems a fait connoître toutes ſes vertus, qui étoient incomparablement plus grandes que ſes défauts.

La *gloire* eſt auſſi le partage des inventeurs dans les beaux Arts; les imitateurs n'ont que des applaudiſſemens. Elle eſt encore accordée aux grands talens, mais dans les arts ſublimes. On dira bien la *gloire* de Virgile, de Cicéron, mais non de Martial & d'Aulugelle.

On a oſé dire la *gloire* de Dieu; il travaille pour la *gloire* de Dieu, Dieu a créé le monde pour ſa *gloire*: ce n'eſt pas que l'Etre ſuprème puiſſe avoir de la *gloire*; mais les hommes n'ayant point d'expreſſions qui lui conviennent, employent pour lui celles dont ils ſont les plus flatés. (1)

La vaine *gloire* eſt cette petite ambition qui ſe contente des apparences, qui s'étale dans le grand faſte, & qui ne s'éleve jamais aux grandes choſes. On a vû des ſouverains qui ayant une *gloire* réelle, ont encore aimé la vaine *gloire*, en recherchant trop les loüanges, en aimant trop l'appareil de la repréſentation.

La fauſſe *gloire* tient ſouvent à la vaine, mais ſouvent elle ſe porte à des excès; & la vaine ſe renferme plus dans les petiteſſes. Un prince qui mettra ſon honneur à ſe venger, cherchera une *gloire* fauſſe plûtôt qu'une *gloire* vaine.

Faire gloire, *faire vanité*, *ſe faire honneur*, ſe prennent quelquefois dans le même ſens, & ont auſſi des ſens différens. On dit également, *il fait gloire*, *il fait vanité*, *il ſe fait honneur de ſon luxe*, *de ſes excès*: alors *gloire* ſignifie *fauſſe gloire*. Il fait *gloire* de ſouffrir pour la bonne cauſe, & non pas il fait *vanité*. Il ſe fait *honneur* de ſon bien, & non pas il fait *gloire* ou *vanité* de ſon bien.

Rendre *gloire* ſignifie reconnoître, atteſter. *Rendez gloire à la vérité*, reconnoiſſez la vérité. *Au Dieu que vous ſervez*, *princeſſe*, *rendez gloire* (Athal.), atteſtez le Dieu que vous ſervez.

La *gloire* eſt priſe pour le ciel; il eſt au ſéjour de la *gloire*.

Où le conduiſez-vous?... à la mort... à la gloire.
Polieucte.

On ne ſe ſert de ce mot pour déſigner le ciel que dans notre religion. Il n'eſt pas permis de dire que Bacchus, Hercule, furent reçus dans la *gloire*, en parlant de leur apothéoſe.

Glorieux, quand il eſt l'épithete d'une choſe inanimée, eſt toûjours une loüange, bataille, paix, affaire *glorieuſe*. Rang *glorieux* ſignifie *rang élevé*, & non pas *rang qui donne de la gloire*, mais dans lequel on peut en acquérir. Homme *glorieux*, eſprit *glorieux*, eſt toûjours une injure; il ſignifie celui qui ſe donne à lui-

(1) Je ne puis pas comprendre pourquoi on diſe, que l'Etre ſuprème, ou Dieu ne puiſſe pas avoir de la gloire. Je prie le lecteur de réfléchir que la gloire n'eſt autre choſe que la notice repandue parmi les hommes des actions, qualités & attributs de celui qui s'appelle glorieux, & qui connû par les autres mérite d'être loué, eſtimé, auſſi bien qu'admiré. Dieu donc en ſe faiſant connoître aux hommes moyennant ſes attributs, pour cela ſe fait voir aux hommes la gloire de Dieu preſque repetée dans toute la ſainte Ecriture. Et comme Dieu *ad extra* principalement ſe fait voir avec la toutepuiſſance, les ouvrages auſſi de toutepuiſſance ſont ceux dans leſquels ſpecialement éclate la gloire de Dieu. Pour cela on dit dans les Pſeaumes, que les Cieux racontent la gloire de Dieu & que la terre eſt remplie de la gloire de Dieu. Notre auteur devoit réfléchir, qu'en Dieu, *ad intra*, ne peut pas arriver aucun changement, puiſque les actions de Dieu *ad intra* ſont infinies, eſſentielles, perpétuelles & *immanentes*; mais la gloire en Dieu ſe conſidere *ad extra*, & relativement aux créatures, qui contemplent la gloire de Dieu dans ſes attributs manifeſtés par ſes opérations.

On appelle auſſi dans la ſainte Ecriture gloire de Dieu la majeſté, l'éclat, le cortége, la pompe avec laquelle Dieu s'eſt fait voir en quelque maniere aux yeux des mortels, & en ce ſens quelquefois les Prophetes diſent d'avoir vû la gloire de Dieu & que le temple élevé par Salomon ſe remplit de la gloire du Seigneur. Or comme la majeſté, & la grandeur de Dieu ſe fait connoîrre ſpecialement en Ciel aux ames des comprehenſeurs; de-là s'enſuit que le ſiége heureux de ces eſprits ſe dit par antonomaſie la gloire. On dit pourtant *qu'on travaille pour la gloire de Dieu* parce qu'on tache d'augmenter la pompe, la majeſté & l'éclat de Dieu quoiqu'extérieur à lui avec l'accompliſſement de ſes préceptes, avec l'imitation de ſes vertus, dont Dieu eſt le très-parfait exemplaire & en avançant ſon culte principalement auprès les vrais adorateurs.

Le Suicerus dans ſon tréſor eccléſiaſtique obſerve, que le Fil de Dieu auſſi-bien que le Saint-Eſprit ſont appellés gloire de Dieu par pluſieurs Peres Grecs dont rapporte les témoignages. La manifeſtation de l'une & l'autre Perſonne faite au monde pour le ſauver rend plus éclatante la gloire externe de Dieu qui, pour ce double titre eſt beaucoup plus adoré, loué & admiré par les hommes.

lui-même ce qu'il devroit mériter des autres: ainſi on dit *un regne glorieux*, & non pas *un roi glorieux*. Cependant ce ne ſeroit pas une faute de dire au pluriel, les plus *glorieux* conquérans ne valent pas un prince bienfaiſant; mais on ne dira pas, *les princes glorieux*, pour dire *les princes illuſtres*.

Le *glorieux* n'eſt pas tout-à-fait le fier, ni l'avantageux, ni l'orgueilleux. Le fier tient de l'arrogant & du dédaigneux, & ſe communique peu. L'avantageux abuſe de la moindre déférence qu'on a pour lui. L'orgueilleux étale l'excès de la bonne opinion qu'il a de lui-même. Le *glorieux* eſt plus rempli de vanité; il cherche plus à s'établir dans l'opinion des hommes; il veut réparer par les dehors ce qui lui manque en effet. L'orgueilleux ſe croit quelque choſe; le *glorieux* veut paroître quelque choſe. Les nouveaux parvenus ſont d'ordinaire plus *glorieux* que les autres. On a appellé quelquefois les Saints & les Anges, les *glorieux*, comme habitans du ſéjour de la *gloire*.

Glorieuſement eſt toûjours pris en bonne part; il regne *glorieuſement*; il ſe tira *glorieuſement* d'un grand danger, d'une mauvaiſe affaire.

Se *glorifier* eſt tantôt pris en bonne part, tantôt en mauvaiſe, ſelon l'objet dont il s'agit. Il ſe *glorifie* d'avoir exercé ſon emploi avec dureté. Il ſe *glorifie* d'une diſgrace qui eſt le fruit de ſes talens & l'effet de l'envie. On dit des martyrs qu'ils *glorifioient* Dieu, c'eſt-à-dire que leur conſtance rendoit reſpectable aux hommes le Dieu qu'ils annonçoient. *Art. de M.* DE VOLTAIRE.

GLOIRE, ſ. f. (*Philoſoph. Morale*) c'eſt l'éclat de la bonne renommée.

L'eſtime eſt un ſentiment tranquille & perſonnel; l'admiration, un mouvement rapide & quelquefois momentané; la célébrité, une renommée étendue; la *gloire*, une renommée éclatante, le concert unanime & ſoûtenu d'une admiration univerſelle.

L'eſtime a pour baſe l'honnête; l'admiration, le rare & le grand dans le bien moral ou phyſique; la célébrité, l'extraordinaire, l'étonnant pour la multitude; la *gloire*, le merveilleux.

Nous appellons *merveilleux* ce qui s'éleve ou ſemble s'élever au-deſſus des forces de la nature; ainſi la *gloire* humaine, la ſeule dont nous parlons ici, tient beaucoup de l'opinion; elle eſt vraie ou fauſſe comme elle.

Il y a deux ſortes de fauſſe *gloire*; l'une eſt fondée ſur un faux merveilleux; l'autre ſur un merveilleux réel, mais funeſte. Il ſemble qu'il y ait auſſi deux eſpeces de vraie *gloire*; l'une fondée ſur un merveilleux agréable; l'autre ſur un merveilleux utile au monde: mais ces deux objets n'en font qu'un.

La *gloire* fondée ſur un faux merveilleux, n'a que le regne de l'illuſion, & s'évanoüit avec elle: telle eſt la *gloire* de la proſpérité. La proſpérité n'a point de *gloire* qui lui appartienne; elle uſurpe celle des talens & des vertus, dont on ſuppoſe qu'elle eſt la compagne: elle en eſt bien tôt dépouillée, ſi l'on s'apperçoit que ce n'eſt qu'un larcin; & pour l'en convaincre, il ſuffit d'un revers, *eripitur perſona, manet res*. On adoroit la fortune dans ſon favori; il eſt diſgracié, on le mépriſe: mais ce retour n'eſt que pour le peuple; aux yeux de celui qui voit les hommes en eux-mêmes, la proſpérité ne prouve rien, l'adverſité n'a rien à détruire.

Qu'avec un eſprit ſouple & une ame rampante, un homme né pour l'oubli s'éleve au ſommet de la fortune; qu'il parvienne au comble de la faveur, c'eſt un phénomene que le vulgaire n'oſe contempler d'un œil fixe; il admire, il ſe proſterne; mais le ſage n'eſt point éblouï; il découvre les taches de ce prétendu corps lumineux, & voit que ce qu'on appelle ſa lumiere, n'eſt rien qu'un éclat réfléchi, ſuperficiel & paſſager.

La *gloire* fondée ſur un merveilleux funeſte, fait une impreſſion plus durable; & à la honte des hommes, il faut un ſiecle pour l'effacer: telle eſt la *gloire* des talens ſupérieurs, appliqués au malheur du monde.

Le genre de merveilleux le plus funeſte, mais le plus frappant, fut toûjours l'éclat des conquêtes. Il va nous ſervir d'exemple, pour faire voir aux hommes combien il eſt abſurde d'attacher la *gloire* aux cauſes de leurs malheurs.

Vingt mille hommes dans l'eſpoir du butin, en ont ſuivi un ſeul au carnage. D'abord un ſeul homme à la tête de vingt mille hommes déterminés & dociles, intrépides & ſoûmis, a étonné la multitude. Ces milliers d'hommes en ont égorgé, mis en fuite, ou ſubjugué un plus grand nombre. Leur chef a eu le front de dire, *j'ai combattu*, *je ſuis vainqueur*; & l'Univers a répeté, *il a combattu*, *il eſt vainqueur*; de-là le merveilleux & la *gloire* des conquêtes.

Savez-vous ce que vous faites, peut-on demander à ceux qui célebrent les conquérans? Vous applaudiſſez à des gladiateurs qui s'exerçant au milieu de vous, ſe diſputent le prix que vous reſervez à qui vous portera les coups les plus sûrs & les plus terribles. Redoublez d'acclamations & d'éloges. Aujourd'hui ce ſont les corps ſanglans de vos voiſins qui tombent épars dans l'arene; demain ce ſera votre tour.

Telle eſt la force du merveilleux ſur les eſprits de la multitude. Les opérations productrices ſont la plûpart lentes & tranquilles; elles ne nous étonnent point. Les opérations deſtructives ſont rapides & bruyantes; nous les plaçons au rang des prodiges. Il ne faut qu'un mois pour ravager une province; il faut dix ans pour la rendre fertile. On admire celui qui l'a ravagée; à peine daigne-t-on penſer à celui qui la rend fertile. Faut-il s'étonner qu'il ſe faſſe tant de grands maux & ſi peu de grands biens?

Les peuples n'auront-ils jamais le courage ou le bon ſens de ſe réunir contre celui qui les immole à ſon ambition effrénée, & de lui dire d'un côté comme les ſoldats de Céſar:

> *Liceat diſcedere, Cæſar,*
> *A rabie ſcelerum. Quæris terrâque marique*
> *His ferrum jugulis. Animas effundere viles,*
> *Quolibet hoſte, paras.* (Lucan.)

De l'autre côté, comme le Scythe à Alexandre: „ Qu'avons-nous à démêler avec toi? Jamais nous n'avons mis le pié dans ton pays. N'eſt-il pas permis „ à ceux qui vivent dans les bois d'ignorer qui tu es „ & d'où tu viens „?

N'y aura-t-il pas du-moins une claſſe d'hommes aſſez au-deſſus du vulgaire, aſſez ſages, aſſez courageux, aſſez éloquens, pour ſoûlever le monde contre ſes oppreſſeurs, & lui rendre odieuſe une *gloire* barbare?

Les gens de Lettres déterminent l'opinion d'un ſiecle à l'autre; c'eſt par eux qu'elle eſt fixée & tranſmiſe; en quoi ils peuvent être les arbitres de la *gloire*, & par conſéquent les plus utiles des hommes ou les plus pernicieux.

> *Vixere fortes ante Agamemnona*
> *Multi; ſed omnes illacrymabiles*
> *Urgentur, ignotique longâ*
> *Nocte: carent quia vate ſacro.* (Horat.)

Abandonnée au peuple, la vérité s'altere & s'obſcurcit par la tradition; elle s'y perd dans un déluge de fables. L'héroïque devient abſurde en paſſant de bouche en bouche: d'abord on l'admire comme un prodige; bien-tôt on le mépriſe comme un conte ſuranné, & l'on finit par l'oublier. La ſaine poſtérité ne croit des ſiecles reculés, que ce qu'il a plû aux écrivains célebres.

Loüis XII. diſoit: „ Les Grecs ont fait peu de choſes, mais ils ont ennobli le peu qu'ils ont fait par la „ ſublimité de leur éloquence. Les François ont fait „ de grandes choſes & en grand nombre; mais ils n'ont „ pas sû les écrire. Les ſeuls Romains ont eu le double avantage de faire de grandes choſes, & de les „ célébrer dignement „. C'eſt un roi qui reconnoît que la *gloire* des nations eſt dans les mains des gens de Lettres.

Mais, il faut l'avoüer, ceux-ci ont trop ſouvent oublié la dignité de leur état; & leurs éloges proſtitués aux crimes heureux, ont fait de grands maux à la terre.

Demandez à Virgile quel étoit le droit des Romains ſur le reſte des hommes, il vous répond hardiment,

> *Parcere ſubjectis & debellare ſuperbos.*

Demandez à Solis ce qu'on doit penſer de Cortès & de Montezuma, des Mexiquains & des Eſpagnols; il vous répond que Cortès étoit un héros, & Montezuma un tyran; que les Mexiquains étoient des barbares, & les Eſpagnols des gens de bien.

En écrivant on adopte un perſonnage, une patrie; & il ſemble qu'il n'y ait plus rien au monde, ou que tout ſoit fait pour eux ſeuls. La patrie d'un ſage eſt la terre, ſon héros eſt le genre humain.

Qu'un courtiſan ſoit un flateur, ſon état l'excuſe en quel-

quelque ſorte & le rend moins dangereux. On doit ſe défier de ſon témoignage; il n'eſt pas libre: mais qui oblige l'homme de Lettres à ſe trahir lui-même & ſes ſemblables, la nature & la vérité?

Ce n'eſt pas tant la crainte, l'intérêt, la baſſeſſe, que l'éblouïſſement, l'illuſion, l'enthouſiaſme, qui ont porté les gens de Lettres à décerner la *gloire* aux forfaits éclatans. On eſt frappé d'une force d'eſprit ou d'ame ſurprenante dans les grands crimes, comme dans les grandes vertus; mais là, par les maux qu'elle cauſe; ici, par les biens qu'elle fait: car cette force eſt dans le moral, ce que le feu eſt dans le phyſique, utile ou funeſte comme lui, ſuivant les effets pernicieux ou ſalutaires. Les imaginations vives n'en ont vû l'exploſions que comme un développement prodigieux des reſſorts de la nature, comme un tableau magnifique à peindre. En admirant la cauſe on a loüé les effets: ainſi les fléaux de la terre en ſont devenus les héros.

Les hommes nés pour la *gloire*, l'ont cherchée où l'opinion l'avoit miſe. Alexandre avoit ſans ceſſe devant les yeux la fable d'Achille; Charles XII. l'hiſtoire d'Alexandre: de-là cette émulation funeſte qui de deux rois pleins de valeur & de talens, fit deux guerriers impitoyables. Le roman de Quinte-Curce a peut-être fait le malheur de la Suede; le poëme d'Homere, les malheurs de l'Inde; puiſſe l'hiſtoire de Charles XII. ne perpétuer que ſes vertus!

Le ſage ſeul eſt bon poëte, diſoient les Stoïciens. Ils avoient raiſon: ſans un eſprit droit & un ame pure, l'imagination n'eſt qu'un Circé, & l'harmonie qu'une ſirene.

Il en eſt de l'hiſtorien & de l'orateur comme du poëte: éclairés & vertueux, ce ſont les organes de la juſtice, les flambeaux de la vérité: paſſionnés & corrompus, ce ne ſont plus que les courtiſans de la proſpérité, les vils adulateurs du crime.

Les Philoſophes ont uſé de leurs droits, & parlé de la *gloire* en maîtres.

„ Savez-vous, dit Pline à Trajan, où réſide la *gloire* véritable, la *gloire* immortelle d'un ſouverain? „ Les arcs de triomphe, les ſtatues, les temples même & les autels, ſont démolis par le tems; l'oubli „ les efface de la terre: mais la *gloire* d'un héros, qui „ ſupérieur à ſa puiſſance illimitée, ſait la dompter & „ y mettre un frein, cette *gloire* inaltérable fleurira même en vieilliſſant.

„ En quoi reſſembloit à Hercule ce jeune inſenſé qui „ prétendoit ſuivre ſes traces, dit Seneque en parlant „ d'Alexandre, lui qui cherchoit la *gloire* ſans en connoître ni la nature ni les limites, & qui n'avoit pour „ vertu qu'une heureuſe témérité? Hercule ne vainquit „ jamais pour lui-même: il traverſa le monde pour le „ venger, & non pour l'envahir. Qu'avoit-il beſoin de „ conquêtes, ce héros, l'ennemi des méchans, le vengeur des bons, le pacificateur de la terre & des mers? „ Mais Alexandre, enclin dès l'enfance à la rapine, „ fut le deſolateur des nations, le fléau de ſes amis & „ de ſes ennemis. Il faiſoit conſiſter le ſouverain bien „ à ſe rendre redoutable à tous les hommes; il oublioit „ que cet avantage lui étoit commun non-ſeulement „ avec les plus féroces, mais encore avec les plus lâches & les plus vils des animaux qui ſe font craindre par leur venin „.

C'eſt ainſi que les hommes nés pour inſtruire & pour juger les autres hommes, devroient leur préſenter ſans ceſſe en oppoſition la valeur protectrice & la valeur deſtructive, pour leur apprendre à diſtinguer le culte de l'amour de celui de la crainte, qu'ils confondent le plus ſouvent.

Il ſuffit, direz-vous, à l'ambitieux d'être craint; la crainte lui tient lieu d'amour: il domine, ſes vœux ſont remplis. Mais l'ambitieux livré à lui-même, n'eſt plus qu'un homme foible & timide. Perſuadez à ceux qui le ſervent qu'ils ſe perdent en le ſervant; que ſes ennemis ſont leurs freres, & qu'il eſt leur bourreau commun. Rendez-le odieux à ceux-mêmes qui le rendent redoutable, que devient alors cet homme prodigieux devant qui tout devoit trembler? Tamerlan, l'effroi de l'Aſie, n'en ſera plus que la fable; quatre hommes ſuffiſent pour l'enchaîner comme un furieux, pour le châtier comme un enfant. C'eſt à quoi ſeroit réduite la force & la *gloire* des conquérans, ſi l'on arrachoit au peuple le bandeau de l'illuſion & les entraves de la crainte.

Quelques-uns ſe ſont crûs fort ſages en mettant dans la balance, pour apprécier la *gloire* d'un vainqueur, ce qu'il devoit au haſard & à ſes troupes, avec ce qu'il ne devoit qu'à lui ſeul. Il s'agit bien là de partager la *gloire*! C'eſt la honte qu'il faut répandre, c'eſt l'horreur qu'il faut inſpirer. Celui qui épouvante la terre, eſt pour elle un dieu infernal ou céleſte; on l'adorera ſi on ne l'abhorre: la ſuperſtition ne connoît point de milieu.

Ce n'eſt pas lui qui a vaincu, direz-vous d'un conquérant: non, mais c'eſt lui qui a fait vaincre. N'eſt-ce rien que d'inſpirer à une multitude d'hommes la réſolution de combattre, de vaincre ou de mourir ſous ſes drapeaux? Cet aſcendant ſur les eſprits ſuffiroit lui ſeul à ſa *gloire*. Ne cherchez donc pas à détruire le merveilleux des conquêtes, mais rendez ce merveilleux auſſi déteſtable qu'il eſt funeſte: c'eſt par-là qu'il faut l'avilir.

Que la force & l'élévation d'une ame bienfaiſante & généreuſe, que l'activité d'un eſprit ſupérieur, appliquée au bonheur du monde, ſoient les objets de vos hommages; & de la même main qui élevera des autels au deſintéreſſement, à la bonté, à l'humanité, à la clémence, que l'orgueil, l'ambition, la vengeance, la cupidité, la fureur, ſoient traînés au tribunal redoutable de l'incorruptible poſtérité: c'eſt alors que vous ſerez les Néméſis de votre ſiecle, les Rhadamantes des vivans.

Si les vivans vous intimident, qu'avez-vous à craindre des morts? vous ne leur devez que l'éloge du bien; le blâme du mal, vous le devez à la terre: l'opprobre attaché à leur nom rejaillira ſur leurs imitateurs. Ceux-ci trembleront de ſubir à leur tour l'arrêt qui flétrit leurs modeles; ils ſe verront dans l'avenir; ils frémiront de leur mémoire.

Mais à l'égard des vivans mêmes, quel parti doit prendre l'homme de Lettres, à la vûe des ſuccès injuſtes & des crimes heureux? S'élever contre, s'il en a la liberté & le courage; ſe taire, s'il ne peut ou s'il n'oſe rien de plus.

Ce ſilence univerſel des gens de Lettres ſeroit lui-même un jugement terrible, ſi l'on étoit accoûtumé à les voir ſe réunir pour rendre un témoignage éclatant aux actions vraiment glorieuſes. Que l'on ſuppoſe ce concert unanime, tel qu'il devroit être; tous les Poëtes, tous les Hiſtoriens, tous les Orateurs ſe répondant des extrémités du monde, & prêtant à la renommée d'un bon roi, d'un héros bienfaiſant, d'un vainqueur pacifique, des voix éloquentes & ſublimes pour répandre ſon nom & ſa *gloire* dans l'univers; que tout homme qui par ſes talens & ſes vertus aura bien mérité de ſa patrie & de l'humanité, ſoit porté comme en triomphe dans les écrits de ſes contemporains; qu'il paroiſſe alors un homme injuſte, violent, ambitieux, quelque puiſſant, quelqu'heureux qu'il ſoit, les organes de la *gloire* ſeront muets; la terre entendra ce ſilence; le tyran l'entendra lui-même, & il en ſera confondu. Je ſuis condamné, dira-t-il, & pour graver ma honte en airain on n'attend plus que ma ruine.

Quel reſpect n'imprimeroient pas le pinceau de la Poéſie, le burin de l'Hiſtoire, la foudre de l'Eloquence, dans des mains équitables & pures? Le crayon foible, mais hardi, de l'Arétin, faiſoit trembler les empereurs.

La fauſſe *gloire* des conquérans n'eſt pas la ſeule qu'il faudroit convertir en opprobre; mais les principes qui la condamnent s'appliquent naturellement à tout ce qui lui reſſemble, & les bornes qui nous ſont preſcrites ne nous permettent que de donner à réfléchir ſur les objets que nous parcourons.

La vraie *gloire* a pour objets l'utile, l'honnête & le juſte; & c'eſt la ſeule qui ſoûtienne les regards de la vérité: ce qu'elle a de merveilleux, conſiſte dans des efforts de talent ou de vertu dirigés au bonheur des hommes.

Nous avons obſervé qu'il ſembloit y avoir une ſorte de *gloire* accordée au merveilleux agréable; mais ce n'eſt qu'une participation à la *gloire* attachée au merveilleux utile: telle eſt la *gloire* des beaux Arts.

Les beaux Arts ont leur merveilleux: ce merveilleux a fait leur *gloire*. Le pouvoir de l'Eloquence, le preſtige de la Poéſie, le charme de la Muſique, l'illuſion de la Peinture, &c. ont dû paroître des prodiges, dans le tems ſur-tout où l'Eloquence changeoit la face des états, où la Muſique & la Poéſie civiliſoient les hommes, où la Sculpture & la Peinture imprimoient à la terre le reſpect & l'adoration.

Ces effets merveilleux des Arts ont été mis au rang de ce que les hommes avoient produit de plus étonnant & de plus utile; & l'éclatante célébrité qu'ils ont eue, a formé l'une des eſpeces compriſes ſous le nom généri-

 rique

rique de *gloire*, ſoit que les hommes ayent compté leurs plaiſirs au nombre des plus grands biens, & les Arts qui les cauſoient, au nombre des dons les plus précieux que le Ciel eût faits à la terre; ſoit qu'ils n'ayent jamais crû pouvoir trop honorer ce qui avoit contribué à les rendre moins barbares; & que les Arts conſidérés comme compagnons des vertus, ayent été jugés dignes d'en partager le triomphe, après en avoir ſecondé les travaux.

Ce n'eſt même qu'à ce titre que les talens en général nous ſemblent avoir droit d'entrer en ſociété de *gloire* avec les vertus, & la ſociété devient plus intime à meſure qu'ils concourent plus directement à la même fin. Cette fin eſt le bonheur du monde; ainſi les talens qui contribuent le plus à rendre les hommes heureux, devroient naturellement avoir le plus de part à la *gloire*. Mais ce prix attaché aux talens doit être encore en raiſon de leur rareté & de leur utilité combinées. Ce qui n'eſt que difficile, ne mérite aucune attention; ce qui eſt aiſé, quoique utile, pour exercer un talent commun, n'attend qu'un ſalaire modique. Il ſuffit au laboureur de ſe nourrir de ſes moiſſons. Ce qui eſt en même tems d'une grande importance & d'une extrème difficulté, demande des encouragemens proportionnés aux talens qu'on y employe. Le mérite du ſuccès eſt en raiſon de l'utilité de l'entrepriſe, & de la rareté des moyens.

Suivant cette regle, les talens appliqués aux beaux Arts, quoique peut-être les plus étonnans, ne ſont pas les premiers admis au partage de la *gloire*. Avec moins de génie que Tacite & que Corneille, un miniſtre, un légiſlateur ſeront placés au-deſſus d'eux.

Suivant cette regle encore, les mêmes talens ne ſont pas toûjours également recommandables; & leurs protecteurs, pour encourager les plus utiles, doivent conſulter la diſpoſition des eſprits & la conſtitution des choſes; favoriſer, par exemple, la Poéſie dans des tems de barbarie & de férocité, l'Eloquence dans des tems d'abattement & de deſolation, la Philoſophie dans des tems de ſuperſtition & de fanatiſme. La premiere adoucira les mœurs, & rendra les ames flexibles; la ſeconde relevera le courage des peuples, & leur inſpirera ces réſolutions vigoureuſes qui triomphent des revers: la derniere diſſipera les fantômes de l'erreur & de la crainte, & montrera aux hommes le précipice où ils ſe laiſſent conduire les mains liées & les yeux bandés.

Mais comme ces effets ne ſont pas excluſifs; que les talens qui les operent ſe communiquent & ſe confondent; que la Philoſophie éclaire la Poéſie qui l'embellit; que l'Eloquence anime l'une & l'autre, & s'enrichit de leurs thréſors, le parti le plus avantageux ſeroit de les nourrir, de les exercer enſemble, pour les faire agir à-propos, tour-à-tour ou de concert, ſuivant les hommes, les lieux & les tems. Ce ſont des moyens bien puiſſans & bien négligés, de conduire & de gouverner les peuples. La ſageſſe des anciennes républiques brilla ſur-tout dans l'emploi des talens capables de perſuader & d'émouvoir.

Au contraire rien n'annonce plus la corruption & l'ivreſſe où les eſprits ſont plongés, que les honneurs extravagans accordés à des arts frivoles. Rome n'eſt plus qu'un objet de pitié, lorſqu'elle ſe diviſe en factions pour des pantomimes, lorſque l'exil de ces hommes perdus eſt une calamité, & leur retour un triomphe.

La *gloire*, comme nous l'avons dit, doit être réſervée aux coopérateurs du bien public; & non-ſeulement les talens, mais les vertus elles-mêmes n'ont droit d'y aſpirer qu'à ce titre.

L'action de Virginius immolant ſa fille, eſt auſſi forte & plus pure que celle de Brutus condamnant ſon fils; cependant la derniere eſt *glorieuſe*, la premiere ne l'eſt pas. Pourquoi? Virginius ne ſauvoit que l'honneur des ſiens, Brutus ſauvoit l'honneur des lois & de la patrie. Il y avoit peut-être bien de l'orgueil dans l'action de Brutus, peut-être n'y avoit-il que de l'orgueil: il n'y avoit dans celle de Virginius que de l'honnêteté & du courage; mais celui-ci faiſoit tout pour ſa famille, celui-là faiſoit tout, ou ſembloit faire tout pour Rome; & Rome, qui n'a regardé l'action de Virginius que comme celle d'un honnête homme & d'un bon pere, a conſacré l'action de Brutus comme celle d'un héros. Rien n'eſt plus juſte que ce retour.

Les grands ſacrifices de l'intérêt perſonnel au bien public, demandent un effort qui éleve l'homme au-deſſus de lui-même, & la *gloire* eſt le ſeul prix qui ſoit digne d'y être attaché. Qu'offrir à celui qui immole ſa vie, comme Décius; ſon honneur, comme Fabius; ſon reſſentiment, comme Camille; ſes enfans, comme Brutus & Manlius? La vertu qui ſe ſuffit, eſt une vertu plus qu'humaine: il n'eſt donc ni prudent ni juſte d'exiger que la vertu ſe ſuffiſe. Sa récompenſe doit être proportionnée au bien qu'elle opere, au ſacrifice qui lui en coûte, aux talens perſonnels qui la ſecondent; ou ſi les talens perſonnels lui manquent, au choix des talens étrangers qu'elle appelle à ſon ſecours: car ce choix dans un homme public renferme en lui tous les talens.

L'homme public qui feroit tout par lui-même, feroit peu de choſes. L'éloge que donne Horace à Auguſte, *Cùm tot ſuſtineas, & tanta negotia ſolus*, ſignifie ſeulement que tout ſe faiſoit en ſon nom, que tout ſe paſſoit ſous ſes yeux. Le don de régner avec *gloire* n'exige qu'un talent & qu'une vertu; ils tiennent lieu de tout, & rien n'y ſupplée. Cette vertu, c'eſt d'aimer les hommes; ce talent, c'eſt de les placer. Qu'un roi veuille courageuſement le bien, qu'il y employe à-propos les talens & les vertus analogues; ce qu'il fait par inſpiration n'en eſt pas moins à lui, & la *gloire* qui lui en revient ne fait que remonter à ſa ſource.

Il ne faut pas croire que les talens & les vertus ſublimes ſe donnent rendez-vous pour ſe trouver enſemble dans tel ſiecle & dans tel pays; on doit ſuppoſer un aimant qui les attire, un ſouffle qui les développe, un eſprit qui les anime, un centre d'activité qui les enchaîne autour de lui. C'eſt donc à juſte titre qu'on attribue à un roi qui a ſû régner, toute la *gloire* de ſon regne; ce qu'il a inſpiré, il l'a fait, & l'hommage lui en eſt dû.

Voyez un roi qui par les liens de la confiance & de l'amour unit toutes les parties de ſon état, en fait un corps dont il eſt l'ame, encourage la population & l'induſtrie, fait fleurir l'Agriculture & le Commerce; excite, aiguillonne les Arts, rend les talens actifs & les vertus fécondes: ce roi, ſans coûter une larme à ſes ſujets, une goutte de ſang à la terre, accumule au ſein du repos un thréſor immenſe de *gloire*, & la moiſſon en appartient à la main qui l'a ſemée.

Mais la *gloire*, comme la lumiere, ſe communique ſans s'affoiblir: celle du ſouverain ſe répand ſur la nation; & chacun des grands hommes dont les travaux y contribuent, brille en particulier du rayon qui émane de lui. On a dit *le grand Condé*, *le grand Colbert*, *le grand Corneille*, comme on a dit *Louis-le-Grand*. Celui des ſujets qui contribue & participe le plus à la *gloire* d'un regne heureux, c'eſt un miniſtre éclairé, laborieux, acceſſible, également dévoüé à l'état & au prince, qui s'oublie lui-même, & qui ne voit que le bien; mais la *gloire* même de cet homme étonnant remonte au roi qui ſe l'attache. En effet, ſi l'utile & le merveilleux ſont la *gloire*, quoi de plus glorieux pour un prince, que la découverte & le choix d'un ſi digne ami?

Dans la balance de la *gloire* doivent entrer avec le bien qu'on a fait, les difficultés qu'on a ſurmontées; c'eſt l'avantage des fondateurs, tels que Lycurgue & le czar Pierre. Mais on doit auſſi diſtraire du mérite du ſuccès, tout ce qu'a fait la violence. Il eſt beau de prévoir, comme Lycurgue, qu'on humaniſera un peuple féroce avec de la muſique; il n'y a aucun mérite à imaginer, comme le czar, de ſe faire obéir à coups de ſabre. La ſeule domination glorieuſe eſt celle que les hommes préferent ou par raiſon ou par amour: *imperatoriam majeſtatem armis decoratam, legibus oportet eſſe armatam*, dit l'empereur Juſtinien.

De tous ceux qui ont deſolé la terre, il n'en eſt aucun, qui, à l'en croire, n'en voulût aſſûrer le bonheur. Défiez-vous de quiconque prétend rendre les hommes plus heureux qu'ils ne veulent l'être; c'eſt la chimere des uſurpateurs, & le prétexte des tyrans. Celui qui fonde un empire pour lui-même, taille dans un peuple comme dans le marbre, ſans en regretter les débris; celui qui fonde un empire pour le peuple qui le compoſe, commence par rendre ce peuple flexible, & le modifie ſans le briſer. En général, la perſonnalité dans la cauſe publique, eſt un crime de *leſe humanité*. L'homme qui ſe ſacrifie à lui ſeul le repos, le bonheur des hommes, eſt de tous les animaux le plus cruel & le plus vorace: tout doit s'unir pour l'accabler.

Sur ce principe nous nous ſommes élevés contre les auteurs de toute guerre injuſte. Nous avons invité les diſpenſateurs de la *gloire* à couvrir d'opprobre les ſuccès même des conquérans ambitieux; mais nous ſommes bien éloignés de diſputer à la profeſſion des armes la part qu'elle doit avoir à la *gloire* de l'état dont elle eſt le bouclier, & du throne dont elle eſt la barriere.

Que celui qui ſert ſon prince ou ſa patrie ſoit armé pour

pour la bonne ou pour la mauvaiſe cauſe, qu'il reçoive l'épée des mains de la juſtice ou des mains de l'ambition, il n'eſt ni juge ni garant des projets qu'il exécute; ſa *gloire* perſonnelle eſt ſans tache, elle doit être proportionnée aux efforts qu'elle lui coûte. L'auſtérité de la diſcipline à laquelle il ſe ſoûmet, la rigueur des travaux qu'ils s'impoſe, les dangers affreux qu'il va courir; en un mot, les ſacrifices multipliés de ſa liberté, de ſon repos & de ſa vie, ne peuvent être dignement payés que par la *gloire*. A cette *gloire* qui accompagne la valeur généreuſe & pure, ſe joint encore la *gloire* des talens qui dans un grand capitaine éclairent, ſecondent & couronnent la valeur.

Sous ce point de vûe, il n'eſt point de *gloire* comparable à celle des guerriers; car celle même des légiſlateurs exige peut-être plus de talens, mais beaucoup moins de ſacrifices: leurs travaux ſont à la vérité ſans relâche, mais ils ne ſont pas dangereux. En ſuppoſant donc le fléau de la guerre inévitable pour l'humanité, la profeſſion des armes doit être la plus honorable, comme elle eſt la plus périlleuſe. Il ſeroit dangereux ſurtout de lui donner une rivale dans des états expoſés par leur ſituation à la jalouſie & aux inſultes de leurs voiſins. C'eſt peu d'y honorer le mérite qui commande, il faut y honorer encore la valeur qui obéit. Il doit y avoir une maſſe de *gloire* pour le corps qui ſe diſtingue; car ſi la *gloire* n'eſt pas l'objet de chaque ſoldat en particulier, elle eſt l'objet de la multitude réunie. Un légionnaire penſe en homme, une légion penſe en héros; & ce qu'on appelle *l'eſprit du corps*, ne peut avoir d'autre aliment, d'autre mobile que la *gloire*.

On ſe plaint que notre hiſtoire eſt froide & ſeche en comparaiſon de celle des Grecs & des Romains. La raiſon en eſt bien ſenſible. L'hiſtoire ancienne eſt celle des hommes, l'hiſtoire moderne eſt celle de deux ou trois hommes: un roi, un miniſtre, un général.

Dans le régiment de Champagne, un officier demande, pour un coup-de-main, douze hommes de bonne volonté: tout le corps reſte immobile, & perſonne ne répond. Trois fois la même demande, & trois fois le même ſilence. Hé quoi, dit l'officier, l'on ne m'entend point! *L'on vous entend*, s'écrie une voix; *mais qu'appellez-vous douze hommes de bonne volonté? nous le ſommes tous, vous n'avez qu'à choiſir*.

La tranchée de Philisbourg étoit inondée, le ſoldat y marchoit dans l'eau plus qu'à demi-corps. Un très-jeune officier, à qui ſon jeune âge ne permettoit pas d'y marcher de même, s'y faiſoit porter de main en main. Un grenadier le préſentoit à ſon camarade, afin qu'il le prît dans ſes bras: *mets-le ſur mon dos*, dit celui-ci; *du-moins s'il y a un coup de fuſil à recevoir, je le lui épargnerai*.

Le militaire françois a mille traits de cette beauté, que Plutarque & Tacite auroient eu grand ſoin de recueillir. Nous les reléguons dans des mémoires particuliers, comme peu dignes de la majeſté de l'hiſtoire. Il faut eſpérer qu'un hiſtorien philoſophe s'affranchira de ce préjugé.

Toutes les conditions qui exigent des ames réſolues aux grands ſacrifices de l'intérêt perſonnel au bien public, doivent avoir pour encouragement la perſpective, du-moins éloignée, de la *gloire* perſonnelle. On ſait bien que les Philoſophes, pour rendre la vertu inébranlable, l'ont préparée à ſe paſſer de tout: *non vis eſſe juſtus ſine gloriâ; at, me herculè, ſæpè juſtus eſſe debebis cum infamiâ*. Mais la vertu même ne ſe roidoit que contre une honte paſſagere, & dans l'eſpoir d'une *gloire* à venir. Fabius ſe laiſſe inſulter dans le camp d'Annibal & deshonorer dans Rome pendant le cours d'une campagne; auroit-il pû ſe réſoudre à mourir deshonoré, à l'être à jamais dans la mémoire des hommes? N'attendons pas ces efforts de la foibleſſe de notre nature; la religion ſeule en eſt capable, & ſes ſacrifices même ne ſont rien moins que deſintéreſſés. Les plus humbles des hommes ne renoncent à une *gloire* périſſable, qu'en échange d'une *gloire* immortelle. Ce fut l'eſpoir de cette immortalité qui ſoûtint Socrate & Caton. Un philoſophe ancien diſoit: *comment veux-tu que je ſois ſenſible au blâme, ſi tu ne veux pas que je ſois ſenſible à l'éloge*?

A l'exemple de la Théologie, la Morale doit prémunir la vertu contre l'ingratitude & le mépris des hommes, en lui montrant dans le lointain des tems plus heureux & un monde plus juſte.

„ La *gloire* accompagne la vertu, comme ſon om-
„ bre, dit Seneque; mais comme l'ombre d'un corps
„ tantôt le précede, & tantôt le ſuit, de même la *gloire*
„ tantôt devance la vertu & ſe préſente la premiere,
„ tantôt ne vient qu'à ſa ſuite, lorſque l'envie s'eſt
„ retirée; & alors elle eſt d'autant plus grande qu'elle
„ ſe montre plûtard „.

C'eſt donc une philoſophie auſſi dangereuſe que vaine, de combattre dans l'homme le preſſentiment de la poſtérité & le deſir de ſe ſurvivre. Celui qui borne ſa *gloire* au court eſpace de ſa vie, eſt eſclave de l'opinion & des égards: rebuté, ſi ſon ſiecle eſt injuſte; découragé, s'il eſt ingrat: impatient ſur-tout de joüir, il veut recueillir ce qu'il ſeme; il préfere une *gloire* précoce & paſſagere, à une *gloire* tardive & durable: il n'entreprendra rien de grand.

Celui qui ſe tranſporte dans l'avenir & qui joüit de ſa mémoire, travaillera pour tous les ſiecles, comme s'il étoit immortel: que ſes contemporains lui refuſent la *gloire* qu'il a méritée, leurs neveux l'en dédommagent; car ſon imagination le rend préſent à la poſtérité.

C'eſt un beau ſonge, dira-t-on. Hé joüit-on jamais de ſa *gloire* autrement qu'en ſonge? Ce n'eſt pas le petit nombre de ſpectateurs qui vous environnent, qui forment le cri de la renommée. Votre réputation n'eſt glorieuſe qu'autant qu'elle vous multiplie où vous n'êtes pas, où vous ne ſerez jamais. Pourquoi donc ſeroit-il plus inſenſé d'étendre en idée ſon exiſtence aux ſiecles à venir, qu'aux climats éloignés? L'eſpace réel n'eſt pour vous qu'un point, comme la durée réelle. Si vous vous renfermez dans l'un ou l'autre, votre ame y va languir abattue, comme dans une étroite priſon. Le deſir d'éterniſer ſa *gloire* eſt un enthouſiaſme qui nous aggrandit, qui nous éleve au-deſſus de nous-mêmes & de notre ſiecle; & quiconque le raiſonne n'eſt pas digne de le ſentir. „ Mépriſer la *gloire*, dit Tacite, c'eſt „ mépriſer les vertus qui y menent „: *contemptâ famâ, virtutes contemnuntur*. *Article de M.* Marmontel.

Gloire, *en Peinture*, c'eſt la repréſentation d'un ciel ouvert & lumineux, avec des anges, des ſaints, *&c.* Mignard a peint au Val-de-Grace une *gloire*.

Gloire; les *Artificiers* donnent ce nom à un ſoleil fixe d'une grandeur extraordinaire, de quarante juſqu'à ſoixante piés de diametre.

GLORIA PATRI, ſ. m. *terme de Liturgie*; ce mot eſt purement latin; on l'employe en françois dans la ſuite du diſcours comme les autres mots. On entend par celui-ci le verſet qui ſe dit à la fin des pſeaumes, & en tant d'autres occaſions, à la meſſe, à l'office & dans toutes les prieres que l'Egliſe récite. Le mot de *gloria* eſt le premier mot de ce verſet par lequel on glorifie la ſainte Trinité. *Voyez* Doxologie.

On appelle quelquefois ce verſet du nom des deux premiers mots par où il commence.

On tient que ce fut le pape Damaſe qui dans l'année 368, ordonna qu'à la fin de chaque pſeaume on chanteroit le *gloria patri*. Baronius croit que cela étoit en uſage du tems des apôtres; mais que l'uſage n'en étoit pas ſi commun qu'il l'a été depuis les commencemens de l'arianiſme, qu'il devint comme une profeſſion de foi contre ces hérétiques.

Le cinquieme canon du concile de Vaiſon tenu en 529 porte: „ on récitera dans nos égliſes le nom du „ pape; & après *gloria patri*, on ajoûtera *ſicut erat* „ *in principio*, comme on fait à Rome, en Afrique „ & en Italie, à cauſe des hérétiques qui diſent que „ le Fils de Dieu a commencé dans le tems „. Fleury, *hiſt. eccléſ. liv. XXXII. tit. xij. pag.* 268.

Gloria in excelſis eſt encore une eſpece d'hymne que l'on chante dans le ſervice divin, qui commence par les mots *gloria in excelſis Deo, & in terra pax hominibus*, &c. Gloire ſoit à Dieu, *&c.* que les anges chanterent à la naiſſance de Jeſus-Chriſt; c'eſt pourquoi on l'appelle auſſi *hymne angélique*, ou *le cantique des anges*. *Diction. de Trév. & Chamb.* (G)

GLORIEUSE, ſ. f. (*Hiſt. nat. Icthiolog.*) poiſſon de mer qui ne differe de la paſtenague qu'en ce qu'il a la tête plus apparente, le bec moins pointu, & ſemblable à la tête d'un crapaud; c'eſt pourquoi à Gènes on a donné à ce poiſſon le nom de *roſpo*, qui ſignifie un *crapaud*; on l'a auſſi appellé *ratepenade*, parce qu'il reſſemble en quelque ſorte à une chauve-ſouris par la forme du corps. Le nom de *glorieuſe* vient de ce qu'il nage lentement & avec une ſorte de *gravité*; la chair en eſt molle & de mauvais goût. Rondelet, *hiſt. des poiſſons, liv. XII. chap. ij. Voyez* Pastenague & Poisson.

GLOSSAIRE, ſ. m. (*Belles-Lettres*) recueil alphabétique en forme de dictionnaire des termes difficiles, barbares, hors d'uſage, d'une langue morte ou corrompue, avec l'explication de ces termes, laquelle en conſéquence eſt appellée *gloſe*.

Ce mot eſt formé de γλῶσσα, qui originairement ſignifie *langue*, & qui a depuis ſignifié non-ſeulement toute locution obſcure, étrangere, inuſitée, mais encore (ce qui eſt aſſez ſingulier) l'interprétation même de ces ſortes de locutions.

Les Anglois encouragent noblement ce genre d'étude ſec & rebutant, depuis qu'ils ont éprouvé combien les antiquités ſaxonnes ont été débrouillées par le *gloſſaire* du chevalier Henri Spelman; il l'intitula *gloſſarium archæologicum*, & le publia à Londres en 1626, *in-folio*.

L'Europe entiere connoît l'utilité des *gloſſaires* de M. du Cange pour l'intelligence des uſages du bas-empire & des ſiecles ſuivans. Le *gloſſaire* grec de ce laborieux érudit mort en 1688, forme comme on ſait 2 volumes, & le *gloſſaire* latin 6 vol. *in-folio*, de l'édition de 1733. M. l'abbé Carpentier continue ce dernier ouvrage avec un zele infatigable.

Il nous manquoit un *gloſſaire* françois, mais M. de Sainte-Palaye, de l'académie royale des Inſcriptions, ne peut que l'exécuter avec gloire. Les travaux de ce genre ſont longs & pénibles; le public en joüit avec fruit & facilité, & jamais avec aſſez de reconnoiſſance. *Voyez* DICTIONNAIRE. (*D. J.*)

GLOSSOCATOCHE, ſ. m. *inſtrum. de Chirurgie*, eſpece de *ſpeculum oris*; c'eſt une pincette dont on ſe ſert pour abaiſſer la langue, & la coller, pour ainſi dire contre les parties inférieures de la bouche & du goſier, afin de découvrir juſque dans ſon fond les maladies qui peuvent y ſurvenir, y appliquer les remedes, & y pouvoir opérer. Des deux branches antérieures de cet inſtrument, celle qui ſe met dans la bouche eſt une eſpece de palette alongée, mince, polie, arrondie par ſon extrémité, inclinée pour s'accommoder à la pente de la langue, & longue d'environ quatre pouces ſur dix lignes de large. L'autre branche qui s'applique ſous le menton eſt faite en fourchette plate ou en forme de fer à cheval: les fourchons ſont éloignés l'un de l'autre d'environ quinze lignes; ils ont un pouce & demi de long, & ſe terminent par un bouton auſſi applati & en forme de mamelon.

Le corps de cet inſtrument eſt l'endroit de l'union des deux branches qui ſe fait par jonction paſſée, ainſi l'une de ces branches eſt mâle & l'autre femelle.

Les extrémités poſtérieures de ces branches doivent être un peu applaties, legerement convexes du côté du dehors & planes en-dedans; leur longueur eſt d'environ cinq pouces & demi. *Voy. la fig.* 1. *Pl. XXIII. de Chirurgie*.

Gloſſocatoche eſt un mot dérivé du grec γλωσσοκατόχος, formé de γλῶσσα, *lingua*, langue, & de κατέχω, *detineo*, j'arrête, je retiens. (*Y*)

GLOSSOCOME, ſ. m. γλωσσοκόμον, *inſtrument de Chirurgie* dont on ſe ſervoit autrefois pour réduire les fractures & les luxations des cuiſſes & des jambes, pour faire en même tems l'extenſion & la contre-extenſion. *Voyez* FRACTURE & LUXATION.

Ce mot eſt grec, & vient de γλῶσσα, *langue*, & de κόμειν, *avoir ſoin*; les anciens donnoient ce nom à un petit coffre dans lequel ils mettoient les langues des hautbois pour les conſerver.

Cette machine conſiſte en un coffre où l'on étend la jambe ou la cuiſſe, au bas duquel il y a un tour, & à côté vers le haut deux poulies, une de chaque côté: on attache des courroies à pluſieurs chefs au-deſſus, & au-deſſous de l'endroit où eſt la fracture, les courroies d'en bas ſont attachées à l'eſſieu dont elles ſont près; celles d'en-haut après avoir paſſé par les poulies reviennent à l'eſſieu auquel elles ſont auſſi attachées; de ſorte que par le même mouvement en faiſant agir le tour, on tiroit en-haut la partie de la jambe avec la cuiſſe qui eſt au-deſſus de la fracture, & en-bas la partie qui eſt au-deſſous, *Voyez la figure* dans Ambroiſe Paré. (*Y*)

GLOSSOCOME, *terme de Méchanique*, eſt un mot que Heron donne à une machine compoſée de pluſieurs roües dentées, garnies de leurs pignons, qui ſert à élever de grands fardeaux. *Dictionnaire de Trévoux & Chambers*.

GLOSSOIDE, ſ. m. (*Hiſt. nat.*) nom donné par quelques naturaliſtes à des pierres qui reſſembloient par leur figure à la langue d'un homme; cette configuration ne peut être regardée que comme un effet du haſard, ou ce qu'on appelle *un jeu de la nature*. *Voyez ſupplément de Chambers*.

GLOSSO-PALATIN, adj. *en Anatomie*, nom d'une paire de muſcles de la luette. *Voyez* GLOSSO-STAPHYLIN. (*L*)

GLOSSOPETRES, *gloſſopetræ*, ſ. f. (*Hiſt. nat. Minéral.*) dents de poiſſons pétrifiées, & très-improprement nommées *langues de ſerpens*, parce qu'on a cru qu'elles étoient en effet des langues de grands ſerpens qui avoient été pétrifiées; on ne doute pas à préſent qu'elles ne ſoient de vraies dents de poiſſons: l'émail n'a point changé de nature, mais la partie oſſeuſe eſt pétrifiée. M. Vallerius diſtingue trois ſortes de *gloſſopetres*; les unes ſont triangulaires, & les autres fourchues par la baſe. Ces deux ſortes de *gloſſopetres* ſont pointues, de couleur griſe, à l'exception de la baſe qui eſt brune; ce ſont des dents de chien de mer: les *gloſſopetres* de la troiſieme ſorte ſont des dents de brochet. *Minéralogie tom. II. pag.* 60. (*I*)

GLOSSO-PHARYNGIEN, adj. *en Anatomie*, ſe dit de deux muſcles qui viennent des parties latérales & poſtérieures de la langue, & deſcendent ſur les côtés du pharynx, ſous les ſtylo-pharyngiens. *Voyez* LANGUE, PHARYNX, &c. (*L*)

GLOSSO-STAPHYLYN *ou* GLOSSO-PALATIN, adj. *en Anatomie*, nom d'une paire de muſcles de la luette qui viennent de part & d'autre de la racine de la langue, montent vers le palais, & ſe terminent à ſa cloiſon. (*L*)

GLOTTE, ſ. f. *en Anatomie*, ſe dit d'une petite fente qui eſt dans le larynx, & qui ſert à former la voix. *Voyez* LARYNX.

La *glotte* a la forme d'une languette, ce qui fait que les Grecs l'ont appellée *glotta*, & les Latins *lingula*, c'eſt-à-dire *petite langue*.

C'eſt par cette fente que l'air deſcend & remonte, quand on reſpire, chante, parle, &c. elle eſt garnie de pluſieurs muſcles, au moyen deſquels nous pouvons l'étrécir & l'élargir à volonté; de ſorte que les différentes ouvertures de la *glotte* forment toutes les variétés des tons de la voix humaine. *Voyez* VOIX.

La *glotte* eſt couverte & défendue par un cartilage doux & mince, appellé l'*épiglotte*. *Voyez* EPIGLOTTE. *Chambers*. (*L*)

GLOUTERON, PETIT GLOUTERON, ſ. m. *xantheum*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur compoſée de pluſieurs fleurons ſtériles, dont il ſort une étamine qui a un ſommet ordinairement fourchu; les embryons naiſſent ſur la même plante ſéparément des fleurs, & deviennent un fruit oblong, le plus ſouvent garni de piquans, partagé en deux loges, & rempli de ſemences oblongues. Tournef. *inſt. rei herb. Voyez* PLANTE. (*I*)

GLOUTON, ſ. m. *gulo*, (*Hiſt. nat. Zoolog.*) animal quadrupede qui ſe trouve dans les grandes forêts de Laponie, de Dalekarlie & des autres pays du nord; on lui a donné le nom de *glouton*, parce qu'il a une très-grande voracité. Il dévore les cadavres, & s'en remplit au point que ſon ventre paroît enflé: on dit qu'alors il ſe ſerre entre deux arbres ou entre deux rochers, pour rendre par la bouche & par l'anus en même tems les alimens qu'il a pris; enſuite il revient à la charogne, & ſe remplit de nouveau. Il tire les cadavres de la terre, ce qui fait croire que cet animal eſt l'hyæne des anciens; il eſt plus long, un peu plus haut & beaucoup plus gros qu'un loup; il a la queue un peu plus courte; ſa couleur eſt noirâtre, les poils ne different de ceux du renard qu'en ce qu'ils ſont plus fins & plus doux; auſſi ſa peau eſt fort chere en Suede. Olaüs-Magnus dit que le *glouton* eſt gros comme un grand chien, qu'il a les oreilles ou la face du chat, & la queue comme celle du renard, mais plus courte & plus touffue. La chair du *glouton* eſt très-mauvaiſe, & ſes ongles ſont fort dangereux. Charleton, *pag.* 15. Appoll. megal. *Hiſt. gulonis*. (*I*)

GLU, ſ. f. (*Arts méchan & Chaſſe*) compoſition viſqueuſe & tenace qu'on fait par art avec les baies de guy, l'écorce de houx, les racines de viorne, les prunes de ſébeſtes, & autres matieres.

On prend des baies de guy qu'on met bouillir dans l'eau juſqu'à ce qu'elles crevent; on les bat dans un mortier, on les lave enſuite dans l'eau pour en ſéparer l'enveloppe, le reſte forme une eſpece de pâte qu'on conſerve à la cave dans une terrine; c'étoit-là l'ancienne méthode, mais aujourd'hui on fait la *glu* beaucoup mieux avec la ſeconde écorce de houx. On le-

ve cette écorce dans le tems de la ſéve, & après l'avoir laiſſée pourrir à la cave dans des tonneaux, on la bat dans des mortiers juſqu'à ce qu'elle ſoit réduite en pâte; on lave enſuite cette pâte en grande eau, dans laquelle on la manie & pétrit à diverſes repriſes; on la met dans des barrils pour la laiſſer perfectionner par l'écume qu'elle jette & qu'on ôte. Enfin on la met pure dans un autre vaiſſeau pour l'uſage.

Cependant comme la *glu* perd promptement ſa force, & qu'elle ne peut ſervir à l'eau, on a inventé une ſorte particuliere de *glu* qui a la propriété de ſouffrir l'eau ſans dommage: voici comme il faut la préparer,

Prenez une livre de bonne *glu* de houx, lavez-la dans de l'eau de ſource juſqu'à ce que ſa fermeté ſoit diſſipée; alors battez-la bien juſqu'à ce qu'il n'y reſte point d'eau, laiſſez-la ſécher; enſuite mettez-la dans un pot de terre, ajoûtez-y autant de graiſſe de volaille qu'il eſt néceſſaire pour la rendre coulante; ajoûtez-y encore une once de fort vinaigre, demi-once d'huile & autant de térébenthine; faites boüillir le tout quelques minutes à petit feu en le remuant toûjours, & quand vous voudrez l'employer réchauffez-le; enfin pour prévenir que votre *glu* ſe gele en hyver, vous y incorporerez un peu d'huile de pétrole.

Ce n'eſt pas pour prendre de jolis oiſeaux qui ſont les plaiſirs des champs, ou qui vivent de mille inſectes nuiſibles, qu'on vient d'indiquer les diverſes préparations de la *glu*; un tel amuſement eſt trop contraire à l'humanité pour qu'on le juſtifie; mais on peut tirer d'autres uſages de la *glu*: elle peut ſervir à ſauver les vignes des chenilles, & à garantir pluſieurs plantes précieuſes de l'attaque des inſectes. Les anciens medecins l'employoient avec de la réſine & de la cire en quantité égale, pour amollir les tumeurs & ſécher les ulceres; je ne prétends pas qu'ils euſſent tort raiſon, je dis ſeulement qu'on doit chercher les uſages utiles des choſes, & non ceux que la nature deſavoue.

Au reſte, quelque ſinguliere que ſoit la nature de la *glu*, qu'on ne peut manier qu'avec les mains frottées d'huile, ſoit que cette *glu* ſoit faite avec le houx, les baies de guy, les racines de viorne ou les ſébeſtes; cependant je ne doute point que pluſieurs autres jus de plantes, ſi on en faiſoit des eſſais, ne ſe trouvaſſent avoir la même nature viſqueuſe & gluante; ſi l'on coupe une jeune branche de ſureau, on en tire un ſuc très-gluant, dont les filets ſuivent le couteau comme la *glu* du houx; & il paroît que le jus viſqueux de cet arbre n'eſt pas logé dans l'écorce, mais dans les cercles du bois même; les racines des narciſſes & de toutes les hyacinthes fourniſſent auſſi un jus gluant & filamenteux. Enfin pour parler de matieres animales, les entrailles de chenilles pourries, mêlées avec de l'eau & battues avec de l'huile, font une ſorte de *glu* tenace. (*D. J.*)

GLU, (*Jardinage*) eſt une liqueur qui découle de certains arbres, comme du cerilier & du prunier; ce n'eſt autre choſe que de la gomme qu'il faut diſtinguer de la gomme arabique provenant de l'acacia en Egypte.

GLUAUX, ſ. m. pl. (*Chaſſe*) ce ſont des ramilles enduites de glu, & dont on ſe ſert pour attraper les petits oiſeaux, ſoit à l'abreuvoir en les fichant en terre à l'ombre, ſoit en garniſſant un arbre de ces *gluaux*.

GLUCKSBOURG, *glucksburgum*, (*Géogr.*) petite ville de Dannemark avec un fort dans le duché de Sleſwick. Elle appartient aux ducs d'Holſtein-Glucksbourg, & eſt le chef-lieu d'un bailliage du même nom dans le petit pays d'Angeln. *Long.* 27. 29. *lat.* 54. 38. (*D. J.*)

GLUCKSTADT, *Gluckstadium*, (*Géog.*) ville moderne d'Allemagne dans le cercle de la baſſe Saxe, au duc de Holſtein, avec une forterelſe bâtie par Chriſtian IV. de même que la ville en 1620. Elle eſt ſujette au roi de Danemark, & eſt ſituée ſur l'Elbe à 87 lieues N. O. de Hambourg, 10 de Kiel, 12 de Lubek N. E. 20 de Breſme. *Voy.* Hermanides, *Daniæ deſcript. long.* 26. 50. *lat.* 53. 52. (*D. J.*)

GLUTEN, (*Hiſt. nat. Minéralogie*) mot latin adopté par les naturaliſtes pour déſigner la matiere qui ſert à lier les parties terreuſes dont une pierre ou roche eſt compoſée, ou à joindre enſemble différentes pierres détachées pour ne faire plus qu'une ſeule maſſe. On ſait que les pierres ne different des terres que par la conſiſtence & la dureté; c'eſt au *gluten* ou à une eſpece de matiere colante qu'elles ſont redevables de ces qualités. Il eſt très-difficile de déterminer en quoi cette matiere conſiſte, & à quel point elle eſt variée, il n'y a que le tems & les expériences qui puiſſent nous donner là-deſſus les lumieres dont nous manquons; peut-être trouvera-t-on quelque jour des raiſons pour croire que le *gluten* ſeul conſtitue les différences que l'on remarque entre les différentes eſpeces de pierres, & il pourroit bien ſe faire que la matiere qui leur ſert de baſe fût conſtamment la même. Un des meilleurs moyens pour connoître la nature du *gluten*, ou du lien qui ſert à joindre les particules qui compoſent une pierre, feroit d'examiner les eaux que l'on trouve dans les grottes & cavités de la terre; ces eaux ſe filtrent perpétuellement au-travers des roches dans leſquelles ces cavités ſe rencontrent, & les rempliſſent peu-à-peu, ou bien elles y forment des ſtalactites, des concrétions, des incruſtations & des cryſtalliſations. *Voy. l'art.* GROTTE. Joignez à cela que toutes les eaux examinées avec attention donnent toûjours par l'évaporation un dépôt plus ou moins conſidérable de terre atténuée, qu'elles ont charriée avec elles après les avoir miſes en diſſolution. Si ces eaux ſont chargées de parties ſalines, comme d'acide vitriolique, d'acide marin, &c. ou de quelques autres principes du regne minéral, on ſent qu'elles ſont en état de former une infinité de combinaiſons différentes, d'agir diverſement ſur les ſubſtances par où elles paſſent; & ces unions qui peuvent ſe faire dans ces eaux elles-mêmes doivent néceſſairement donner des produits différens, & faire des *glutens* de différente nature. *V. l'art.* CRYSTALLISATION, CRYSTAL, PIERRES, GROTTE, &c. GUHR, &c. (—)

GLYCONIEN *ou* GLYCONIQUE, adj. (*Littér.*) terme de poëſie greque & latine. Un vers *glyconien*, ſelon quelques-uns, eſt compoſé de deux piés & d'une ſyllabe; c'eſt le ſentiment de Scaliger qui dit que le vers *glyconien* a été appellé *euripidien*. *Voyez* VERS.

D'autres diſent que le vers *glyconien* eſt compoſé de trois piés, qui ſont un ſpondée & deux dactyles, ou bien un ſpondée, un choriambe & un pyrrique: ce ſentiment eſt le plus ſuivi. Ce vers, *Sic te diva potens cypri* eſt un vers *glyconique*. *Chamb.* (*G*)

GLYPTOGRAPHIE, ſubſt. f. (*Antiquités*) La *Glyptographie*, eſt la ſcience des gravures en creux & en relief, ſur des cornalines, jaſpes, agathes, agathes-onyx, lapis, améthiſtes, opales, ſardoines, hyacinthes, chryſolites, topaſes, & autres pierres précieuſes qui étoient employées par les anciens pour des bagues, des cachets, des vaſes & autres ornemens. Ce terme eſt compoſé des deux mots grecs, γλυφὴ, *gravure*, & γραφὴ, *deſcription*. *Voyez* les détails à GRAVURE *en creux*, GRAVURE *en relief*, & PIERRE GRAVÉE. *Voyez* auſſi GRAVEUR *en pierres fines*. (*D. J.*)

G N

GNAPHALIUM, ſ. m. *patte de lion*; (*Jardinage*) il y en a de trois ſortes, *gnaphalium maritimum*, *gnaphalium filago*, & *gnaphalium alpinum* ou *leontopodium*, en françois *patte de lion*; nous ne décrirons ici que le dernier, on le trouve ſur les Alpes; ſes feuilles ſont oblongues & cotonneuſes; ſa tige a quatre pouces de haut, portant à ſon ſommet pluſieurs fleurs blanches & jaunes diſpoſées en roſes, d'où ſortent quelques fruits blancs qui renferment des graines menues & aigrelettes: on le cultive dans les jardins d'Angleterre.

GNAPHALIUM, (*Mat. medic.*) Comme on employe en Medecine ſous le même nom de *gnaphalium* deux plantes de différent genre, ſavoir le pié de chat, & l'herbe à coton, *voyez* les HERBES *à coton*, & PIÉ *de chat*. (*D. J.*)

GNAPHALODES, ſ. m. (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur compoſée de pluſieurs fleurons ſtériles; les embryons qui formoient le calice de ſa fleur deviennent un fruit qui eſt ſurmonté d'une crête, & qui renferme une ſemence ordinairement oblongue. Tournef. *inſt. rei herb. Voyez* PLANTE. (*I*)

GNATIA, *Gnatia* ou *Egnatia*, (*Géog. anc.*) étoit une ville des Salentins; on l'appelle aujourd'hui la *Terre d'Anazzo*; elle eſt à quarante milles de Bari, & ſur la même côte. Cette ville n'avoit que des eaux ſalées, & ſes habitans étoient fort ſuperſtitieux. Ils montroient aux étrangers un prétendu miracle (car tout le monde en a fait): ils mettoient, dit Pline, *livre I. chap. cvij.* ſur le ſeuil de leur temple des grains d'en-

d'encens ou quelques morceaux de bois, & on les voyoit conſumer ſans qu'on eût approché le moindre feu. Horace ſe moque de cette fourberie dont on le régala dans ſon voyage de Brindes; voici ſes propres paroles:

> *Dehinc Gnatia lymphis*
> *Iratis extructa, dedit riſuſque, jocoſque*
> *Dum flammâ ſine, thura liqueſcere limine ſacro,*
> *Perſuadere cupit; credat judæus Apella.*
> *Sat. v. liv. I.*

„ Ce ſot peuple de *Gnatia* nous apprêta fort à rire; „ il nous débitoit ſérieuſement, & de maniere à vouloir nous perſuader, que l'encens poſé ſur une pierre ſacrée à l'entrée de leur temple, ſe fond & ſe conſume de lui-même ſans feu; cela ſeroit bon à dire au juif Apella. (*D. J.*)

GNESNE, *Gneſna*, (*Géog.*) anciennement *Limioſaleum*, capitale de la grande Pologne, au palatinat de Caliſh, avec un archevêché dont l'archevêque eſt primat de Pologne, légat né du pape, premier prince & viceroi durant l'interregne. C'eſt la premiere ville bâtie en Pologne, & fondée par Lechus qui y fit ſa réſidence, auſſi-bien qu'un grand nombre de ſes ſucceſſeurs. Elle étoit autrefois bien plus conſidérable qu'elle n'eſt aujourd'hui. Les chevaliers de l'ordre de Pruſſe la prirent & la ravagerent en 1331, & le feu la conſuma en 1613. Elle eſt à quatre lieues nord-oüeſt de Breslaw, 48 ſud-eſt de Dantzick, 50 nord-oüeſt de Cracovie. *Long.* 35. 55. *latit.* 52. 28. (*D. J.*)

GNIDE, *Gnidus*, (*Géog. anc.*) c'étoit anciennement une ville conſidérable de la Doride, contrée de la Carie dans l'Aſie mineure, ſur un promontoire fort avancé, qu'on appelloit *Triopum*, préſentement *Capocrio*. Outre les fêtes d'Apollon & de Neptune qu'on y célebroit avec la derniere magnificence, on rendoit à *Gnide* un culte particulier à Vénus, ſurnommée *Gnidienne*; c'étoit-là qu'on voyoit la ſtatue de cette déeſſe, ouvrage de la main de Praxitelle, qui ſeul, dit Pline, annobliſſoit la ville de *Gnide*. Les curieux faiſoient exprès le voyage de la Doride pour conſidérer de leurs propres yeux ce chef-d'œuvre de l'art. Nicomede avoit tant d'envie de le poſſéder, qu'il voulut en donner de quoi payer les dettes immenſes que cette ville avoit contractées; elle le refuſa, parce que cette ſeule ſtatue faiſoit ſa gloire & ſon tréſor.

Horace n'a pas oublié de célébrer le culte que Vénus recevoit à *Gnide*:

> *Quæ* Gnidon
> *Fulgenteſque tenet Cycladas, & Paphon*
> *Junctis viſit oloribus.*
> *Lib. III. od. xxviij.*

„ Réuniſſons nos voix pour chanter la déeſſe qui eſt „ adorée à *Gnide*, qui tient ſous ſon empire les brillantes Cyclades, & qui ſur un char traîné par des cygnes viſite tous les ans l'île de Paphos.

Gnide n'eſt à préſent qu'un village qui eſt encore nommé *Gnido*, & dont il reſte une grande quantité de ruines vers le cap de Crio en Natolie. Les habitans du lieu ne ſe doutent pas même de l'origine de ces ruines; encore moins ſavent-ils que leur territoire a produit autrefois un Ctéſias medecin & hiſtorien, qui avoit compoſé en XIII. livres une belle hiſtoire des Aſſyriens & des Perſes, dont Euſebe & Photius nous ont conſervé quelques fragmens. Ils ne connoiſſent pas davantage Eudoxe de *Gnide* qui mourut 350 ans avant Jeſus-Chriſt, qui fut aſtronome, géometre, & ce qui vaut bien mieux, le législateur de ſa patrie. Le ſpectacle de l'univers ne nous préſente que des pays devenus barbares, ou d'autres qui ſortent de la barbarie. (*D. J.*)

GNOMES, ſ. m. pl. (*Divin.*) nom que les cabaliſtes donnent à certains peuples inviſibles, qu'ils ſuppoſent habiter dans la terre, & la remplir juſqu'au centre. Ils feignent qu'ils ſont de petite ſtature, amis de l'homme, & faciles à commander; ils les font gardiens des tréſors, des minieres & des pierreries. Vigenere les appelle *Gnomons*; leurs femmes ſont appellées *Gnomides*.

Vigneul Marville dans ſes *mélanges de Littérature & d'Hiſtoire. tom. I. pag.* 100, rapporte que dans une conférence tenue chez M. Rohault, un philoſophe de l'école ſoûtint qu'il y a une infinité d'eſprits qui rempliſſent les élémens, le feu, l'air, l'eau & la terre, des Salamandres, des Sylphes, des Oudins & des *Gnomes*; que ces derniers ſont employés à faire agir les machines des animaux qui habitent ſur la terre.

Il ajoûtoit que quelques philoſophes de ſa ſecte prétendent que ces eſprits ſont de deux ſexes, pour répondre apparemment aux deux ſexes des animaux; que les plus grands, les plus ingénieux & les plus habiles de ces eſprits, gouvernent les machines des animaux, les plus grandes, les plus compoſées & les plus parfaites; qu'il y en avoit une infinité de fort déliés, de toutes eſpeces, qui font jouer le nombre infini d'inſectes que nous voyons, ou qui échappent à nos yeux par leur extrème petiteſſe. Que tous ces eſprits en général gouvernent chaque machine ſelon la diſpoſition de ſes organes, de ſon tempérament & de ſes humeurs, ne ſe ſaiſiſſant pas indifféremment de toutes ſortes de machines, mais ſeulement de celles qui ſont de leur caractere, & qui vivent dans l'élément qui leur eſt propre; qu'un *gnome* fier & ſuperbe, par exemple, ſe ſaiſit d'un courſier de Naples, d'un genet d'Eſpagne: un autre qui eſt cruel ſe jette dans un tigre ou dans un lion, &c. Que de folies! *Chamb.* (*G*)

GNOMON, ſ. m. (*Aſtronom.*) eſt proprement le ſtile ou aiguille d'un cadran ſolaire, dont l'ombre marque les heures. *Voy.* CADRAN.

Ce mot eſt purement grec, & ſignifie littéralement *une choſe qui en fait connoitre une autre*; de γνώμη, *connoiſſance*: les anciens l'ont appliqué au ſtile d'un cadran, parce qu'il indique ou fait connoître les heures.

Le *gnomon* d'un cadran ſolaire répréſente l'axe du monde, ou, pour parler plus juſte, l'extrémité du *gnomon* d'un cadran ſolaire eſt cenſée repréſenter le centre de la terre; & ſi l'autre bout du *gnomon* paſſe par le centre du cadran ou point de concours des lignes horaires, le *gnomon* eſt alors parallele à l'axe de la terre; & on peut le prendre pour cet axe même, ſans erreur ſenſible: mais ſi le *gnomon* eſt dans toute autre ſituation par rapport au cadran, par exemple, s'il eſt perpendiculaire au plan du cadran, alors il ne repréſente plus l'axe du monde, à moins que le cadran ne ſoit équinoctial; mais l'extrémité ou la pointe du *gnomon* eſt toûjours regardée comme le centre de la terre.

Au reſte, le mot de *gnomon* n'eſt plus guere en uſage pour ſignifier *le ſtile des cadrans*; on ſe ſert plûtôt du mot de *ſtile* ou *d'aiguille*: on peut d'ailleurs réſerver le mot de *gnomon* pour les cadrans qui n'ont point de ſtile, mais ſeulement une plaque percée d'un trou par où paſſe l'image du ſoleil. *Voy.* CADRAN. Ces cadrans ſont en petit ce que ſont en Aſtronomie les *gnomons* dont nous allons parler.

GNOMON, *en Aſtronomie*, ſignifie à la lettre un *inſtrument* ſervant à meſurer les hauteurs méridiennes & les déclinaiſons du ſoleil & des étoiles. *Voy.* MÉRIDIEN & HAUTEUR.

Les Aſtronomes préferent le *gnomon* appellé par quelques-uns le *grand gnomon aſtronomique*, aux *gnomons* des cadrans, parce qu'il eſt plus exact.

C'eſt pourquoi les anciens & les modernes ſe ſont ſervi du *gnomon* pour faire leurs opérations les plus conſidérables. Ulugh-Beigh prince tartare, petit-fils de Tamerlan, ſe ſervit en 1437 d'un *gnomon* de 180 piés romains de hauteur; celui qu'Ignace Dante érigea dans l'égliſe de S. Pétrone à Boulogne en 1576, avoit 67 piés de haut; & M. Caſſini en éleva un autre dans la même égliſe, en l'année 1655. *Voyez* SOLSTICE.

Elever un gnomon aſtronomique, & obſerver par ſon moyen la hauteur méridienne du ſoleil. Elevez un ſtile perpendiculaire d'une hauteur conſidérable & connue ſur la ligne méridienne; marquez le point où ſe termine l'ombre du *gnomon* projettée le long de la ligne méridienne, meſurez la diſtance de ſon extrémité, au pié du *gnomon*, c'eſt-à-dire la longueur de l'ombre: quand vous aurez ainſi la hauteur du *gnomon* & la longueur de l'ombre, vous trouverez aiſément la hauteur méridienne du ſoleil.

Suppoſez, par exemple, que *TS*, (*Pl. Opt. fig.* 13.) eſt le *gnomon*, & *TV* la longueur de l'ombre; comme le triangle rectangle *STV* donne les deux côtés *TV* & *TS*, l'angle *V*, qui eſt la quantité de la hauteur du ſoleil, ſe trouve par l'analogie ſuivante. La longueur de l'ombre *TV* eſt à la hauteur du *gnomon TS*, comme le ſinus total eſt à la tangente de la hauteur du ſoleil au-deſſus de l'horiſon.

L'opération ſera encore plus exacte, en faiſant une ouverture circulaire dans une plaque de cuivre, de ſorte que les rayons du ſoleil paſſant par cette ouverture, viennent repréſenter l'image du ſoleil ſur le pavé; atta-

tachez cette plaque parallélement à l'horiſon dans un lieu élevé & commode pour l'obſervation. Faites tomber une ficelle & un plomb pour meſurer la hauteur qu'il y a du trou au pavé; ayez ſoin que le pavé ſoit parfaitement de niveau & horiſontal, & faites le blanchir, afin de repréſenter plus diſtinctement l'image du ſoleil : tirez deſſus une ligne méridienne qui paſſe par le pié du *gnomon*, c'eſt-à-dire par le point que marque le plomb. Marquez les extrémités K & I (*fig.* 57. *Aſtronomie*) du ſoleil ſur la ligne méridienne, & retranchez de chacune une ligne droite égale au demi-diametre de l'ouverture, ſavoir d'un côté KH (*Pl. Aſtronom. fig.* 57.); & de l'autre côté, LI; HL ſera l'image du diametre du ſoleil, qui étant coupée par le milieu en B, donne le point ſur lequel tombent les rayons du centre du ſoleil. Ayant donc la ligne droite AB & la hauteur du *gnomon* avec l'angle A, qui eſt un angle droit, l'angle ABG, ou la hauteur apparente du centre du ſoleil, n'eſt pas difficile à trouver : car en prenant pour le rayon un des côtés donnés AB, AG ſera la tangente de l'angle oppoſé B; dites donc : le côté AB eſt à l'autre côté AG comme le ſinus total eſt à la tangente de l'angle B.

Le rayon qui vient du centre du ſoleil ne tombe pas exactement & rigoureuſement au point B, milieu de la ligne HBL. Il faudroit pour cela que les lignes GH, GL, fuſſent égales; ce qui n'eſt pas & ne ſauroit être : mais comme le trou G eſt fort petit par l'hypothèſe, qu'il eſt placé à une grande hauteur, & que par conſéquent les lignes GH, GL, ſont fort grandes & la ligne HL extrèmement petite, puiſqu'elle n'eſt que l'image du trou; il s'enſuit que l'on peut regarder comme ſenſiblement égales, les lignes BH, BL; B étant ſuppoſé l'image du centre du ſoleil.

Au lieu d'une plaque horiſontale dans laquelle on fait un trou, on ſe contente quelquefois de faire un trou vertical à une croiſée dont on ſupprime d'ailleurs entierement le jour. L'image de ce trou eſt celle du ſoleil; & le milieu ou centre de l'image, eſt ſenſiblement celle du centre de cet aſtre : car cette image eſt la baſe d'un triangle dont l'angle au ſommet eſt d'environ 32′. diametre apparent du ſoleil, & dont les côtés ſont forts grands par rapport à la baſe.

De tous les *gnomons* aſtronomiques qui ſubſiſtent aujourd'hui en France, nous n'en connoiſſons point de ſupérieur à celui qui a été dreſſé par M. le Monnier dans l'égliſe de S. Sulpice de Paris. *Voyez* en la deſcription au *mot* MÉRIDIEN.

On verra dans cet article, & on peut voir d'avance dans l'*hiſtoire & les mém. de l'académie des Sciences pour l'an.* 1743, en quoi conſiſtoient les *gnomons* des anciens, quels étoient les défauts de ces *gnomons*, & quels ſont les avantages de celui de S. Sulpice.

On a appellé quelquefois *gnomon*, en Géométrie, la figure $MXOC$ (*Pl. Géomét. fig.* 5,), formée dans le parallélogramme AB, par les parallélogrammes de complément M, C & les triangles x, o, qui forment eux-mêmes un autre parallélogramme; mais cette dénomination n'eſt plus guere en uſage. *Voyez* COMPLÉMENT. *Wolf, Harris, & Chambers*. (*O*)

GNOMONIQUE, ſ. f. (*Ordre encyclopéd. Entend. Raiſ. Philoſoph. Science de la Nat. Mathém. mixtes, Aſtronom. Gnomoniq.*) c'eſt l'art de tracer des cadrans au ſoleil, à la lune, & aux étoiles, mais principalement des cadrans ſolaires, ſur un plan donné ou ſur la ſurface d'un corps donné quelconque. *Voyez* CADRAN.

Les Grecs & les Latins donnoient à cet art les noms de *Gnomonica* & *Sciaterica*, dont le premier vient de γνωμόν, *gnomon*, & le ſecond de σκία, *ombre*, à cauſe qu'ils diſtinguoient les heures par l'ombre d'un gnomon. *Voyez* GNOMON. Quelques-uns l'appellent *Photoſciaterica*, de φῶς, *lumiere*, & σκία, *ombre*, parce que c'eſt quelquefois la lumiere même du ſoleil qui marque les heures; comme quand le cadran au lieu d'un ſtile porte une plaque percée d'un trou. Enfin il eſt appellé par d'autres *horographia*, parce que c'eſt proprement l'art d'écrire ſur un plan donné, l'heure qu'il eſt. D'autres enfin le nomment *Horologio-graphia*, parce que les cadrans s'appelloient autrefois *horologium*; nom que nous avons depuis tranſporté aux pendules d'Horlogerie.

On ne ſauroit douter de l'antiquité des cadrans; quelques-uns en attribuent l'invention à Anaximene de Milet & d'autres à Thalès. Vitruve fait mention d'un cadran que l'ancien hiſtorien Beroſe de Chaldée, conſtruiſit ſur un plan réclinant, preſque parallele à l'équinoctial ou équateur. Le diſque d'Ariſtarque étoit un cadran horiſontal avec ſon limbe relevé tout-autour, afin d'empêcher les ombres de s'étendre trop loin.

Les cadrans ne furent connus des Romains que fort tard : le premier cadran ſolaire qui parut à Rome, fut, ſuivant Pline, conſtruit par Papirius Curſor, vers l'an 400 de la fondation de cette ville. Pline dit qu'avant cette époque il n'eſt fait mention d'autre calcul de tems que de celui qui ſe tiroit du lever & du coucher du ſoleil : ce cadran, ſelon quelques-uns, fut placé au temple de Quirinus, ou près de ce temple; ſelon d'autres, dans le capitole; ſelon d'autres enfin, près le temple de Diane ſur le mont Aventin; mais il alloit mal. Trente ans après, Valérius Meſſala étant conſul, apporta de Sicile un autre cadran, qu'il éleva ſur un pilier proche les *roſtra*, ou tribune aux harangues; mais comme il n'étoit pas fait pour la latitude de ce lieu, il n'étoit pas poſſible qu'il marquât l'heure véritable. On s'en ſervit pendant 99 ans, juſqu'à ce que le cenſeur L. Philippus en fit conſtruire un autre plus exact.

Il paroît qu'il y a eu des cadrans chez les Juifs beaucoup plûtôt que chez les nations dont nous venons de parler; témoin le cadran d'Achaz, qui commença à regner 400 ans avant Alexandre, & 12 ans après la fondation de Rome : Iſaïe en parle au *chap. xxxviij.* ℣. 8. peut-être, au reſte, ce cadran n'étoit-il qu'un ſimple méridien. Quoi qu'il en ſoit, la rétrogradation de l'ombre du ſoleil ſur ce cadran d'Achaz, eſt un miracle bien ſurprenant, qu'il faut croire ſans l'expliquer.

On a trouvé dans les ruines d'Herculanum un cadran ſolaire portatif. Ce cadran eſt rond & garni d'un manche, au bout duquel eſt un anneau qui ſervoit ſans doute à ſuſpendre le cadran par-tout où l'on vouloit. Tout l'inſtrument eſt de métal & un peu convexe par ſes deux ſurfaces : il y a d'un côté un ſtilet un peu long & dentelé, qui fait environ la quatrieme partie du diametre de cet inſtrument. L'une des deux ſuperficies, qu'on peut regarder comme la ſurface ſupérieure, eſt toute couverte d'argent, & diviſée par douze lignes paralleles qui forment autant de petits quarrés un peu creux; les ſix derniers quarrés, qui ſont terminés par la partie inférieure de la circonférence du cercle, ſont diſpoſés comme on va voir, & contiennent les caracteres ſuivans, qui ſont les lettres initiales du nom de chaque mois.

JU.	MA.	AV.	MA.	FE.	JA.
JU.	AV.	SE.	OC.	NO.	DE.

La façon dont ſont diſpoſés ces mois, eſt remarquable en ce qu'elle eſt en bouſtrophédon. *Voyez ce mot*. On pourroit croire que cette diſpoſition des mois ſur le cadran vient de ce que dans les mois qui ſont l'un au-deſſus de l'autre, par exemple, en Avril & Septembre, le ſoleil ſe trouve à-peu-près à la même hauteur dans certains jours correſpondans : mais en ce cas, le cadran ne ſeroit pas fort exact à cet égard; car cette correſpondance n'a guere lieu que dans les deux premieres moitiés de chacun de ces mois : dans les quinze derniers jours d'Avril, le ſoleil eſt beaucoup plus haut que dans les quinze derniers de Septembre; il en eſt ainſi des autres mois.

La *Gnomonique* eſt entierement fondée ſur le mouvement des corps céleſtes, & principalement ſur celui du ſoleil, ou plûtôt ſur le mouvement journalier de la terre : de ſorte qu'il eſt néceſſaire d'avoir appris les élémens des ſphériques & l'aſtronomie ſphérique, avant que de s'appliquer à la théorie de la *Gnomonique*.

Clavius eſt le premier parmi les modernes, qui ait fait un traité exprès ſur la *Gnomonique*; il en démontre toutes les opérations ſuivant la méthode rigoureuſe des anciens géometres, mais d'une maniere aſſez compliquée. Déchales & Ozanam ont donné des méthodes beaucoup plus aiſées dans leur *cours de Mathématiques*, auſſi-bien que Wolf dans ſes *élémens*. M. Picard a donné une nouvelle méthode de faire de grands cadrans, en calculant les angles que doivent former entre elles les lignes horaires; & M. de la Hire, dans ſa *Gnomonique* imprimée en 1683, donne une méthode géométrique de tracer des lignes horaires au moyen de certains points déterminés par obſervation. Welperus en 1625, publia ſa *Gnomonique*, dans laquelle il expoſe une maniere de tracer les cadrans de la premiere eſpece, c'eſt-à-dire qui ne ſont ni inclinans ni ré-

clinans: cette méthode étoit fondée ſur un principe fort aiſé. Ce même principe eſt expliqué au long par Sébaſtien Munſter, dans ſes *rudimenta mathematica*, publiés en 1651. Sturmius en 1672, publia une nouvelle édition de la *Gnomonique* de Welperus, à laquelle il ajoûta une ſeconde partie en entier ſur les cadrans inclinans & réclinans, *&c.* En 1708 on réimprima ce même ouvrage avec les additions de Sturmius; & on y ajoûta une quatrieme partie qui contient les méthodes de MM. Picard & de la Hire, pour tracer de grands cadrans; ce qui compoſe un des meilleurs ouvrages & des plus complets que nous ayons ſur cette matiere. *Wolf* & *Chambers*.

M. Rivard, profeſſeur de Philoſophie en l'univerſité de Paris, & M. Deparcieux, membre des académies royales des Sciences de Paris, de Berlin, & de Montpellier, nous ont donné chacun preſque dans le même tems, en 1741, un *traité de Gnomonique*: ces deux ouvrages peuvent être fort utiles à ceux qui voudront apprendre facilement les principes de cette ſcience. On peut auſſi conſulter Bion, dans ſes *uſages des inſtrumens de Mathématique*.

Comme nous avons donné au *mot* CADRAN la méthode de tracer les cadrans, qui eſt le principal objet de la *Gnomonique*, nous n'en dirons pas ici davantage: nous nous contenterons d'obſerver que de tous les cadrans, le cadran horiſontal eſt celui qu'on peut tracer le plus facilement & le plus exactement, mais que le cadran vertical a un avantage, c'eſt que les lignes y ſont moins ſujettes à être effacées par les pluies, à cauſe de la poſition verticale du mur du cadran; quoique d'un autre côté la déclinaiſon du mur rende la conſtruction de ces ſortes de cadrans plus difficile que celles des cadrans horiſontaux. *Voyez* DÉCLINAISON. Les cadrans équinoctiaux ou paralleles à l'équateur, peuvent auſſi avoir leur utilité, & ſont d'une deſcription plus ſimple que tous les autres; toute la difficulté ſe réduit à bien placer le plan du cadran. A l'égard des autres cadrans, ils ſont plus curieux qu'utiles.

GNOMONIQUE, pris adjectivement, ſe dit de tout ce qui appartient à la *Gnomonique* & aux gnomons. *Voyez ces mots*.

Ainſi on dit *colonne gnomonique*, pour ſignifier les gnomons ou obéliſques des anciens, *voyez* MÉRIDIEN; *polyhedre gnomonique*, pour ſignifier un *polyhedre* ſur les différentes ſurfaces duquel on a tracé des cadrans, *&c.* (*O*)

GNOSIMAQUES, ſ. m. pl. (*Hiſt. eccléſiaſt.*) nom de ſecte; hérétiques qui ſe déclarerent ennemi de toutes les connoiſſances recherchées de la religion. Ce mot eſt grec γνωσιμάχος, c'eſt-à-dire *ennemi de la ſageſſe, des connoiſſances*.

S. Jean Damaſcene dit que les *gnoſimaques* étoient des gens oppoſés à toute la *gnoſe* du Chriſtianiſme, qui diſoient que c'étoit un travail inutile de chercher des *gnoſes* dans les ſaintes Ecritures; que Dieu ne demandoit autre choſe du chrétien que de bonnes œuvres; qu'il étoit donc beaucoup mieux de marcher avec beaucoup plus de ſimplicité, & de ne point chercher avec tant de ſoin tous les dogmes concernant la vie gnoſtique.

Quelques auteurs prétendent que ce mot a un ſens plus particulier, & qu'il ſignifioit dans les premiers ſiecles de l'égliſe à-peu-près ce que nous appellons *ſpiritualité*; & la vie gnoſtique, ce que nous nommons *la vie ſpirituelle*. *Voyez* GNOSTIQUES. Ainſi les *Gnoſimaques* étoient des ennemis des ſpiritualités, de la vie ſpirituelle, qui vouloient qu'on ſe contentât de faire de bonnes œuvres tout ſimplement, & qui blâmoient les exercices de la vie ſpirituelle, & ceux qui cherchoient à ſe perfectionner par des méditations, des connoiſſances plus profondes de la doctrine & des myſteres de la religion, & des exercices plus ſublimes & plus recherchés. *Voyez* MYSTIQUE. *Dictionn. de Trévoux & Chambers*. (*G*)

GNOSSE, *Gnoſſus*, *Cnoſſus*, (*Géog. anc.*) ville de Crete célebre dans l'antiquité; elle fut jadis la capitale du royaume de Minos, & le propre lieu de ſa réſidence, quand Crete avoit le bonheur de vivre ſous ſon empire. *Gnoſſe* étoit entre Gortyne & Lycétus, ſur la petite riviere de Ginoſſe, appellée par les anciens *Ceratus*, dont Strabon dit qu'elle prit d'abord le nom. La table de Peutinger met *Gnoſos* à XXIII. M. P. de Gortyne vers l'orient.

Quelques uns cherchent aujourd'hui *Gnoſſe* à Caſtel-Pédiada; & d'autres, avec plus de vraiſſemblance, à Ginoſa: ce ſont au reſte deux petits villages de l'île de Candie, aſſez voiſins; mais ils n'ont plus l'un ou l'autre d'Epiménide; ce célebre poëte philoſophe, natif de *Gnoſſe*, & que Platon appelle un *homme divin*, ne ſe réveillera plus; s'il n'avoit pas commerce avec les dieux, du-moins ſa ſageſſe porta le peuple à ſe le perſuader. Les Athéniens affligés de la peſte, lui envoyerent des députés pour le prier de venir les ſoulager; il ſe tranſporta chez eux, expia la ville avec des eaux luſtrales, lia une étroite amitié avec Solon, inſtruiſit ce législateur des moyens les plus propres à bien gouverner, & retourna dans ſa patrie, après avoir refuſé les préſens d'Athenes. (*D. J.*)

GNOSTIQUES, ſ. m. pl. (*Hiſt. eccléſ.*) anciens hérétiques qui ont été fameux dès les premiers commencemens du Chriſtianiſme, principalement dans l'orient.

Ce mot *gnoſtique* vient du latin *gnoſticus*, & du grec γνωςικος, qui ſignifie *ſavant*, *éclairé*, *illuminé*, *ſpirituel*, de γινώσκω, *je connois*.

Ce mot *gnoſtique*, qui ſignifie *ſavant*, avoit été adopté par ceux de cette ſecte, comme s'ils avoient eux ſeuls la véritable connoiſſance du Chriſtianiſme. Sur ce principe, ils regardoient les autres chrétiens comme des gens ſimples & groſſiers qui expliquoient les livres ſacrés d'une maniere baſſe & trop littérale.

C'étoïent d'abord des philoſophes qui s'étoient formé une théologie particuliere ſur la philoſophie de Pythagore & de Platon, à laquelle ils avoient accommodé les interprétations de l'Ecriture.

Mais ce nom de *gnoſtique* devint dans la ſuite un nom générique que l'on donna à pluſieurs hérétiques du premier ſiecle, qui different entre eux ſur certaines circonſtances; étoient néanmoins d'accord ſur les principes: tels furent les Valentiniens, les Simoniens, les Carpocratiens, les Nicolaïtes, & autres hérétiques.

Quelquefois c'eſt un nom particulier que l'on donne aux ſucceſſeurs des premiers Nicolaïtes & des premiers Carpocratiens qui parurent dans le ſecond ſiecle, & quitterent le nom des auteurs de leur ſecte. *Voyez* CARPOCRATIENS, *&c.*

Ceux qui voudront apprendre à fond leur doctrine & leurs viſions, n'ont qu'à conſulter S. Irénée, Tertullien, Clément d'Alexandrie, Origene, & S. Epiphane, & ſur-tout le premier, qui a rapporté au long leurs ſentimens qu'il réfute en même tems. Quoique S. Irénée parle plus en détail des Valentiniens que des autres *Gnoſtiques*, on trouve cependant dans ſes ouvrages les principes généraux ſur leſquels ces hérétiques établiſſoient leurs fauſſes opinions, & la méthode qu'ils ſuivoient en expliquant l'Ecriture; il les accuſe d'avoir introduit dans la religion de vaines & ridicules généalogies, c'eſt-à-dire de certaines émanations ou proceſſions divines, qui n'ont d'autre fondement que leur imagination. *Voy.* EONS.

En effet les *Gnoſtiques* avoüoient que ces émanations n'étoient point expliquées clairement dans les livres ſacrés; mais ils diſoient en même tems que J. C. les y avoit indiquées myſtiquement ſous des paraboles à ceux qui pouvoient les comprendre.

Ils n'appuyoient pas ſeulement ſur les évangiles & ſur les épîtres de S. Paul leur fauſſe théologie, mais encore ſur la loi de Moïſe & ſur les prophetes. Comme il y a dans ces derniers pluſieurs paraboles ou allégories qui peuvent être interprétées différemment, ils s'en ſervoient avec adreſſe pour cacher plus facilement l'ambiguité de leurs interprétations.

Ils faiſoient grand fond ſur le commencement de l'évangile de S. Jean, où ils prétendoient trouver une partie de leurs émanations, parce qu'il y eſt parlé du Verbe, de la vie, de la lumiere, & de pluſieurs autres choſes qu'ils expliquoient ſelon leurs idées: ils diſtinguoient auſſi trois ſortes d'hommes, le matériel, l'animal, & le ſpirituel. Ils diviſoient pareillement la nature en trois ſortes d'êtres, en hylique ou matériel, enpſychique ou animal, & en pneumatique ou ſpirituel.

Les premiers hommes, qui étoient matériels & incapables de connoiſſance, périſſoient ſelon le corps & ſelon l'ame; les ſpirituels, au contraire, tels que ſe diſoient les *Gnoſtiques*, étoient tous ſauvés naturellement, ſans qu'il en pérît aucun. Les pſychiques ou animaux, qui tenoient le milieu entre les deux ordres, pouvoient ſe ſauver ou ſe damner, ſelon les bonnes ou mauvaiſes actions qu'ils faiſoient.

Le nom de *Gnoſtique* ſe prend quelquefois en bonne part dans les anciens écrivains eccléſiaſtiques, principalement dans Clément d'Alexandrie, qui décrit en la perſonne de ſon *gnoſtique*, les qualités d'un parfait chré-

tien, dans le ſeptieme livre de ſes *ſtromates*, où il prétend qu'il n'y a que le *gnoſtique* ou l'homme ſavant qui ait une véritable religion; il aſsûre que s'il ſe pouvoit faire que la connoiſſance de Dieu fût ſéparée du ſalut éternel, le *gnoſtique* ne ſe feroit pas un ſcrupule de préférer la connoiſſance; & que quand même Dieu lui promettroit l'impunité s'il agiſſoit contre ſes commandemens, ou lui offroit le ciel à ces conditions, il ne voudroit pas l'accepter à ce prix, ni changer de conduite.

C'eſt en ce ſens qu'il oppoſe les *Gnoſtiques* aux hérétiques de ce nom, aſſûrant que le vrai *gnoſtique* a vieilli dans l'étude de l'Ecriture-ſainte, & qu'il garde la doctrine orthodoxe des apôtres & de l'Egliſe; au lieu que les faux *gnoſtiques* abandonnent les traditions apoſtoliques, s'imaginant être plus habiles que les apôtres.

Le nom de *gnoſtique*, qui eſt ſi beau dans ſa vraie étymologie, eſt devenu infame par les deſordres auxquels s'abandonnerent ceux qui ſe diſoient *gnoſtiques*, comme nous avons vû de nos jours le quiétiſme & le piétiſme décrié & condamné à cauſe des deſordres de ceux de cette ſecte. *Voyez* Quiétisme, &c.

Ce que le Chambers vient de dire des faux *gnoſtiques*, d'après le Trévoux, étant trop général pour donner au lecteur une idée bien diſtincte de leur doctrine & de leurs mœurs, il eſt bon d'ajoûter que quoique les *Gnoſtiques* compoſaſſent différentes ſectes, ils convenoient pourtant preſque tous ſur certains chefs dont voici les principaux. 1°. Ils admettoient tous une production chimérique d'éons, qui compoſoient une même divinité, & ils ne varioient que ſur le nombre; les uns le réduiſant à huit, & les autres en comptant juſqu'à trente. 2°. Ils attribuoient la création & le gouvernement du monde viſible à ces éons, & non pas au dieu ſouverain. 3°. Ils croyoient que la loi de Moyſe, les prophéties, & généralement toutes les lois, étoient l'ouvrage du créateur de ce monde qu'ils diſtinguoient du ſouverain ou de la collection des éons qui compoſoit la divinité. 4°. Ils enſeignoient que le Chriſt envoyé d'en-haut pour ſauver les hommes, n'avoit pas pris une véritable chair ni ſouffert véritablement, mais ſeulement en apparence; ce qui les avoit fait appeller *docetes*.

Leurs principes les conduiſoient tous au déréglement & au libertinage; ils enſeignoient qu'il étoit permis & même loüable de s'abandonner aux plaiſirs de la chair; ils ſe nourriſſoient de viandes délicieuſes & de vins exquis, ſe baignoient & ſe parfumoient le corps avec une extrème ſenſualité: ſouvent ils faiſoient leurs prieres entierement nuds, comme pour marque de liberté. Les femmes étoient communes entre eux; & quand ils recevoient un étranger qui étoit de leur ſecte, d'abord ils lui faiſoient la meilleure chere qu'il leur étoit poſſible; après le repas, le mari lui offroit lui-même ſa femme, & cette infamie ſe couvroit du beau nom de *charité*. Ils nommoient auſſi leurs aſſemblées *agapes*, où l'on dit qu'après les excès de bouche, ils éteignoient la lumiere, & ſuivoient indifféremment tous leurs deſirs: toutefois ils empêchoient la génération autant qu'ils pouvoient; on les accuſoit même de faire avorter les femmes, de piler un enfant nouveau né dans un mortier, & d'en manger les membres enſanglantés; d'offrir une euchariſtie infame, & de commettre pluſieurs autres abominations ſacrileges dont on trouve le détail dans S. Epiphane, qui avoit vû en Egypte des reſtes de ces ſectes; car elles s'étoient répandues en diverſes contrées, & ſubſiſterent juſqu'au jv. ſiecle.

Les noms que l'on donnoit aux *Gnoſtiques* ont été fort différens & preſque tous relatifs ou à leurs dogmes ou à la dépravation de leurs mœurs. Les plus anciens appellés *eutuchiles* ou *eutuchites*, étoient diſciples des Simoniens, dont il eſt parlé dans le *VII. livre des ſtromates* de Clément Alexandrin, & dans l'*apologie* de Pamphile pour Origene, où il eſt dit qu'ils oppoſoient le nom de l'évangile à celui de la loi & des prophetes, & qu'ils vouloient que J. C. fût fils, non du Dieu auteur de l'ancien Teſtament, mais d'un autre dieu inconnu. On appelloit auſſi les Gnoſtiques *barbelonites*, *phibionites*, *borborites*, *ſtratiotiques*, *zachéens*, *coddiens*, *lévites*, ou *lévitiques*; ces derniers ſur-tout commettoient entre eux les plus infames abominations.

Ils avoient pluſieurs ouvrages apocryphes ſur leſquels ils fondoient leurs impiétés, entr'autres le livre *des révélations*, ou l'*apocalypſe d'Adam*; l'*hiſtoire de Noria, femme de Noé*; quelques livres ſuppoſés ſous le nom de Sets; la *prophétie de Babuba*; l'*évangile de perfection*, qui contenoit quantité d'impuretés; l'*évangile d'Eve*, remplie de rêveries & de viſions; l'*accouchement & les interrogations de Marie*, dont S. Epiphane rapporte quelques paſſages pleins de fictions & d'infamies; l'*évangile de Philippe*, & divers autres évangiles qu'ils attribuoient aux apôtres pour accréditer leurs erreurs. Dupin, *bibliotheq. eccléſiaſt. des auteurs des trois premiers ſiecles*. Fleury, *hiſtoire eccléſiaſtique, liv. III. n°. 20. pp.* 333. & 334. (*G*) (1)

G O

GOA, (*Géog.*) ville d'Aſie dans la preſqu'île endeçà du Gange; Alphonſe d'Albuquerque l'enleva au roi de Décan en 1508, & la conſerva pour ſon maître en 1529: elle fut érigée en archevêché en 1552, & ſon archevêque eut le titre magnifique de *primat des Indes*.

Goa étoit alors la clé du commerce d'orient, & l'une des plus opulentes villes du monde: c'étoit encore l'endroit où il ſe vendoit le plus d'eſclaves, & l'on y trouvoit même à acheter les plus belles femmes de l'Inde. Tout cela n'a plus lieu; il ne reſte à *Goa* qu'un viceroi, un inquiſiteur, des moines, & une dixaine de mille habitans de nations & de religions différentes, tous réduits à une extrème miſere; mais l'on y garde toûjours dans un ſuperbe tombeau de l'égliſe des Jéſuites, le corps de S. François Xavier, ſurnommé l'*apôtre des Indes*. On ſait que cet ami d'Ignace de Loyola, né au pié des Pyrénées, ſe rendit à *Goa* le 6 Mai 1542, pour y prêcher l'évangile, & qu'il mourut dans l'île de Sancian, à 23 lieues des côtes de la Chine, le 2 Décembre 1552, âgé de quarante-ſix ans.

La ville de *Goa* eſt ſous la zone torride, dans une île de neuf lieues de tour, qui renferme pluſieurs villages ſur la Mandoua, avec un port admirable & quelques forteresſes. *Long.* ſuivant le P. Noël & Caſſini, 91^{d}. $16'$. $30''$. & ſuivant le P. Bouchet, 93^{d}. $55'$. *latit.* 15^{d}. $31'$. (*D. J.*)

GOAR (Saint-), *ou* S. GOWER, *ſancti Goaris villa*, (*Géog.*) eſt une petite ville dans le cercle du haut Rhin, capitale du comté de Catzenelbogen, avec un château pour défenſe; elle eſt ſur le Rhin, à ſix lieues ſud-eſt de Coblents, ſept nord-oüeſt de Mayence, dix-neuf nord-eſt de Treves. *Long.* 25. 19. *latit.* 50. 2. (*D. J.*)

GOBE, ſ. f. (*Econ. ruſtiq. & Chaſſe*) ce ſont des pâtées ou morceaux de viande empoiſonnés, qu'on répand dans les greniers, les caves, les champs, pour détruire les animaux qui attaquent les denrées utiles à la vie de l'homme. On donne le même nom aux viandes

(1) Les lumieres qui ſe tirent de cet article ſur les Gnoſtiques ſont fort embarraſſées, & le lecteur pourra ici prendre connoiſſance de quelques dogmes, & mauvaiſes coûtumes de ces hérétiques qui s'appelloient Gnoſtiques, mais il n'en pourra pas juſtement décider, ni connoître leur origine, ni établir leurs principales erreurs qui furent réfutées par les Peres de l'Egliſe. Il faut que je remarque ſi je veux en donner quelque idée, que comme Γνωστικὸς eſt appellé par Clément d'Alexandrie celui qui eſt homme ſavant, ainſi les chrétiens mêmes dans les premiers ſiecles de l'Egliſe furent appellés Gnoſtiques. Parmi les premiers Chrétiens néanmoins ſe nommoient principalement Gnoſtiques les *Aſcetes*, qui loin des embarras du ſiecle, s'adonnoient ſeulement à la connoiſſance auſſi bien qu'à la ſcience des choſes céleſtes. C'eſt pour cela que Socrate dans le IV. livre de ſon hiſtoire eccléſiaſtique raconte comme Evagrius Ponticus compoſa un livre pour les *Aſcetes* qui fut appellé *Gnoſtico*, & S. Athanaſe auprès du même Socrate appelle Gnoſtiques ces *Aſcetes* qui dans l'Egypte vaquoient à la vie contemplative. Quelques Hérétiques s'approprierent ce nom-là comme le dit Bingham, mais *per æmulationem & abuſum*, voulant à ce que je crois s'acquerir avec lui de l'eſtime auſſi bien que de l'honneur.

Il faut établir l'origine des Gnoſtiques ſous Saint Anicete Pape au commencement de l'Empire de Marc-Aurele & Lucius Verus l'année de J. C. 129. Je remarque que Tertullien dans le livre *de Præſcriptionibus*, Théodoret dans le livre *de fabulis Hæreticorum* auſſi bien que S. Jean de Damas ne font pas mention des Gnoſtiques. Cependant S. Irénée dans le 1. livre *contra hæreſes*, Tertullien dans le livre *de anima* & Nicephore dans le IV. livre de ſon hiſtoire eccléſiaſtique pretendent qu'ils tirent leur origine de Carpocrate. S. Auguſtin dans ſon traité *de hæreſibus* dit qu'ils viennent des Nicolaites, & en cela ſuivit S. Epiphane qui après avoir parlé de Nicolas tout de ſuite dit que de lui tirerent leur ſource les Gnoſtiques. Le même S. Irénée dans le III. livre dit que Menandrus eſt le chef des Gnoſtiques, & Théodoret dans ſes commentaires de la premiere lettre de Saint Paul à Timothée dit que les ſectateurs de Simon

des ou autres ſubſtances qui leur ſervent d'appât & qui les attirent dans les piéges qu'on leur a tendus.

Gobe-Mouche, ſ. m. (*Hiſt. nat. Zoolog.*) petit lezard des Antilles qui n'eſt guere plus gros que le doigt, mais un peu plus grand; le mâle eſt verd & la femelle eſt griſe & d'un tiers plus petite que le mâle; ces lezards ne vivent que de mouches & de ravets: ils les pourſuivent avec tant d'avidité, qu'ils ſe précipitent du haut des arbres pour les ſaiſir; ils ſe tiennent ſouvent pendant une demi-journée ſans ſe remuer pour découvrir une mouche; ils ſont très-communs non-ſeulement ſur les arbres des forêts, mais encore dans les maiſons. *Hiſt. nat. des Antilles*, par le P. du Tertre. *tome II. page* 213. (*I*)

* GOBELET, ſ. m. (*Economie domeſtiq.*) vaiſſeau de verre ou de quelque ſubſtance métallique, qui eſt plus haut que large, ordinairement rond & ſans anſes, ſoit qu'il ſoit de verre ou de métal, & ſans pié quand il eſt de verre, d'une capacité à pouvoir être embraſſé commodément par la main, & dont on ſe ſert pour prendre les liqueurs qui nous ſervent de boiſſon, ſoit en ſanté ſoit en maladie. Comme les liqueurs dont on remplit le vaiſſeau, ſur-tout quand il eſt d'argent, ſont quelquefois ſi chaudes qu'on auroit de la peine à tenir le *gobelet*, on le revêt quelquefois d'un bois mince & leger creuſé autour, de la forme même du *gobelet*: cette enveloppe s'échauffe difficilement, & par ſa nature & par l'interruption; car il eſt d'expérience que la chaleur ſe répand avec moins de force & de facilité dans un corps fait de pluſieurs pieces, que s'il étoit d'une ſeule, dans le cas même où les pieces différentes ſeroient toutes de la même matiere. Cette idée que nous jettons ici, peut avoir ſon application dans un grand nombre d'autres cas plus importans, ſoit pour la conſtruction de certaines machines, telles que les fourneaux (*voyez l'article* Fourneau), ſoit pour l'explication de pluſieurs phénomenes.

Tours de Gobelets, (*Art d'eſcamotage.*) On appelle ainſi des eſpeces de tours de gibeciere, qui conſiſtent en une douzaine de paſſes qu'on exécute avec des balles & des *gobelets* faits exprès. M. Ozanam s'eſt amuſé dans ſes *récréations mathématiques*, à expliquer toutes ces ſortes de jeux de main.

Les *gobelets* dont on ſe ſert ordinairement pour les exécuter, ſont de fer-blanc; il eſt bon qu'ils ayent deux pouces & ſept lignes de hauteur, deux pouces & demi de largeur par l'ouverture, & un pouce deux lignes par le fond. Le fond doit être en forme de calotte renverſée, & avoir trois lignes & demie de profondeur: il y aura deux cordons, l'un fixé dans le bas, pour rendre les *gobelets* plus forts, & l'autre à trois lignes du bas, pour empêcher que les *gobelets* ne tiennent enſemble quand on les met l'un dans l'autre. Au reſte, les dimenſions ici propoſées pour le *gobelet* ne ſont pas abſolument néceſſaires; il ſuffit d'obſerver que ceux dont on joue ne ſoient pas trop grands; que le fond n'en ſoit pas trop petit, & qu'ils ne tiennent pas fermement l'un dans l'autre.

On fait les balles à eſcamoter de liége, & on leur donne la groſſeur d'une noiſette; enſuite on les brûle à la chandelle; & quand elles ſont rouges, on les tourne dans les mains, pour les rendre bien rondes.

Perſonne n'ignore que la principale difficulté du jeu des *gobelets* ne conſiſte que dans l'eſcamotage, & que ce petit art demande de l'exercice joint à quelque méthode: il faut, par exemple, pour bien eſcamoter, prendre la balle avec le milieu du pouce & le bout du premier doigt, & la faire rouler avec le pouce entre le ſecond & le troiſieme doigt, où l'on tient la balle en ſerrant les deux doigts & en ouvrant la main; tenir les doigts les plus étendus que l'on peut, afin de faire paroître qu'on n'a rien dans les mains. Lorſqu'on veut mettre ſous un *gobelet* la balle que l'on a eſcamotée, on la fait ſortir d'entre les deux premiers doigts, en la pouſſant avec le ſecond doigt, dans le troiſieme; on leve le gobelet en l'air, & en le rabaiſſant vîte, on met la balle dedans.

Le joüeur de *gobelets* doit ſe placer derriere la table pour joüer, & ceux qui regardent doivent être devant du côté des balles que le joüeur tient dans ſa gibeciere. *Voyez* Gibeciere. (*D. J.*)

GOBLETTES, ſ. f. *ou* HEULOTS, (*Pêche*) bateaux plats ſervant à la Pêche; ils ſont en uſage dans le reſſort de l'amirauté de S. Vallery en Somme.

GOBELINS (les) *Hiſt. des Arts*; lieu particulier du faubourg S. Marceau à Paris, où coule la petite riviere de Bievre: ce lieu eſt ainſi nommé de Gilles *Gobelin*, teinturier en laine, qui mit en uſage ſous le regne de François I. l'art de teindre la belle écarlate, appellée depuis *écarlate des Gobelins*. Jans, fameux tapiſſier de Bruges, exécuta les premieres tapiſſeries de haute & baſſe liſſe qu'on y ait fabriquées: mais Louis XIV. a fait bâtir dans ce lieu un hôtel nommé l'*hôtel des Gobelins*, qui eſt deſtiné aux manufactures royales. On y loge auſſi des artiſtes & des ouvriers qui travaillent ordinairement pour le roi, ſous la direction du ſur-intendant des bâtimens. C'eſt-là que ſe font les plus belles tapiſſeries de l'Europe, qu'on nomme *tapiſſeries des Gobelins*. Les grands peintres du royaume ſont chargés de compoſer les cartons de ces tapiſſeries. *Voyez à l'article* Tapisserie, l'explication de ce travail. (*D. J.*)

GOBER, v. act. c'eſt en général avaler avec vîteſſe; mais il ſe dit, *en Fauconnerie*, dans un ſens aſſez différent, d'une maniere de chaſſer ou voler les perdrix avec l'autour & l'épervier.

GOBERGE, ſ. f. (*Hiſt. nat. Icthiolog.*) poiſſon de mer qui eſt une eſpece de merlus, *aſellus*; on l'apporte de Terre-Neuve tout ſalé; il eſt plus large & plus grand que la morue; il a le ventre arcqué en-dehors, la bouche petite & les yeux aſſez grands. Ce poiſſon eſt couvert d'écailles & de couleur cendrée; il n'a point de dents; il reſſemble aux autres merlus par le nombre & la poſition des nageoires; il a la chair plus dure que celle du merlus, & moins gluante que celle de la morue. Rondelet, *hiſtoire des poiſſons*, *liv. IX. Voyez* Poisson. (*I*)

* Goberge, ſ. f. (*Layetier*) petites planches de hêtre, façonnées de maniere qu'elles ont un pouce ou environ d'épaiſſeur d'un côté, & un demi-pouce de l'autre; cinq, ſix à ſept pouces de largeur, & depuis deux piés juſqu'à quatre de hauteur: voilà les dimenſions des *goberges* ordinaires. Les autres qui ſe nomment *layetes* n'ont ni plus ni moins d'épaiſſeur que les communes; mais elles ont depuis dix pouces juſqu'à treize de large, & dix piés au-moins de long. On les compte par poignée, & ſe vendent par millier. Les Layetiers & les Coffretiers employent beaucoup de ce bois dans leur ouvrage.

Goberge, (*Marqueterie.*) Les Ebeniſtes appellent ainſi des perches dont ils ſe ſervent pour tenir ſur l'établi leur beſogne en état après l'avoir collée, & juſqu'à ce que la colle ſoit ſeche; ce qui ſe fait en appuyant un bout de la perche contre le plancher, & l'autre contre l'ouvrage en maniere d'étréſillon. *Voyez* E'tresillon.

Goberges, (*Tapiſſier*) petits airs de quatre à cinq pouces de large, liés avec de la ſangle, & placés ſur le bois de lit, où ils ſervent à ſoûtenir une pail-

mon s'appellerent eux-mêmes Gnoſtiques. Comme j'ai éxaminé cette différence des opinions non plus que la diſtinction des Gnoſtiques qui ſe trouve dans S. Epiphane à l'héréſie XXVI. & même dans S. Auguſtin dans le chapit. VI. *de hæreſibus*, je crois qu'on puiſſe rendre raiſon de tout en aſſurant, que les Gnoſtiques s'établirent par des diverſes précédentes ſectes, dont ils rejetterent le nom pour embraſſer celui de Gnoſtiques, qui s'aſſemblerent en corps, ou en ſecte du tems de Saint Anicete, comme ſavamment le Daneus le demontre dans une de ſes diſſertations.

Voici où peuvent ſe reduire les principales doctrines des Gnoſtiques 1°. Ils enſegnoient & perſuadoient auſſi les plus grandes immondices énoncées dans cet article, & ſur leſquelles il faut conſulter S. Epiphane *hæreſ. XXVI* Tout ce qu'ont écrit de Carpocrate Clément d'Alexandrie dans *le III livre de Stromat.* & Nicéphore Calliſte dans le IV. livre de l'hiſtoire eccléſiaſtique chap IV. il faut l'attribuer aux Gnoſtiques, qui diſoient que les ſaletés dans leſquelles ils ſe plongeoient étoient le vrai moyen pour parvenir à la perfection. 2°. Ils enſeignoient pluſieurs fables extraordinaires touchant la création du monde, & des autres choſes viſibles. Theodoret en fait mention dans le *I. livre chap. XIII. de ſes fables hérétiques*, S. Irenée dans *le chap. XXXIII. & XXXIV. du* 1. *livre*, & S. Epiphane dans l'*héréſie XXVI.* 3°. Ils admettoient dans les hommes fideles deux ames, dont l'une étoit ſainte enlevée de la ſubſtance divine, & l'autre fortuite ſemblable à celle des animaux comme nous apprend S. Irenée dans le *I. livre, chapit. XXXIV.* 4°. Ils croyoient les Anges engendrés par le ſouverain Pere, & par l'*Eon* à l'exception de ſept qu'ils diſoient produits par le charnel commerce des hommes. 5°. Ils établirent deux Dieux ou principes, dont l'un étoit bon, l'autre méchant. 6°. Ils nioient l'incarnation du Verbe. 7°. Ils ne croyoient pas obligés les fideles à ſouffrir le martyre en défenſe de la foi. Ces fauſſes doctrines attribuées aux Gnoſtiques par les ſuſdits Peres nous font connoître que les Valentiniens, les Manichéens, & les Priſcillianiſtes ſont autant de ruiſſeaux qui viennent d'une même ſource vraiment peſtifere.

paillaſſe ou un ſommier de crin; on les appelle auſſi *enfonçoirs*.

GOBETER, (*Architecture*) c'eſt, dans l'art de bâtir, jetter avec la truelle du plâtre, & paſſer la main deſſus pour le faire entrer dans les joints des murs faits de plâtre & de moillon. (*P*)

GOBEUR, ſ. m. (*Commerce*) on nomme ainſi ſur la riviere de Loire les forts & compagnons de riviere qui ſervent à la charge, décharge & conduite des bateaux, mais qui n'y peuvent entrer ni travailler à les conduire contre la volonté du maître marinier, ſuivant la déclaration du roi du 24 Avril 1703, pour le rétabliſſement du commerce & navigation de la Loire. *Dictionnaire de Com. & de Trév.* (*G*)

GOCH, *Herenatium* (*Géogr.*) petite ville d'Allemagne au duché de Cleves, ſujette au roi de Pruſſe. Elle eſt ſur le Néers entre Cleves & Nimegue, à douze lieues ſud-oüeſt de la premiere *Goch*: c'étoit vraiſſemblablement une habitation des anciens Gugerniens (*Gugerni*), qui habitoient le territoire de Juliers. *Longit.* 23^{d}. 44. *latit.* 51^{d}. 40'. (*D. J.*)

GODAH, (*Géog.*) ville d'Aſie dans l'Indouſtan, fermée de murs, mais beaucoup moins floriſſante que dans le ſiecle paſſé, parce que le Raja qui gouverne hérite de tous ſes ſujets; cependant ſa ſituation à environ 20 lieues de Brampour, eſt admirable pour le commerce, & la terre y eſt très-fertile en blé, en coton & en pâturages. *Longit.* 95. 45. *latit.* 21. 50. (*D. J.*)

GODARD, (Saint-) *Géogr.* le mont *Saint-Godard* ou *Saint Gothard-Adula*, ſelon Ptolomée & Strabon. Deſpréaux l'a franciſé, & l'a nommé *le mont Adule*, mot qui eſt effectivement très-beau en poéſie. C'eſt une des plus hautes montagnes des Alpes, ſur les confins de la Suiſſe, du Valais & du pays des Griſons; auſſi cette montagne eſt-elle la ſource du Rhin, du Ruſs, de l'Aar, du Rhone & du Teſſin. On a une des vûes des plus étendues du monde ſur ſon ſommet, dans l'endroit où ſe trouve un hôpital de Capucins établi pour héberger les paſſans. (*D. J.*)

GODE, ſ. f. (*Commerce*) meſure étrangere des longueurs dont il eſt parlé dans les tarifs de 1664 & 1667, aux endroits où il eſt fait mention des friſes blanches appellées de coton qui ſe vendent à la *gode*. Par ces tarifs qui ne diſent point en quel pays cette meſure eſt en uſage, il paroît que les 100 *godes* font 125 aunes meſure de Paris; ſur ce pié la *gode* contiendroit cinq quarts d'aune de Paris. *Voyez* Aune. *Diction. de Commerce & de Trévoux*. (*G*)

GODET, ſ. m. (*Gram.*) petit vaiſſeau rond, plus large que haut, ſans anſe; il a pluſieurs acceptions différentes. *Voyez les articles ſuiv.*

Godet, (*Hiſt. nat. bot.*) eſt la partie d'une fleur qui ſoûtient & renferme les feuilles.

Godet, (*Hydr.*) ce ſont de petites auges qui ſe pratiquent dans les pompes à chapelet. *Voyez* Chapelet, Pompe & Roue. (*K*)

Godet (*Fonderie*) c'eſt une eſpece d'entonnoir par lequel le métal fondu qui eſt dans l'écheno paſſe dans les jets. *Voyez les Planches de la Fonderie en ſtatue équeſtre*.

Godet, (*Peinture*) on appelle *godets* en Peinture les petits vaiſſeaux où les Peintres mettent leur huile & leurs couleurs; les Peintres en mignature n'étalent point les couleurs ſur la palette comme les Peintres à huile, mais les tirent immédiatement des *godets* ou coquilles.

Godet, (*Barre de*) voyez Barre.

GODIVEAU, ſ. m. (*Cuiſine*) eſpece de pâte de veau haché & mis en andouillettes, avec d'autres ingrédiens, comme culs d'artichaux, aſperges, écreviſſes, champignons, &c.

GOEGHY, (*Hiſt. de l'Aſie*) nom d'une ſecte de Bénians dans les Indes; ils ſe diſtinguent des autres Bénians par les jeûnes & les auſtérités les plus outrées; ils ne poſſedent aucuns biens, vont tout nuds, couvrant ſeulement les parties que la pudeur fait cacher dans nos climats; ils ſe frottent le viſage & tout le corps avec des cendres pour ſe défigurer davantage; ils n'ont point de temples, vivent dans les bois & dans les deſerts, & font leurs prieres & leurs adorations dans de vieux bâtimens ruinés. Mandeſlo ajoûte pluſieurs autres détails ſur leur genre de vie, leurs rits & leur croyance; mais il eſt vraiſſemblable qu'il n'en a pas été mieux informé qu'un voyageur indien le ſeroit de l'ordre des capucins, en traverſant quelques villages d'Eſpagne. (*D. J.*)

GOELETTE, ſ. f. (*Marine*) quelques-uns prononcent *gaulette*, petit bâtiment du port de 50 à 60 tonneaux, & quelquefois davantage; il a deux mâts portant enſemble trois principales voiles, dont deux s'amarrent aux piés des mâts, & ſe manœuvrent de bas en-haut, au moyen d'une corne à laquelle ſont attachés un dériſſe, une balancine & des halebas; le point de la grande voile oppoſé à l'armure eſt porté en-dehors du bâtiment, ſoit à droite ou à gauche par une baume ou grande piece de bois mobile, & retenu par des palancs. La troiſieme voile eſt un foc ſe manœuvrant le long de l'étai qui deſcend du haut du mât d'avant ſur l'extrémité du beau-pré; aux grandes *goelettes* on ajoûte quelquefois un faux foc & de petits huniers volans. Les *goelettes* ſont fort en uſage aux îles de l'Amérique; elles ſervent à faire le cabotage ou navigation de cap en cap, ou d'une île à l'autre. Il y a une autre petite *goelette* qui n'eſt pas plus grande qu'une moyenne chaloupe; on la nomme *goelette à chaux*, ſervant à pêcher au fond de la mer les pierres dont on fait la chaux, ou à tranſporter la chaux brûlée dans les lieux où on en a beſoin. On peut obſerver en paſſant que les pierres dont on fait la chaux aux îles de l'Amérique, ne ſont autre choſe que des madrepores, des coralloydes & des coquillages. *Art. de M.* le Romain.

GOERÉE, (*Géogr.*) petite île des Provinces-unies dans la Hollande méridionale, entre l'île de Voorn & celle de Schouwen, au couchant ſeptentrional de l'île d'Overflakée; la bonne rade qu'il y a devant cette île lui a donné le nom qu'elle porte (*D. J.*)

Goerée, (*Géog.*) île de l'Océan ainſi nommée par les Hollandois qui l'ont poſſédée les premiers. Elle appartient préſentement aux François qui s'en rendirent maîtres en 1677; ſon nom ſignifie *bonne rade*, & c'eſt uniquement ce qu'elle a de bon, car elle eſt petite & tout-à-fait ſtérile. *Long.* ſuivant des Hayes, de la Hire, Deſplaces & Caſſini, 0^{d}. 26'. 30''. *latit.* 14^{d}. 39'. 51''. (*D. J.*)

GOES, *ou* TER-GOES, *Goeja*, (*Géogr.*) ville forte des Provinces-unies en Zélande, dans la partie ſeptentrionale du Zuyd-Beveland; ce fut la ſeule qui échappa à l'inondation de l'année 1532. Elle eſt à quatre lieues de Middelbourg, à cinq de Bergop-zoom, douze nord-oüeſt de Gand. *Long.* ſuivant Deſplaces 21^{d}. 31'. 30''. & ſuivant Harris, 21^{d}. 31'. 15''. *lat.* ſuivant le même Deſplaces, 51^{d}. 30'. 30''. & ſuivant Harris, 51^{d}. 30'. ſeulement. (*D. J.*)

GOETIE, ſ. f. (*Magie*) eſpece de magie infame qui n'avoit pour objet que de faire du mal, ſéduire le peuple, exciter des paſſions déréglées, & porter au crime. Les philoſophes Plotin, Phorphire & Jamblique, définiſſoient la *goëtie* l'invocation des démons malfaiſans pour nuire aux hommes avec plus de ſûreté.

Les miniſtres de cet art funeſte & ridicule, ſe vantoient auſſi de tirer par leurs enchantemens les manes de leurs demeures ſombres. *Voy. l'art.* Evocation *des manes*.

Ils employoient dans toutes leurs cérémonies tout ce qui pouvoit redoubler la terreur & l'effroi des eſprits foibles; nuit obſcure, cavernes ſoûterreines à proximité des tombeaux, oſſemens de morts, ſacrifices de victimes noires, herbes magiques, lamentations, gémiſſemens, ſelon l'appareil ordinaire de leurs cérémonies ils paſſoient même pour égorger de jeunes enfans, & chercher dans leurs entrailles l'horoſcope de l'avenir.

C'eſt ici qu'il faut bien diſtinguer cette magie *goëtique* ou ſorcellerie odieuſe, de la magie théurgique; dans cette derniere on n'invoquoit que les dieux bienfaiſans, pour procurer du bien aux hommes & les porter à la vertu. Les magiciens théurgiques ſouffroient déjà autrefois très-impatiemment qu'on les mît dans la claſſe des *Goëtiques* qu'ils regardoient avec horreur. *Voyez* Theurgie. (*D. J.*)

GOETRE, ſ. m. *terme de Chirurgie*, quelques-uns écrivent *goître* ou *gouetre*; c'eſt une tumeur indolente, mobile & ſans changement de couleur à la peau, qui vient au-devant de la gorge. Les Savoyards & tous les habitans des montagnes ſont fort ſujets à cette maladie; on attribue cette endémie aux eaux & neiges fondues & de ſources froides qu'ils ſont obligés de boire.

Le mot *goëtre* eſt formé par corruption du latin *guttur*, gorge; pluſieurs autres ont confondu mal-à-propos le *goëtre* avec une autre maladie de la gorge, nommée *bronchocele*. *Voyez* Bronchocele.

Le *goëtre* eſt formé par une congeſtion de ſucs lympha-

phatiques; & l'on tient que le ſigne de cette tumeur eſt dans la glande thyroïdienne. Il y a bien plus d'apparence que l'engorgement de l'humeur ſe fait dans le tiſſu cellulaire, puiſqu'on voit aux habitans des Alpes & des Pyrénées ces tumeurs très-conſidérables, molles & pendantes ſur la poitrine. Il y a, dit-on, des villages entiers où perſonne n'en eſt exempt, & où les hommes & les femmes diſputent entr'eux de beauté, ſuivant la diſpoſition plus ou moins réguliere du *goëtre* qu'ils portent.

Il y en a de différentes eſpeces; quelquefois la tumeur eſt enkiſtée, & contient une matiere plus ou moins épaiſſe, qui reſſemble par ſa conſiſtance à du miel ou à du ſuif; dans d'autres perſonnes la tumeur eſt ſarcomateuſe, & préſente une maſſe charnue qui a la conſiſtance d'une glande tuméfiée, ſans être devenue skirrheuſe.

Ces différens caracteres font connoître que les moyens curatifs ne doivent point être les mêmes dans tous les cas. Lorſque la tumeur eſt enkiſtée, & qu'on y ſent de la fluctuation, ſi elle n'eſt encore qu'obſcure, il ne faut pas ſe preſſer de faire l'ouverture; les émolliens & les maturatifs pourront avec le tems favoriſer une plus parfaite diſſolution de l'humeur: on pourra alors obtenir par une ſimple ouverture à la partie déclive, un dégorgement complet de la matiere contenue, & la guériſon ſe fera aiſément. La tumeur étant affaiſſée, les parois du kiſte peuvent ſe réunir très-ſolidement, s'il ne reſte point de vûe organique, ou que celui qui reſte ſoit ſi peu de choſe que le tems puiſſe le diſſiper *Voyez* ENKISTÉ.

La nature a quelquefois opéré ces ſortes de guériſons ſans le ſecours de l'art, au moyen d'une petite ouverture faite par la peau uſée & émincée. C'eſt la molleſſe & la fluctuation de la tumeur qui feront raiſonnablement préſumer qu'on peut ſe contenter d'ouvrir ces tumeurs. La ſuppuration ſe ſoûtient quelquefois pluſieurs années pour mettre les choſes en cet état: elle ſe fait ſourdement & très-lentement; mais elle eſt quelquefois ſi complette, qu'un ſeul coup de trois-quarts ſuffit pour les vuider, & donner occaſion à la nature d'opérer la réunion.

M. d'Eucery maître en Chirurgie à Cavaillon, a communiqué à l'académie royale de Chirurgie pluſieurs obſervations de cures radicales de *goëtre* d'un volume conſidérable, obtenues en ouvrant ces tumeurs des deux côtés, & faiſant enſuite ſuppurer l'intérieur par le moyen d'un ſéton ou bandelette de linge effilé, chargée des remedes convenables.

Si le *goëtre* eſt ſans fluctuation, il faut tâcher de donner de la fluidité à l'humeur, par les remedes délayans & fondans pris intérieurement; & pour l'uſage des diſcuſſifs & réſolutifs extérieurs que nous avons indiqués dans la cure des tumeurs ſcrophuleuſes. *Voyez* ECROUELLES. Dionis recommande l'emplâtre diabotanum, & dit que ſi la tumeur ne ſe réſout pas, il faut en faire l'extirpation: c'eſt le précepte de Celſe, ſuivi par Aquapendente. Mais ſi l'on fait attention à la nature de la tumeur qui eſt indolente, on trouve peu de malades qui veulent ſouffrir cette opération, lorſque la tumeur ſera d'un petit volume; & lorſqu'elle en aura acquis un plus conſidérable, il faudra que le chirurgien examine bien attentivement ſi l'extirpation eſt poſſible: j'en ai peu vû que l'on eût pû extirper ſans un péril manifeſte de la vie. L'importance & la quantité immenſe des vaiſſeaux qui arroſent ou qui avoiſinent les parties où ſont ſituées ces tumeurs, défendent au chirurgien de les emporter; mais elles ne ſont pas toûjours incurables, & hors de la portée des ſecours de l'art, quoiqu'elles ne ſoient ni dans le cas d'être ſimplement ouvertes ni extirpées entierement. S'il n'y a aucune diſpoſition skirrheuſe qui puiſſe craindre que la tumeur dégénere en carcinome, on peut l'attaquer dans un endroit d'élection avec la pierre à cautere; & lorſque la premiere eſcarre ſera tombée, continuez à l'entamer peu-à-peu avec prudence par des applications réitérées d'un cauſtique convenable juſque dans ſon centre, pour y cauſer une déperdition de ſubſtance, au moyen de laquelle les remedes fondans extérieurs qui avoient été inefficaces lorſque la tumeur étoit entiere, produiſent un dégorgement conſidérable qui conduit à la fonte de la tumeur & à la guériſon. Le choix du cauſtique n'eſt point une choſe indifférente; il ne faut pas qu'il ſoit irritant, & qu'il criſpe les ſolides. On fait des merveilles avec le beurre d'antimoine: c'eſt un cauſtique putréfiant; mais il doit être adminiſtré avec bien de la circonſpection. On en porte quelques gouttes avec un tuyau de plume, ou une petite boule de charpie ou de coton: on panſe enſuite avec les remedes qui ſont propres à procurer la ſéparation des eſcarres. *Voyez* dans le *premier volume* des pieces qui ont concouru pour le prix de l'académie royale de Chirurgie, le *mémoire* de feu M. Medalon ſur la différence des tumeurs qu'il faut extirper ou ouvrir, & ſur le choix du cautere ou de l'inſtrument tranchant dans ces différens cas. (*Y*)

GOETTREUSE, ſ. f. *voyez* PÉLICAN.

* GOG & MAGOG, (*Théol.*) c'eſt par ces noms que l'Ecriture a déſigné des nations ennemies de Dieu. Ceux qui ſe ſont mêlés d'interpréter cet endroit de l'Ecriture, ont donné libre carriere à leur imagination; ils ont vû dans *gog* & *magog* tout ce qu'ils ont voulu; les uns des peuples futurs, d'autres des peuples ſubſiſtans, les Scythes, les Tartares, les Turcs, *&c.* (1)

GOIAM, (*Géogr.*) royaume d'Afrique dans l'Abyſſinie, à l'extrémité méridionale du lac de Dambée; il eſt preſqu'enfermé de tous côtés par le Nil. Quelques ſavans prennent cette péninſule pour l'île de Méroé des anciens. *Voyez* MÉROÉ. (*île de*) (*D. J.*)

GOIFON, *voyez* GOUJON.

GOILAND, ſ. m. (*Ornithol.*) en latin *larus*; genre d'oiſeau maritime qu'on peut ainſi caractériſer ſuivant M. Ray. Ils ſont tous, à l'exception d'un petit nombre, à piés plats, joints par une membrane telle que dans les oies; leur bec eſt droit, étroit, un peu crochu à l'extrémité; leurs narines ſont oblongues, leurs aîles grandes & fortes, leurs jambes baſſes, & leurs piés petits: leur corps eſt très-leger, couvert d'un épais plumage; ils planent dans l'air avec fracas, jettent de grands cris en volant, & vivent principalement de poiſſon.

On compte deux genres ſubordonnés dans la claſſe générale de ces ſortes d'oiſeaux: les premiers d'une grande taille ont la queue unie, & le bec boſſu dans la partie du bas; les autres ont la queue fourchue, & n'ont point de boſſe à la partie inférieure du bec.

Ces oiſeaux chaſſent ſur terre & ſur mer; on en trouve ſur les bords de l'Océan, & de très-beaux dans les mers du Pérou & du Chily; tel eſt celui des côtes de ce dernier royaume décrit par le P. Feuillée, & qu'il appelle *larus*, λευκορέκονος, *à courte queue*.

Ce *goiland* étoit de la groſſeur d'une de nos poules, ſon bec étoit jaune, long d'environ deux pouces, dur & pointu, ayant la partie ſupérieure recourbée à la pointe, & la partie inférieure relevée en boſſe. Le couronnement, la tête & & le parement étoient d'un beau blanc de lait; & cette même couleur deſcendant ſous le ventre, s'étendoit juſqu'à l'extrémité de la queue. Tout ſon vol ainſi que ſon manteau, étoit d'un minime obſcur & luiſant, mais l'extrémité des pennes étoit blanche; il avoit les piés jaunâtres, hauts de deux à trois pouces, & les ſerres jointes par des cartilages de la même couleur.

Ces ſortes d'oiſeaux nichent ſur la roche, & ne pondent que deux œufs un peu plus gros que ceux de nos perdrix, teints d'un blanc ſale, couverts de taches d'un rouge de ſang pourri, les unes plus claires que les autres. Leur langue de deux pouces de long, eſt faite en forme de feuille de ſaule, fendue à l'extrémité, terminée par deux pointes fort aigues; la partie inférieure en eſt plate, & la partie ſupérieure cannelée en long par le milieu.

Il y a d'autres *goilands* de ces pays-là dont la partie inférieure du bec eſt toute droite; on en voit de tout noirs, de la groſſeur de nos pigeons, & dont la queue eſt fourchue comme celle des hirondelles; d'autres ſont cendrés à queue non fourchue: enfin l'on en voit de très-petits dont le corps eſt mi-parti de différentes couleurs, ayant le parement d'un blanc de lait mêlé de couleur de roſe, le manteau & les cuiſſes cendrées,

les

(1) Quoique la meilleure intérpretation qu'on puiſſe donner aux noms de Gog, & Magog ſoit celle des nations ennemies de Dieu, & de l'égliſe, & que c'eſt pour cela que les interprétations de Bochart, & des autres critiques ſacrés ſont fort douteuſes; cependant on ne doit pas omettre, que Moyſe dans le *X. Chap. de la Geneſe* appelle Magog le fils de Japhet, & que Ezechiel dans le *XXXV. chap.* de ſa prophetie fait mention de Gog Prince de la nation & du pays de Magog. Ces deux hommes pourtant dans l'écriture ſainte ſont toûjours unis.

les deux grandes pennes noires, les jambes & les piés couleur de feu, & armés de petits ongles noirs. Tout cela prouve que la claſſe des *goilands* eſt fort étendue, & qu'elle ſouffre pluſieurs ſubdiviſions que nous ne pouvons encore que faire très-imparfaitement. (*D. J.*)

GOKOKF, (*Hiſt. nat. du Japon.*) ce mot eſt un terme générique de la langue du Japon, qui ſignifie *les cinq fruits de la terre*, dont les Japonois ſe nourriſſent. Kæmpfer nous apprend que le *gokokf* renferme, 1°. le kome ou le riz qui eſt chez eux préférable à celui des indes; 2°. l'omugi qui eſt notre orge, 3°. le koomugi qui eſt notre froment; 4°. le daïd-ſec, c'eſt-à-dire les féves de daid, eſpece de féves de la groſſeur des pois de Turquie, & qui croiſſent de la même maniere que les lupins. On trouvera la figure & la deſcription de la plante qui porte ces féves, dans les *Aménités exotiques* de notre auteur, *pag.* 839. 5°. le ſod-ſu ou féves-ſo; elles croiſſent auſſi comme les lupins, ſont blanches & reſſemblent aux lentilles; c'eſt ſelon que ces cinq fruits abondent en quantité & en qualité qu'on eſtime au Japon la valeur des terres, la fertilité de l'année, & la richeſſe des poſſeſſeurs; ils ſont les principaux mets des habitans, & ſuppléent au défaut de la viande que la religion leur défend de manger. On comprend auſſi quelquefois improprement ſous le nom de *gokokf*, le millet, toutes ſortes de blé & de légumes. (*D. J.*)

GOLCONDE, (*Géogr.*) royaume d'Aſie dans la preſqu'île de l'Inde, en-deçà du Gange; il eſt borné au nord par la province de Bérar, au nord-eſt par la riviere de Narſepille qui le ſépare du royaume d'Orixa, au ſud-eſt par le golfe de Bengale, & au ſud par la riviere de Coulour. La plus grande partie des terres y eſt ſi fertile, qu'on y fait deux récoltes de riz par an, & quelquefois trois. Il eſt arroſé de pluſieurs rivieres, & a deux ports très-avantageux, ſavoir Narſapour & Mazulipatan; ſon commerce conſiſte en toiles de coton peintes, en botilles fines, en riz & en indigo; mais ſes fameuſes mines de diamant ſont ſa plus grande richeſſe, & celle-là même qui porta Aureng-zeb à conquérir le pays qui poſſédoit dans ſon ſein des tréſors ſi précieux. Depuis ce tems-là le royaume de *Golconde* fait partie des états du grand-mogol; la ville de *Golconde* autrefois nommée *Bagnagar*, en eſt la capitale. La *longit.* de cette ville eſt par les 124^d 40'. *lat.* 19^d. 40'. & ſelon le pere Noël, ſeulement 17^d. (*D. J.*)

GOLDBERG, (*Géogr.*) ville de Siléſie au duché de Lignitz, ſur le ruiſſeau de Katzbach. *Voyez* l'hiſtoire de cette ville & de ſes malheurs dans Zeyler *Siles. Topog. pag.* 147. *Long.* 33^d. 45. *latit.* 51^d. 3. (*D. J.*)

GOLDBERG, (*terre de*) *Minéralog.* eſpece de terre bolaire qui ſe trouve à *Goldberg* en Siléſie, & qu'on employe pour les uſages medicinaux dans quelques pharmacies d'Allemagne; on lui attribue d'être aſtringente, cordiale & ſudorifique: on s'eſt imaginé fauſſement que cette terre contenoit de l'argent, & que c'eſt à ce métal qu'on étoit redevable de ſes bons effets; on dit qu'elle eſt compacte, d'un gris clair, & qu'elle s'attache fortement à la langue. *Voyez le ſupplément de* Chambers.

GOLDINGEN, (*Géogr.*) petite ville de Curlande, avec un château ſur la riviere de Weta, & ſur la route de Konigsberg à Riga. Elle eſt au roi de Pologne. *Long.* 40. 6. *lat.* 56. 48. (*D. J.*)

GOLFE, *voyez* GOLPHE.

GOLGOTHA, ſ. m. (*Géogr. & Théol.*) mot hébreu qui ſignifie *calvaire*, nom du lieu où Jeſus-Chriſt fut crucifié proche de Jéruſalem. Quelques anciens ont cru, on ne ſait ſur quel fondement, que c'étoit l'endroit où Adam avoit été enterré, & qu'il y étoit appellé *calvaire*, parce que le crane de notre premier pere y étoit. Ils ont imaginé là-deſſus qu'il convenoit que le nouvel Adam fût crucifié en ce lieu, afin que ſon ſang coulât ſur les oſſemens du vieil Adam pour en expier les crimes. Saint Jérôme mépriſe & rejette cette allégorie, & croit avec plus de vraiſſemblance que ce lieu étoit appellé *calvaire*, parce que c'étoit-là où ſe faiſoient les exécutions, & où reſtoient les cranes des ſuppliciés. (*G*)

GOLGUS, *Golcum*, (*Géogr. anc.*) ville d'Aſie dans l'île de Cypre, toute conſacrée à Vénus; c'eſt pourquoi pluſieurs auteurs, entr'autres Théocrite & Lycophron, ne nous parlent que du culte que l'on y rendoit à cette déeſſe; Catulle l'invoque en ces mots:

Quæ Anconam, Gnidumque arundinoſam
Colis, quæque Amathonta, quæque Golgos.

„ O divinité qu'on adore à Gnide, à Ancone, à Amathonte, à Golgos „! & pour lors il n'ajoûte point Paphos: Paphos & *Golgi* ſeroient-elles donc une ſeule & même ville? *Voyez* PAPHOS.

GOLNOW, *Golonovia*, (*Géogr.*) petite ville d'Allemagne dans la Poméranie ultérieure, ſujette au roi de Pruſſe; c'étoit autrefois la dixieme & la derniere des villes hanſéatiques. Bogislas II. en fit une ville murée en 1180; un duc de Poméranie tua vers le milieu du ſiecle paſſé, dans une bruyere voiſine de cette ville, un cerf dont le bois avoit 34 andouillers. *Golnow* eſt ſur l'Ina proche l'Oder, à 6 lieues nord-eſt de Stétin, 7 ſud-eſt de Cammin. *Long.* 30. 16. *latit.* 53. 32. (*D. J.*)

GOLPHE, ſ. m. (*Géog.*) *ſinus*, & dans la baſſe latinité *gulphus*. Le *golphe* eſt un bras ou étendue de mer qui s'avance dans les terres, où elle eſt renfermée tout-à-l'entour, excepté du côté de ſon embouchure.

Les *golphes* d'une étendue conſidérable ſont appellés *mers*; telles ſont la mer Baltique, la mer Méditerranée, la mer de Marmara, la mer Noire, la mer Rouge, la mer Vermeille.

On diſtingue les *golphes* propres & les *golphes* impropres, les *golphes* médiats, & les *golphes* immédiats.

Les golphes propres ſont ſéparés de l'Océan par des bornes naturelles, & n'ont de communication avec la mer à laquelle ils appartiennent, que par quelque détroit, c'eſt-à-dire par une ou pluſieurs ouvertures moins larges que l'intérieur du *golphe*. Telle eſt la Méditerranée qui n'a de communication à l'Océan, que par le détroit de Gibraltar; telle eſt la mer Rouge, qui communique à l'Océan par le détroit de Babelmandel; tel eſt le *golphe* Perſique qui n'a point de ſortie que par le détroit d'Ormus; telle eſt la mer Baltique, qui a pour entrée les détroits du Belt & du Sond; tel eſt le *golphe* de Kamtſchatka, à l'extrémité orientale de la Tartarie: tels ſont enfin la mer Blanche & le *golphe* de Veniſe, *&c.*

Les *golphes* impropres ſont plus évaſés à l'entrée, & plus ouverts du côté de la mer, dont ils ſont partie; tels ſont les *golphes* de Gaſcogne, & le *golphe* de Lion en France, le *golphe* de Saint-Thomas en Afrique, les *golphes* de Cambaye, de Bengale, & de Siam en Aſie, le *golphe* de Panama en Amérique.

Le *golphe médiat* eſt celui qui communique à l'Océan, ſans autre *golphe* entre deux, comme la mer Baltique, la mer Rouge, le *golphe* Perſique, *&c.*

Le *golphe immédiat*, eſt celui qui eſt ſéparé de l'Océan par un autre *golphe*; ſoit qu'il en faſſe une partie, comme le *golphe* de Veniſe, le *golphe* de Smirne, le *golphe* de Satalie, les *golphes* d'Engin, de Vélo, de Salonichi, *&c.* qui ſont partie de la Méditerranée ou de l'Archipel; ſoit qu'il forme une mer à part, reſſerrée dans ſes propres limites, que la nature lui a marquées, comme la mer de Marmara, qui communique avec l'Archipel; ou comme la mer Noire qui communique avec la mer de Marmara.

Le *golphe* differe de la baie, en ce qu'il eſt plus grand, & la baie plus petite. Il y a pourtant des exceptions à faire, & l'on connoît des baies plus grandes que certains *golphes*, & qui par conſéquent méritent mieux d'être appellés *golphes*. Telles ſont la baie de Hudſon, la baie de Baffin, *&c.* Mais on leur a donné cette qualification de baie, avant que d'en avoir connu l'étendue; & d'ailleurs les Navigateurs qui ſont les premieres découvertes, n'y regardent pas de ſi près, & ne cherchent pas tant de juſteſſe dans les dénominations.

L'anſe eſt une eſpece de *golphe*, mais plus petit encore que la baie.

Les petits *golphes* des îles françoiſes de l'Amérique, ſont appellées *cul-de-ſac*.

Les *golphes* ſont en ſi grand nombre, qu'il ſeroit très-difficile d'en donner une liſte exacte; mais pour dreſſer une table des *golphes*, nous expoſerons aux yeux la méthode que M. Gordon a ébauchée; elle ſervira de regle à ceux qui voudront la compléter dans leurs travaux géographiques.

TABLE DES GOLPHES.

En Europe ...	Le *golphe* de Boſnie.	Situés	au nord,	en Suede.
	Le *golphe* de Finlande.		à l'eſt,	
	Le *golphe* Adriatique.		au nord-oüeſt, entre	l'Italie & la Turquie en Europe.
	Le *golphe* de Lyon.		vers le nord, au midi de la France.	
	Le *golphe* de Tarente.		vers le nord-oüeſt, au midi de l'Italie.	
	Le *golphe* de Lépante.		à l'eſt-nord-eſt, entre	la Grece & la Morée.
En Aſie	Le *golphe* de Perſe.		au nord-oüeſt, entre	la Perſe & l'Arabie.
	Le *golphe* de Bengale.		au nord, entre	la preſqu'île de l'Inde en-deçà du Gange, & la preſqu'île de l'Inde au-delà du Gange.
En Afrique...	Le *golphe* Arabique.		au nord-oüeſt, entre	l'Aſie & l'Afrique.
En Amérique..	Le *golphe* du Mexique.		au nord-oüeſt, entre	la Floride & Terre-ferme.
	La baie de Button.		au ſud-oüeſt, entre	la terre de Canada & la terre Arctique.
	La baie de Baffin.		au nord-oüeſt, dans la terre Arctique. (*D. J.*)	

GOLPHE D'ARGUIN, (*Géog*) *golphe* de l'Océan ſur la côte d'Afrique. Il prend ſon nom d'une île qui y eſt ſituée. Le dedans de ce *golphe* eſt tout ſemé de bancs, de battures, & d'îles deſertes peuplées d'une infinité de poiſſons de toutes eſpeces, qui n'ont rien à craindre de la part des hommes. Il n'eſt pas même permis aux bâtimens les plus médiocres de chercher à pénétrer dans l'intérieur de ce *golphe* pour y chercher leur ſalut, ils ſe briſeroient mille fois ſur la route. (*D. J.*)

GOLPHE DE BENGALE, (*Géog.*) grand *golphe* d'Aſie dans la mer des Indes, dont il fait une partie conſidérable entre la preſqu'île de-là le Gange, & la preſqu'île de de-çà. Il eſt borné au couchant par les côtes de Coromandel, de Gergelin, & d'Orixa; au Nord par le royaume de Bengale; au Levant par les royaumes d'Aracan, d'Ava, de Pégu, & de Siam. Sa profondeur eſt depuis environ les 7d. juſqu'au 21d. 45'. *de lat.* ſeptentrionale. Sa largeur eſt d'environ 16d. en *longit.* & va toûjours en retréciſſant vers le Nord, juſqu'aux bouches du Gange. Les principales îles de ce *golphe* ſont, Ceylan, les îles du Gange, quantité de petites îles le long des côtes d'Avas, du Pégu, & de Siam, entr'autres les îles des Andamans, de Ténaſſerim, de Junſalam, & de Nicobar. (*D. J.*)

GOLPHE DE LION, (*Géog.*) *ſinus Leonis*; ce *golphe* s'étend ſur la côte de France, le long d'une partie de la Provence, depuis les îles d'Hieres, du Languedoc, & du Rouſſillon, juſqu'au cap de Creu.

Il faut écrire comme nous avons fait *golphe de Lion*, & non pas de *Lyon*, d'autant mieux qu'on convient communément aujourd'hui, que ce n'eſt point la ville de Lyon qui donne le nom à ce *golphe*, connu des anciens ſous le nom de *gallicus ſinus*, mais qu'il le tire de la petite île du *Lion*, qui eſt ſur la côte de Provence, ou peut-être de ce que les Eſpagnols l'ont appellé *golpho Leone*, faiſant alluſion aux tempêtes qui y ſont fréquentes. (*D. J.*)

GOLPHE PERSIQUE, (*Géogr.*) grand *golphe* d'Aſie, entre la Perſe & l'Arabie heureuſe. Ce *golphe* commence proche du royaume de Sindi, où le fleuve Indus ſe décharge dans la mer, & finit à l'embouchure de l'Euphrate & du Tigre, ayant à droite la Perſe, qui lui donne le nom qu'il porte, & à gauche l'Arabie. On trouve dans ce *golphe* une grande quantité de corail noir, & l'on y pêche de très-belles perles. (*D. J.*)

GOMARA *ou* GOMARIS *ou* GAMARA, (*Hiſt. nat.*) nom donné par quelques auteurs anciens au talc, ou ſuivant d'autres à la ſelenite.

GOMARISTES, ſ. m. (*Théologie.*) Les *Gomariſtes* ſont, parmi les Calviniſtes, oppoſés aux Arminiens. *Voyez* ARMINIENS. Ils ont pris leur nom de Gomar, profeſſeur dans l'univerſité de Leyde, & enſuite dans celle de Groningue: on les appelle auſſi *contre-Remontrans*, de leur oppoſition aux Arminiens, qu'on appelle *Remontrans*. (1)

On peut connoître la doctrine des *Gomariſtes* par le ſeul expoſé des ſentimens des Remontrans, qu'on trouve à l'*article* ARMINIENS, la théologie des uns étant diamétralement oppoſée à celle des autres; & on peut voir encore les cinq propoſitions des *Gomariſtes* contraires à celles des Arminiens. *Epiſt. théol. & ecléſiaſtiq.* (2)

On

(1) François Gomar s'en alla de Leyde l'année 1611. à cauſe de la Chaire de Arminius conferée à Conrad Vorſtius ſon diſciple, grand défenſeur des doctrines Arminiennes. Lorſque Gomar partit de Leyde il ſe rendit à Middelbourg où demeura en qualité de Miniſtre juſqu'à l'année 1614. Ce fut cet an là que fut appellé par l'univerſité de Saumur pour maître de théologie. Il demeura là pendant quatre ans, & de-là vint à Groningue où reſta toûjours juſqu'à ſa mort arrivée en 1641.

(2) Dans l'article *Arminianiſme* (*tom.* 1. *pag.* 591.) ſe fait mention de les cinq propoſitions des Arminiens tirées de l'hiſtoire des variations de M. Boſſuet dans le livre XIV. mais on ne parle pas de celles des Gomariſtes, qui ſur de tels articles favoriſoient le ſevere Calviniſme.

Pour bien comprendre la force deſdites propoſitions il faut connoître quelles étoient les contraires propoſitions des Gomariſtes; c'eſt pour cela que j'en donnerai un petit abrégé en uſant de la requête préſentée aux Magiſtrats de Hollande, & Weſt-Friſe avec le nom de Remontrance, à l'aide de laquelle les Arminiens dans le 1609. furent appellés *Remontrans* auſſi bien qu'aujourd'hui. Elle ſe trouve inſerée dans les lettres Eccléſiaſtiques & Théologiques de l'édition d'Amſterdam du 1704. faite par le célebre Philippe Miniſtre des *Remontrans* à Limborch, & chef de leur parti après Etienne de Courcelles, & Simon Epiſcopius ſon grand oncle maternel. Voici donc les cinq propoſitions.

I. Dieu avec un decret éternel immuable, ſans aucun égard à la juſtice, ou au peché établit quelques hommes pour la vie éternelle, & l'autre plus grande partie des hommes pour l'éternelle mort, & que pour cela les premiers ſe ſauvent, & les ſeconds periſſent abſolument.

II. Suppoſée en Dieu la conſidération de l'homme créé, & tombé en Adam il faut admettre le Divin decret même pour cet état du ſalut abſolu pour une petite quantité d'hommes, & d'une abſolue réprobation pour pluſieurs, parmi leſquels il faut auſſi compter pluſieurs enfans baptiſés, & morts enfans; voulant ainſi Dieu juſtement faire connoître dans les premiers ſa miſéricorde, & dans les ſeconds ſa juſtice.

III. Jeſus-Chriſt donc eſt mort ſeulement pour ceux pour qui Dieu ou de la premiere ou de la ſeconde maniere déjà expoſée il fait le decret du ſalut éternel.

IV. De-là s'enſuit que Dieu donne ſeulement aux élus, & prédeſtinés la grace irréſiſtible afin que néceſſairement ils ſe ſauvent. Mais les réprouvés quoique ſollicités à ſe convertir par les ſecours exté-

On peut prendre encore une idée fort nette de la doctrine des *Gomariſtes*, au *XIV. livre de l'hiſtoire des variations*, où M. Boſſuet la développe avec beaucoup d'étendue; nous y renvoyons nos lecteurs. En général, on peut dire que les *Gomariſtes* ſont aux Arminiens ce que les Thomiſtes & les autres défenſeurs de la grace efficace & de la prédeſtination rigide, ſont aux Moliniſtes & aux autres défenſeurs des droits du libre arbitre & de la volonté de ſauver tous les hommes: il n'y a ſur ces matieres que deux opinions oppoſées & contradictoires. *Voy.* GRACE.

Nous nous bornerons ici à dire un mot de l'hiſtoire du Gomariſme & des troubles que les diſputes des Remontrans & des contre-Remontrans ont cauſés en Hollande, parce que les faits de cette nature appartiennent à l'hiſtoire de l'eſprit humain.

Luther reprochant à l'Egliſe romaine qu'elle étoit tombée dans le Pélagianiſme, fit ce qu'on a toûjours fait en pareilles matieres, & ſe jetta dans l'extrémité oppoſée; il établit ſur les matieres de la grace & de la prédeſtination, une doctrine rigide & incompatible avec les droits du libre arbitre & la bonté de Dieu. Melanchton, eſprit doux & modéré, l'engagea à ſe relâcher un peu de ſes premieres opinions, & depuis les théologiens de la confeſſion d'Augsbourg marcherent ſur les traces de Mélanchton à cet égard: mais ces adouciſſemens déplurent à Calvin. Ce réformateur, & ſon diſciple Théodore de Beze, ſoûtinrent le prédeſtinatianiſme le plus rigoureux, & ils y ajoûterent la certitude du ſalut & l'inadmiſſibilité de la juſtice. Leur doctrine étoit reçûe preſque univerſellement en Hollande, lorſqu'Arminius profeſſeur dans l'univerſité de Leyde, ſe déclara contre les maximes enſeignées par les égliſes du pays, & ſe forma bien-tôt un parti nombreux: il trouva un adverſaire dans la perſonne de Gomar. Les diſputes ſe multiplierent & ſe répandirent bien-tôt dans les colléges des autres villes & enſuite dans les conſiſtoires & dans les égliſes. La querelle étoit encore purement eccléſiaſtique, agitée ſeulement par les miniſtres de la religion, lorſque les états de Hollande & Weſt-Friſe voulurent s'en mêler; ils ordonnerent en 1608 une conférence publique à la Haye entre Gomar & Arminius, aſſiſtés l'un & l'autre des plus habiles gens de leur parti; mais après avoir bien diſputé, on ſe ſépara ſans convention & ſans accommodement: ſur cela on ordonna que les actes de la conférence ſeroient ſupprimés, & qu'on garderoit le ſilence ſur les matieres conteſtées.

Cette premiere loi de ſilence ne rétablit point la paix. Après la mort d'Arminius arrivée en 1609, ſes diſciples dreſſerent une requête qu'ils préſenterent aux états de Hollande en 1610, ſous le nom de *remontrance*, qui renfermoit en divers articles la doctrine de leur maître ſur la grace & la prédeſtination; les *Gomariſtes* de leur côté demanderent à être entendus. Les états de Hollande & Weſt-Friſe ordonnerent une ſeconde conférence à la Haye, qui n'eut pas plus de ſuccès, & après laquelle on fit une ſeconde loi de ſilence, contre laquelle les *Gomariſtes* ſe récrierent fort, & qui ne fut pas plus obſervée que la premiere.

Cependant les *Gomariſtes* demandoient avec inſtance un ſynode où ils puſſent convaincre leurs adverſaires touchant les dogmes conteſtés qu'on avoit réduits à cinq propoſitions: les Arminiens firent ce qu'ils purent pour détourner le coup; ils prévoyoient qu'ils ſeroient infailliblement condamnés, le plus grand nombre des miniſtres leur étant contraires.

C'étoit une choſe ſinguliere & qui fait connoître l'eſprit du ſiecle, que de voir au milieu de tout cela le roi d'Angleterre Jacques I. écrivant de gros livres contre l'arminien Vorſtius, ſucceſſeur d'Arminius dans l'univerſité de Leyde, ſe donnant les plus grands mouvemens & par lui-même & par ſon ambaſſadeur auprès des Provinces-Unies, pour faire chaſſer de l'univerſité un profeſſeur pélagien.

En attendant le ſynode, on tint une conférence à Delft, entre trois *gomariſtes* & trois arminiens, qui ſe paſſa en explications réciproques & avec aſſez de modération. Ceci ſe paſſoit en 1613: au moins de Janvier de l'année ſuivante, les états de Hollande & Weſt-Friſe firent une nouvelle ordonnance dans laquelle on rappelle les eſprits à l'inſtruction de l'apôtre S. Paul, *non plus ſapere quàm oportet, ſed ſapere ad ſobrietatem*; on y défend d'enſeigner au peuple les conſéquences trop dures qui paroiſſent ſuivre des opinions rigides de quelques théologiens ſur la grace & la prédeſtination; par ex. que quelques hommes ont été crées pour la damnation; que Dieu leur impoſe la néceſſité de pécher, & leur offre le ſalut ſans vouloir qu'ils y arrivent: & quoique (diſent les états) ces queſtions étant agitées dans les univerſités & dans les aſſemblées des miniſtres, ce que nous vous permettons encore, il en arrive que les ſentimens ſe partagent; ce qu'on a vû dans tous les tems, même parmi des hommes ſavans & pieux, nous défendons de traiter ces matieres difficiles en public, en chaire, ou autrement. Ils ordonnent en outre aux paſteurs de ſe conformer dans l'explication des divers points de la doctrine chrétienne, à l'Ecriture-ſainte & à la foi des égliſes réformées, & enfin de ſuivre l'eſprit de la charité chrétienne, & d'éviter de nouvelles diſcuſſions, ſuivant les premiers decrets portés par les états.

Cette troiſieme ordonnance fut encore mal reçûe des *Gomariſtes*, dont les opinions y étoient aſſez caractériſées & proſcrites en même tems; ils écrivirent contre le decret; les Arminiens le défendirent, Grotius en fit l'apologie. Les hiſtoriens remarquent même que cette ordonnance de 1614 contribua à rendre plus fiers & moins accommodans les Arminiens qui s'étoient montrés juſque-là fort doux & fort pacifiques. Une nouvelle conférence tenue à Rotterdam au commencement de Novembre 1615, ne tranquilliſa pas les eſprits: de ſorte qu'en 1617, les états de Hollande & Weſt-Friſe, que les *Gomariſtes* accuſoient toûjours de vouloir apporter du changement dans la religion réformée, & de s'arroger mal-à-propos le droit de pourvoir aux choſes de la religion, firent une déclaration dans laquelle ils avancent d'abord qu'il appartient au magiſtrat de ſe mêler des affaires eccléſiaſtiques. Enſuite, après avoir rapporté les cinq propoſitions de la remontrance de 1610, renfermant toute la doctrine des Arminiens ſur la grace & la prédeſtination, ils décident que ceux qui les tiennent & les enſeignent ne peuvent être retranchés de la communion de l'Egliſe, & déclarés hérétiques.

On peut voir ces cinq propoſitions à l'*article* ARMINIENS; & celles des *Gomariſtes* qui y ſont oppoſées, dans la remontrance des premiers. *Epit. théol. & eccléſiaſt.* (1)

Cette déclaration ne fit qu'animer encore davantage les *Gomariſtes*; ils la firent caſſer par l'autorité du prince Maurice & des états généraux: mais les états de Hollande, pour maintenir leur ſupériorité indépendante, caſſerent cette ſentence & leverent des troupes; les troubles ſe multiplierent; on en vint aux mains dans pluſieurs villes. Les états généraux, pour calmer le deſordre, arrêterent au commencement de 1618, que le prince Maurice marcheroit pour dépoſer les magiſtrats arminiens, diſſiper les troupes qu'ils avoient levées, & chaſſer leurs miniſtres. Après avoir reuſſi dans cette entrepriſe dans les provinces de Gueldres, d'Over-Yſſel & d'Utrecht, il fit arrêter le grand penſionnaire Barneveld, Hoogerbets & Grotius, les principaux ſoûtiens du parti des Arminiens; quelques jours après, il partit de la Haye, & parcourant les provinces de Hol-

extérieurs n'ont pas pourtant la grace interne néceſſaire pour la vraie foi, & pour la ſincere converſion.

V. Les élus pourvus d'une vraie & juſtifiante foi quoique tombent dans de grands crimes, ils ne perdent pas entiérement la foi de ſorte que ils ne peuvent pas tout-à-fait, ni finalement être reprouvés.

Il faut comparer ces cinq propoſitions impies avec celles des *Rémontrans* pour comprendre la queſtion examinée dans le ſynode de Dordrecht. Dans celui-ci triompherent les propoſitions des Gomariſtes ſectateurs du ſévere Calviniſme. Mais les adroites cabales qui furent la cauſe de ce triomphe ne purent pas empécher que le ſynode ne fût maltraité par mille langues, auſſi bien que mis en ridicule non-ſeulement par la plume de pluſieurs Catholiques, mais auſſi Luthériens, & Proteſtans. Le Lecteur pourra conſulter la célebre Hiſtoire des Provinces-Unies de M. Brandit & celle de M. de la Neuville. Je ſuis d'avis que le reproche imputé à Calvin de s'être formé un Dieu non pas juſte, mais cruel, on ne puiſſe pas mieux le juſtifier qu'en liſant ces cinq propoſitions des Gomariſtes, dont auſſi bien que de celles des Arminiens on peut dire avec raiſon: *Dum vitant ſtulti vitia, in contraria ruunt.*

(1) Il faut lire la note précedente. J'ai jugé fort à-propos de donner une idée des célebres cinq propoſitions des Gomariſtes, afin que le lecteur puiſſe les comparer avec celles des Arminiens. L'auteur de cet article aura peut-être conſulté ſeulement Boſſuet, & il ne ſe ſera pas donné la peine de lire attentivement les lettres eccléſiaſtiques Théologiques qu'il rapporte ſur la foi de l'Evêque de Meaux.

lande & Weſt-Friſe, il dépoſa dans toutes les villes les magiſtrats arminiens, bannit les principaux miniſtres & les théologiens de cette ſecte, & leur ôta même des égliſes pour les donner aux *Gomariſtes*.

Ceux qui s'étoient oppoſés alors au deſſein d'un ſynode national, étant ainſi abattus, on ſongea à le convoquer. Ce ſynode devoit repréſenter toute l'égliſe belgique; mais on y invita auſſi des docteurs & des miniſtres de toutes les égliſes réformées de l'Europe, & cela pour fermer la bouche aux Remontrans, qui prétendoient que ſi un ſynode provincial ne ſuffiſoit pas pour terminer les conteſtations, un ſynode national ſeroit auſſi inſuffiſant, & qu'il en falloit un écuménique. Au reſte, on pouvoit prévoir que le ſynode national ou écuménique ne ſeroit pas favorable aux Arminiens; les députés qu'on nomma dans des ſynodes particuliers ayant preſque tous été pris parmi les *Gomariſtes*; ce qui engagea les Remontrans à proteſter d'avance contre tout ce qui ſe feroit.

On avoit choiſi Dordrecht pour la célébration du ſynode; l'ouverture s'en fit le 13 Novembre 1618.

Nous ne donnerons pas ici un détail ſuivi de ce qui s'y paſſa; nous dirons ſeulement que les Arminiens y furent condamnés unanimement; leurs opinions y furent déclarées contraires à l'Ecriture & à la doctrine des premiers réformateurs. On ajoûta à cette condamnation une cenſure perſonnelle contre les Arminiens cités au ſynode; il avoient été retenus dans la ville par les états généraux, après avoir préſenté inutilement pluſieurs requêtes pour être renvoyés chez eux. Cette ſentence fut dreſſée au nom du ſynode & des députés des états généraux; elle déclaroit les Arminiens détenus à Dordrecht atteints & convaincus d'avoir corrompu la religion & déchiré l'unité de l'Egliſe; & pour ces cauſes, elle leur interdiſoit toute charge eccléſiaſtique, les dépoſoit de leurs vocations, & les jugeoit indignes des fonctions académiques. Elle portoit que tout le monde ſeroit tenu de renoncer publiquement aux cinq propoſitions des Arminiens; que les noms de *Remontrans* & *contre-Remontrans* ſeroient abolis & oubliés. Les peines portées par cette ſentence ſont toutes eccléſiaſtiques: mais il ne tint pas aux *Gomariſtes*, qu'elles ne fuſſent & civiles & plus ſéveres.

Ils avoient fait les plus grands efforts pour faire condamner les Arminiens comme ennemis de la patrie & perturbateurs du repos public; mais les théologiens étrangers refuſerent abſolument d'approuver la ſentence du ſynode en ce point; de ſorte qu'on fut obligé de la réformer; & même quelque correction qu'on y eût faite, pluſieurs ne voulurent point entrer dans ce qui regardoit la ſentence perſonnelle des Arminiens, mais les états généraux ſatisfirent en cela l'animoſité des *Gomariſtes* des Provinces-Unies; car après avoir donné un édit le 2 Juillet de la même année, pour approuver & faire exécuter les decrets & la ſentence du ſynode, on proſcrivit les Arminiens; on bannit les uns, on empriſonna les autres, & on confiſqua les biens de pluſieurs.

Le ſupplice du célebre Barnevelt, grand penſionnaire de Hollande, ſuivit de près la fin du ſynode, & le prince d'Orange fit porter contre lui une ſentence de mort, dans laquelle, parmi d'autres griefs en matiere civile, on l'accuſoit d'avoir conſeillé la tolérance de l'Arminianiſme, d'avoir troublé la religion & contriſté l'Egliſe de Dieu. Tout le monde ſait que cet homme célebre fut le martyr des lois & de la liberté de ſon pays, plûtôt que des opinions des Arminiens, quoiqu'il les adoptât.

Le prince d'Orange Maurice, qui viſoit à la ſouveraineté des Pays-Bas, & qui étoit traverſé dans ſes deſſeins par les magiſtrats des villes & les états particuliers des provinces, & ſur-tout de celles de Hollande & Weſt-Friſe, à la tête deſquels ſe trouvoient Barneveld & Grotius, ſe ſervit du pretexte des querelles de religion pour abattre ces républicains, & penſa opprimer tout-à-fait la liberté de la Hollande, ſous l'apparence d'en extirper l'Arminianiſme.

En 1623, une conjuration contre le prince d'Orange, dans laquelle entrerent pluſieurs arminiens, fut une nouvelle occaſion de les perſécuter, que les *Gomariſtes* ne laiſſerent pas échapper; on les appella dans les prêches des *traitres* & des *parricides*. Il étoit aſſez naturel de penſer que Guillaume Barnevelt, chef de cette conſpiration, & fils puîné du grand penſionnaire, étoit animé par le deſir de venger la mort de ſon pere; mais on ne manqua pas de repréſenter la conſpiration comme l'ouvrage de toute la ſecte, & la perſécution fut très-vive.

Après la mort de Maurice arrivée en 1625, les Arminiens tenterent inutilement leur rétabliſſement en Hollande, ſous le prince Frédéric Henri ſon frere; ils ſe réfugierent en divers pays de l'Europe où on leur offroit des aſyles.

Mais la tolérance civile & même eccléſiaſtique s'établiſſant peu-à-peu en Hollande, à la ſuite des principes de la réforme, ſous le ſtathoudérat de Guillaume II. fils du prince Henri, on leur permit d'avoir des égliſes dans quelques villes des Provinces-Unies; celle d'Amſterdam a eu de grands hommes à ſa tête, le ſavant le Clerc de Limborch, & beaucoup d'habiles gens y ont été miniſtres.

Les *Gomariſtes* ſont toûjours dans la religion réformée, le parti dominant, & les Arminiens y ſont ſecte, au-moins pour la police extérieure de la religion. On profeſſe encore ouvertement les dogmes rigides des premiers réformateurs; les formules de foi expriment par-tout cette même doctrine, & on eſt obligé de s'y conformer pour parvenir aux emplois eccléſiaſtiques: il en eſt de même en Angleterre, où les épiſcopaux tiennent les opinions de Calvin ſur les matieres de la grace & de la prédeſtination. Cependant une grande partie des miniſtres, dans la réforme, s'eſt rapprochée des ſentimens des Arminiens, ramenée à ces opinions par la Philoſophie & ſur-tout par la Morale, qui s'en accommodent beaucoup mieux: on les accuſe même de donner dans les ſentimens des Sociniens ſur pluſieurs articles conſidérables de la doctrine chrétienne. Quoi qu'il en ſoit, l'Arminianiſme ne cauſe plus aujourd'hui aucun trouble en Hollande; la tolérance civile a réparé les maux qu'avoit faits la perſécution. Les magiſtrats hollandois ont enfin compris que pour le bien de la paix, ils devoient s'abſtenir de ſe mêler dans ces diſputes; permettre aux théologiens de parler & d'écrire à leur aiſe; les laiſſer conférer s'ils en avoient envie, & décider, ſi cela leur plaiſoit; & ſur-tout ne perſécuter perſonne. (*G*)

GOMBAUT, ſ. m. *ketmia*, (*Hiſt. nat. bot.*) plante potagere très-commune aux îles Antilles. Elle s'éleve d'environ quatre à cinq piés, ſuivant la bonté du terrein; ſes feuilles reſſemblent aſſez à celles de la mauve; elle porte de belles fleurs jaunes auxquelles ſuccedent des fruits de forme à-peu-près conique, longs de trois & quatre pouces, cannelés ſuivant leur longueur, & s'ouvrant lorſqu'ils ſont ſecs en pluſieurs logettes qui renferment des ſemences rondes, griſes, & groſſes comme des petits pois; ce fruit doit ſe cueillir avant d'être tout-à-fait mûr; on le fait cuire dans le pot pour le manger avec la ſoupe ou bien en ſalade; on en fait auſſi des eſpeces de farces, & il eſt un des principaux ingrédiens qui entrent dans la compoſition du calalou, ſorte de mets dont les dames créoles ſont très-friandes.

Le *gombaut* étant cuit devient extrèmement gluant par la grande quantité de mucilage qui en ſort; c'eſt pourquoi on le regarde comme un très-grand émollient, étant pris en lavement. *Article de M.* LE ROMAIN.

GOMBETTES, (*Juriſpr.*) *V.* LOIS GOMBETTES.

GOMERE (LA) *Géog.* île de l'Océan atlantique, entre les Canaries & l'île de Fer. Elle appartient aux Eſpagnols qui s'en emparerent en 1545; elle a environ 22 lieues de tour, avec un port & un bourg de même nom; ſon terroir abonde en fruits, en ſucre, & en vins. (*D. J.*)

GOMME, ſ. f. (*Phyſ. génér.*) ſuc végétal concret, qui ſuinte à-travers l'écorce de certains arbres, ſoit naturellement, ſoit par inciſion, & qui s'endurcit enſuite; la *gomme* qui découle d'elle-même, paroît être en Phyſique une eſpece de maladie de la ſeve des arbres, qui étant viciée, s'extravaſe, & devient en quelque maniere ſolide. Elle perce par quelque endroit fendu, écorché, ou rompu de la plante, & fait mourir les parties voiſines; de ſorte que pour arrêter les progrès du mal, il faut couper la branche malade un peu au-deſſus de l'endroit affligé. Mais ce ſuc végétal gommeux qui tranſude quelquefois ſur le fruit, n'eſt pas une maladie, c'eſt une ſimple ſurabondance de ſeve qui ſort à-travers la peau. On voit ſouvent ſur pluſieurs pommes des pays chauds, comme en Languedoc, en Provence, en Italie, une *gomme* claire, inſipide, & dure. Cette *gomme* n'eſt autre choſe qu'une extravaſation du ſuc du fruit, que l'air & le ſoleil ont endurci, &

cette extravaſation ſe trouve quelquefois en pluſieurs endroits de la même pomme. Les prunes domeſtiques & ſauvages, offrent ſouvent aux obſervateurs une *gomme* tout ſemblable; le laurier-ceriſe jette une fine *gomme* tranſparente, de couleur blanche, ſans goût, & qu'on peut manger, ſans qu'il en arrive aucun mauvais effet, tandis que l'infuſion des feuilles du même arbre cauſe des convulſions, la paralyſie, & la mort. (*D. J.*)

GOMME, (*Chimie*, *Pharmacie*, & *Mat. méd.*) les *gommes* proprement dites rempliſſent avec les mucilages une diviſion de la claſſe générale des corps muqueux végétaux. La *gomme* eſt ſoluble dans les menſtrues aqueux; elle eſt capable de la fermentation vineuſe, elle eſt nourriſſante. *Voyez* VIN & NOURRISSANT.

Cette ſubſtance qui a beaucoup d'eau dans ſa compoſition, quoiqu'elle ait déjà eſſuyé une véritable deſſication (*voyez* GOMME *Phyſique*), en prend encore une quantité conſidérable, avec laquelle elle acquiert la conſiſtance d'un mucilage mou & gélatineux: réduire une *gomme* dans cet état, s'appelle très-improprement dans le langage ordinaire de la Pharmacie, *tirer le mucilage d'une gomme*.

La *gomme* ſe réduit en poudre, & même en poudre très-ſubtile, ſi on la pile dans un mortier très-chaud; cette précaution eſt ſur-tout néceſſaire pour pulvériſer la *gomme* adragant.

La *gomme* miſe ſur le feu ſe bourſouffle, bouillonne, & ſe réduit bien-tôt en une matiere friable & demi-torréfiée, qui eſt ſoluble dans l'eſprit-de-vin, comme tous les autres ſucs végétaux legerement grillés.

On employe en Pharmacie la *gomme* arabique, la *gomme* du Sénégal, & la *gomme* adragant: on ne fait aucune diſtinction dans l'uſage des deux premieres; & on leur peut ſubſtituer ſans inconvénient les *gommes* de notre pays; celle du ceriſier, de l'amandier, ou du prunier. *Voyez* ADRAGANT (*gomme*.) *Voyez auſſi* ARABIQUE (*gomme*).

On donne encore en Pharmacie le nom de *gomme* à deux eſpeces de ſucs végétaux concrets bien différens de celui-ci; ſavoir à des réſines & à des *gommes-réſines*. *Voyez* RE'SINE & GOMME-RE'SINE.

Les ſubſtances qui ſont dans ces cas ſont les ſuivantes:

Gomme animé, *voyez* ANIME'.

Gomme copale, *voyez* COPAL.

Gomme caragne, *voyez* CARANNA.

GOMME-RE'SINE, (*Chimie*, *Pharmacie*, & *Mat. méd.*) Les *gommes réſines* ſont formées par le mélange d'une ſubſtance gommeuſe & d'une ſubſtance réſineuſe foiblement unies.

Cette legere union ſe manifeſte lorſqu'on eſſaye de les faire fondre dans les menſtrues aqueux, en ce qu'on n'obtient point une diſſolution tranſparente, mais une liqueur laiteuſe. Cette liqueur éclaircie par le repos, fournit un dépôt où la réſine pure domine, & dont on peut la retirer par le moyen de l'eſprit-de-vin.

On peut auſſi retirer du corps entier des *gommes-réſines* par le moyen de l'eſprit-de-vin, & ſur-tout de l'eſprit-de-vin alkaliſé, la partie réſineuſe, & la ſéparer ainſi de la partie gommeuſe.

Le corps entier des *gommes-réſines* eſt diſſous par le vin & par le vinaigre; ces diſſolutions ne ſont pourtant pas parfaites, mais elles ſont ſuffiſantes pour les uſages pharmaceutiques; on introduit commodément par ce moyen dans la compoſition des emplâtres les *gommes-réſines* qu'on ne pourroit mettre que difficilement en poudre, telles que le galbanum, la *gomme* ammoniac, l'oppopanax, le ſagapenum. Au reſte celles-ci même peuvent ſe réduire en poudre quand elles ſont mêlées avec beaucoup d'autres drogues, comme dans la poudre de la thériaque. Les *gommes-réſines* employées en Medecine, ſont les ſuivantes: la *gomme* ammoniac, l'aſſa fœtida, le bdellium, l'euphorbe, le galbanum, la myrrhe, l'oppopanax, le ſagapenum & la ſarcocole. *Voyez les articles particuliers*. Toutes ces ſubſtances, à l'exception de l'euphorbe qui eſt un purgatif & un errhin très-violent, ſont ſur-tout connues en Medecine par leurs qualités communes, & on les employe aſſez fréquemment enſemble. Elles ſont emménagogues, hyſtériques, & antiſpaſmodiques dans l'uſage intérieur, & elles paſſent pour des puiſſans réſolutifs dans l'uſage extérieur; c'eſt à ce titre qu'elles entrent dans un grand nombre d'emplâtres auxquelles elles donnent une autre qualité, ſinon plus réelle, du-moins plus évidente, ſavoir de la viſcoſité. *V.* EMPLATRE, RESOLUTIF, & TOPIQUE. L'auteur d'un petit traité qu'on nous a traduit de l'anglois depuis quelques années ſous le nom *pharmacien moderne*, prétend qu'il faut mettre l'oliban au rang des *gommes-réſines*. (*b*)

GOMME ELEMI, *voyez* ELEMI.

GOMME TACAMAQUE, *voy.* TACAMAQUE.

GOMME AMMONIAC, *voy. l'art.* AMMONIAC.

GOMME DE NOTRE PAYS, *gummi noſtras*, (*Mat. med.*) offic. nom abrégé & reçû dans les boutiques, pour deſigner *la gomme* qui découle des ceriſiers, des pêchers, des pommiers, des pruniers, & autres arbres de nos climats. Leur *gomme* a les mêmes propriétés que la *gomme* arabique; mais on préfere cette derniere en Medecine, parce que ſes vertus ſont connues & approuvées par une longue expérience, & l'on réſerve la *gomme de notre pays* pour les uſages de Méchanique. (*D. J.*)

GOMME DU GOMMIER, (*Hiſt. nat. des Drogues.*) *chibou-gummi*, & par nos Epiciers *galipot d'Amérique*. C'eſt une gomme ou réſine blanche, aſſez ſemblable au galipot, mais moins puante, qui découle en abondance d'un grand arbre des îles de l'Amérique, appellé *gommier* par le François, à cauſe de la grande quantité de *gomme* qu'il jette.

Il ſe trouve deux ſortes de *gommiers* en Amérique, & ſur-tout à la Guadeloupe, le blanc & le rouge.

Le gommier blanc eſt un des plus hauts & des plus gros arbres de cette île. Son bois eſt blanc, gommeux, dur, traverſé, fort, & par conſéquent difficile à mettre en œuvre. On en fait des canots; il a les feuilles ſemblables au laurier, mais beaucoup plus grandes. Ses fleurs ſont petites, blanches, diſpoſées par bouquets aux ſommets des rameaux. Son fruit eſt gros comme une olive, preſque triangulaire, uni, verd au commencement, & enſuite rouge-brun: ſa chair eſt tendre, & remplie d'une réſine gluante & blanchâtre.

Le gommier rouge a le tronc aſſez gros, droit, & élevé; ſon bois eſt fort tendre & blanchâtre; ſon écorce épaiſſe, verdâtre, & couverte d'une pellicule ou epiderme rouſſe, fort déliée, & fort aiſée à détacher par de grandes lames en-travers. Ses branches s'étendent à la maniere de celles de nos grands pins. Elles ſont garnies à leurs extrémités de quelques touffes de feuilles preſque ſemblables à celles de nos frênes, mais un peu plus larges, & ſans aucune dentelure. Elles ſont liſſes, vert-foncées, & chargées de quelques petites nervures. Les fleurs blanches & menues naiſſent par bouquets au bout des rameaux; le piſtil qui eſt au milieu de chaque fleur, devient un fruit charnu ſemblable aux piſtaches, gros comme une olive, preſque triangulaire, uni & verd dans ſa formation, enſuite rouge-brun dans ſa maturité. Sa chair eſt tendre, & remplie d'une réſine blanchâtre & gluante. Ce fruit renferme un noyau dur, un peu preſſé par les côtés, & de la groſſeur d'un grain de mays. Le gommier rouge eſt moins eſtimé que le gommier blanc; ſon bois eſt de peu de durée, & ſe pourrit bien-tôt.

Le P. Plumier prétend que les gommiers dont on vient de parler, different ſeulement de nos térébinthes par la ſtructure de leurs fleurs qui ne ſont pas à étamines. On trouve quantité de ces arbres dans les îles de l'Amérique, particulierement dans les lieux ſecs & arides.

Hernandez, *liv. III. chap. xx. de ſon hiſtoire des plantes du Mexique*, appelle le gommier *copaltic*, & dit que les Mexiquains font un grand cas de ſa réſine dans toutes ſortes de flux-de-ſang. Ils s'en ſervent extérieurement pour amollir, pour réſoudre, & pour fortifier les nerfs. Ils employent en qualité de vulnéraires extérieurs les feuilles de l'arbre qui ont été trempées dans de l'eau-de-vie bouillante. Enfin ils brûlent quelquefois cette réſine au lieu d'huile. On dit qu'elle ſort par inciſion du tronc des gommiers en ſi grande quantité, qu'il y a tel de ces arbres d'où l'on en peut tirer juſqu'à cinquante livres.

Nous l'employons en Europe aux mêmes uſages que l'huile de térébenthine; on nous l'apporte des îles de l'Amérique, dans des barrils de différens poids, enveloppées dans de larges feuilles qui naiſſent ſur un grand arbre du pays qu'ils appellent *cachibou*, d'où eſt venu le nom *chibou* de la *gomme*. Les Amériquains ſe ſervent des feuilles de l'arbre par préférence à d'autres dans leurs paniers d'aromates, afin d'empêcher que l'air n'y pénetre.

Quelques marchands trompeurs tant en Amérique qu'en Europe, ſofiſtiquent la *gomme chibou* en la lavant

dans quelque huile odoriférante, & la vendent les uns pour de la *gomme animé*, les autres pour de la *gomme tacamahaca*, & d'autres aſſez communément pour le vrai élémi. Les connoiſſeurs ſavent diſtinguer ces différentes *gommes*; mais ceux qui ne ſont pas du métier, en apprennent ſeulement la différence par les effets.

James a confondu la *gomme du gommier*, qu'on appelle quelquefois *élemi d'Amérique*, avec la véritable *gomme élemi*. *Voyez* ELEMI. (*D. J.*)

GOMME DE GENEVRIER, *voyez ci-devant l'article* GENEVRIER. Cette *gomme* s'appelle auſſi *ſandaraque des Arabes*. *Voyez* SANDARAQUE DES ARABES.

GOMME DE LIERRE, *voyez* LIERRE.

GOMME-GUTTE, (*Hiſt. nat. des drog. exot.*) ſuc concret, réſineux & gommeux, inflammable, ſec, compacte, dur, brillant, opaque, d'une couleur de ſafran jaunâtre, formé en maſſes rondes ou en petits bâtons cylindriques, ſans odeur & preſque ſans goût; au-moins quand on le retient dans la bouche, il n'a d'abord d'autre goût que celui de la *gomme* arabique, mais peu de tems après il laiſſe dans le goſier une legere acrimonie avec un peu de ſécheresſe.

On tire la *gomme-gutte* de Camboge, du royaume de Siam, de la Chine, & même, dit-on, de quelques provinces de l'Amérique: elle a reçu une quantité de noms différens, tels que *gutta ad podagram*, *gommagutta*, *gutta-gamba*, *gutta gamandra*, *campodium*, *cambogium*, & pluſieurs autres qui lui ont été donnés, ſoit à cauſe de la goutte que l'on s'imaginoit qu'elle guériſſoit, ſoit à cauſe de Cambaye, Cambodje, ou Camboge, ſelon que différentes nations prononcet, ſoit à cauſe des différens pays d'où on l'apporte.

Les anciens ne la connoiſſoient point du tout, & ce n'eſt que depuis environ un ſiecle, qu'elle eſt employée beaucoup par les Peintres, & de-tems-en-tems par les Medecins. Elle fut envoyée pour la premiere fois à Cluſius l'an 1603, & dès-lors ſon uſage s'eſt étendu peu-à-peu dans l'Europe.

On eſtime celle qui eſt pure, qui n'eſt point mêlée de ſable, ni ſouillée d'ordures, d'une couleur fauve, ou d'un beau ſafran, inflammable ſur le feu & donnant la couleur jaune à la ſalive & à l'eau.

Les auteurs ont été long-tems incertains ſur l'origine de ce ſuc; mais on croit ſavoir aujourd'hui aſſez ſûrement qu'il découle de deux arbres, dont l'un eſt une eſpece d'oranger de Malabar appellé *ghoraka cingalenſibus*, *coddam-pulli*, & par Acoſta *carcapulli*. *Voyez* CARCAPULLI. L'autre eſt nommé *ghoraka dulcis*, & differe du précédent par ſa fleur & ſon fruit, qui n'eſt que de la groſſeur d'une ceriſe. Herman, témoin oculaire ſur les lieux, rapporte qu'il dégoutte un ſuc laiteux & jaunâtre des inciſions que l'on fait aux arbres dont nous venons de parler; que ce ſuc s'épaiſſit d'abord à la chaleur du ſoleil; & que lorſqu'on peut le manier, on en forme de grandes maſſes orbiculaires ou des bâtons. M. Richer prétend qu'il y a un arbre à Cayenne qui donne auſſi de la *gomme-gutte*; mais comme il n'a point envoyé de cette *gomme-gutte* de Cayenne, & qu'il n'a point décrit l'arbre qui la fournit, nous ne reconnoiſſons pour véritable *gomme-gutte* que celle des Indes orientales.

L'uſage de cette *gomme* eſt conſidérable, parce qu'on en tire un très-beau jaune facile à employer, & dont on ſe ſert pour la miniature & pour les lavis; mais comme la *gomme-gutte* eſt en même tems un des plus puiſſans cathartiques que l'on connoiſſe dans le genre végétal, il mérite notre curioſité à cet égard. *Voyez donc ci-deſſus* GOMME-GUTTE, (*Medec. Mat. méd.* (*D. J.*)

GOMME-GUTTE, (*Medec. Mat. méd. & Chimie.*) Quoique l'Hiſtoire naturelle des drogues ſoit un vaſte pays dont on tire plus de dépouilles par l'amour du gain, que par l'envie de connoître la nature, cependant il y a des philoſophes qui ne ſont épris que de cette derniere ambition. Nous pouvons donner parmi nous cette loüange à MM. Boulduc & Geoffroi, d'avoir conſacré leurs veilles à des recherches utiles ſur les ſimples efficaces. Les mémoires de l'académie royale des Sciences le prouvent. L'année 1701 de ce recueil nous offre, par exemple, une excellente diſſertation de M. Boulduc, & le traité de matiere médicale de M. Geoffroi contient un très-bon morceau ſur la *gomme-gutte* en particulier. Profitons de leurs travaux, & appliquons-nous toûjours à les étendre.

La *gomme-gutte* étant approchée de la flamme, s'allume, brûle, jette elle-même une flamme brillante comme les réſines, & répand beaucoup de fumée; elle ſe diſſout dans l'eſprit-de-vin, mais non pas entierement, car la ſixieme partie ou environ, reſte ſans ſe diſſoudre, & c'eſt la partie gommeuſe, laquelle ſe diſſout promptement dans l'eau chaude, ou dans l'huile de tartre. La *gomme-gutte* paroît ſe diſſoudre dans les menſtrues aqueux, mais elle ne fait que ſe convertir comme la ſcammonée, en un lait blanchâtre ou jaunâtre, ſe précipite enſuite au fond du vaiſſeau, & l'eau demeure claire & limpide.

Il ſemble réſulter de l'analyſe chimique, que la *gomme-gutte* eſt un compoſé ſalin, réſineux, & gommeux, formé d'abord d'un ſoufre leger, lequel donne l'amertume & l'odeur au phlegme qui ſort le premier; enſuite d'un ſoufre groſſier, qui ne s'éleve & ne ſe ſépare de la terre que par un feu violent; & finalement d'un ſel tartareux, un peu ammoniacal, qui par le moyen de la diſtillation ſe réſout partie en acide, & partie en ſel nitreux.

La diſſolution entiere de la *gomme-gutte* acquiert la couleur du ſang, en y verſant de l'huile de tartre par défaillance, ou de l'eau de chaux, peut-être parce que les parties ſulphureuſes ſe développent, comme il arrive dans la diſſolution du ſoufre minéral, par une forte leſſive alkaline.

C'eſt d'après les principes chimiques de la *gomme-gutte*, qu'on ſoupçonne que ſa vertu cathartique dépend d'une ſubſtance ſulphureuſe, ténue & mêlée avec une certaine portion de ſel volatil, enſorte que ſes particules ſalines, ſulphureuſes, développées par le ſuc gaſtrique, irritent violemment les membranes de l'eſtomac & des inteſtins, & excitent les nauſées, les vomiſſemens, & la purgation; mais on ne doit donner ces ſortes d'explications que pour des hypothèſes, & non pour des vérités.

M. Boulduc n'a pu réuſſir à obtenir des fleurs de la *gomme-gutte*, ainſi qu'on en obtient du benjoin; la réſine de cette *gomme* tirée à l'eſprit-de-vin, purge avec beaucoup plus de force & d'irritation, que la *gomme* même.

Cette *gomme* dans les expériences que ce chimiſte a faites, s'eſt diſſoute dans une égale quantité d'eau bouillante, à l'exception d'un petit nombre de particules terreſtres; cette liqueur étant filtrée, a donné après ſon évaporation à petit feu, une eſpece de ſel griſâtre qui coule aiſément lorſqu'on n'a pas ſoin de bien boucher le vaiſſeau dans lequel on l'enferme. Cet extrait ſalin purge avec moins d'activité & en moindre doſe que la *gomme*; mais comme il ulcere la gorge, il faut quand on l'employe, l'envelopper dans quelque ſubſtance onctueuſe & adouciſſante.

Nous avons déjà remarqué que la *gomme-gutte* ne ſe diſſout point dans l'eau, qu'elle ſe précipite au fond du vaſe en ſubſtance laiteuſe de couleur jaunâtre, & laiſſe l'eau auſſi nette qu'auparavant; nous ajoûtons ici que ce réſidu ne differe en rien de la *gomme*, mais qu'il eſt plus pur. Le vinaigre diſtillé éclaircit cette ſubſtance laiteuſe; l'huile de vitriol la trouble, & l'eſprit-de-vin la rend de couleur d'or.

Puiſque la *gomme-gutte* eſt un des plus puiſſans cathartiques du regne végétal, & par conſéquent un des plus propres à produire de grands effets, il importe de ſavoir à qui, comment, à quelle doſe, & avec quelle précaution ou correctif on peut la preſcrire.

Elle ne convient point aux tempéramens délicats dont les nerfs ſont attaqués, ni aux perſonnes qui ont une grande difficulté à vomir. Lorſque la maladie l'exige dans certains cas, il eſt bon de la donner ſous la forme de bol ou de pilules, parce qu'il n'y a point de menſtrue capable d'en extraire toutes les qualités: on ne peut la bien pulvériſer, ſans y ajoûter quelque peu de ſel lixiviel, tel que celui de tartre ou de ſucre, qui d'ailleurs ont l'avantage de diviſer ſes parties réſineuſes, & de les empêcher de s'attacher trop fortement aux membranes de l'eſtomac & des inteſtins.

Cette *gomme* évacue ſur-tout & promptement, les humeurs ſéreuſes & bilieuſes, ténues, tant par haut que par bas. Les medecins éclairés qui ſavent adminiſtrer ce remede avec prudence, y trouvent les avantages ſuivans, qu'il eſt ſans goût & ſans odeur, qu'on le donne en petite doſe, qu'il fait ſon effet en peu de tems, qu'il diſſout puiſſamment les ſucs viſqueux & tenaces en quelque partie du corps qu'ils ſe trouvent, & enfin qu'il chaſſe par le vomiſſement ceux qui ſont dans l'eſtomac, & les autres en abondance par les ſelles. Ces mêmes medecins aſſûrent avoir employé ce remede avec

vec un grand ſuccès dans l'apoplexie ſéreuſe, l'hydropiſie, l'aſthme humide, & d'autres graves maladies catarrheuſes.

Ils preſcrivent la *gomme-gutte* depuis deux grains juſqu'à quatre, & ils ont obſervé que ce remede donné à cette doſe, excitoit peu ou point de vomiſſement; & que lorſqu'il en cauſoit, cet effet ceſſoit d'ordinaire à la ſeconde ou troiſieme priſe.

Ce remede depuis quatre grains juſqu'à ſept, développé dans beaucoup de liqueur, purge par haut & par bas, mais communément ſans violence. Si on le donne à cette doſe ſous la forme de bol ou de pilules, il fait d'abord vomir; mais le vomiſſement eſt très-leger, ou n'arrive point du tout, ſi on joint la *gomme* avec du mercure doux.

Cependant quand on a conſidéré que la *gomme-gutte* étoit du nombre de ces violens catarthiques, qui cauſent le bouleverſement de l'eſtomac & la ſuperpurgation, on s'eſt attaché à lui chercher des correctifs, pour modérer ſon activité: on a propoſé à ce ſujet les ſubſtances incraſſantes, les ſels lixiviels, tels que celui de tartre, le ſucre, le mercure doux, & quelques autres moyens.

M. Boulduc a imaginé pour y parvenir, une expérience aſſez ſinguliere; il a enfermé la *gomme-gutte* dans un ſachet, a mis ce ſachet dans un pain tout chaud, & l'y a laiſſé pendant vingt-quatre heures; enſuite il a pulvériſé ſa *gomme*, l'a remiſe dans un autre ſachet, & a repété ſon procédé quatre ou cinq fois conſécutivement. Il nous aſſûre que cette préparation a détruit la violence irritante de la *gomme-gutte*, ſans diminuer ſes vertus. Il ajoûte que la croûte du pain où il avoit enfermé cette *gomme*, poſſédoit une qualité purgative & émétique.

Tout cela ſe peut; mais outre qu'une telle épreuve eſt très-fautive, la *gomme-gutte* de M. Boulduc n'en étoit pas moins émétique; & en effet tous les correctifs du monde ne ſauroient détruire l'éméticité de ce remede: d'ailleurs, il n'eſt pas beſoin de recourir à des correctifs, pourvû qu'on donne la *gomme* à une petite doſe, avec un adjoint convenable, ou en la délayant ſuffiſamment. D'autres chimiſtes préparent une réſine & un magiſtere avec ce ſuc; mais de telles préparations ſont inutiles & font même plus de mal que de bien, car les réſines des purgatifs purgent généralement moins, & allument un plus grand feu dans les viſceres.

Je finis par une obſervation ſur la *gomme-gutte* c'eſt que tandis qu'elle purge violemment, le fruit de l'arbre qui la produit eſt très-ſain, ſe mange avec délices comme nos oranges; & quand il eſt ſec, il ſert de remede efficace pour arrêter les flux de ventre ſéreux & bilieux. (*D. J.*)

* GOMME, *terme de Chamoiſeur*, c'eſt une eſpece de graiſſe qui ſe rencontre dans les peaux de moutons ou de chevres que l'on paſſe en chamois. On fait ſortir ce qui reſte de chaux & de *gomme* dans ces peaux, par le moyen du confit. *Voyez* CHAMOIS, à l'endroit où il eſt parlé de la maniere de paſſer & préparer les peaux de moutons en huile ou autrement dit en chamois.

GOMMIER, ſ. m. (*Botan.*) arbre des îles d'Amérique, qui eſt de la claſſe des térébinthes. *Voyez-en* la deſcription à l'*article* GOMME *du Gommier*.

* GOMMER, v. act. (*Gramm.*) enduire quelque choſe de gomme: *Voyez* GOMME. *Gommer* des rubans, c'eſt les humecter avec de l'eau dans laquelle on a fait diſſoudre de la gomme, afin de les luſtrer & les rendre plus fermes: mais les rubans *gommés* ſont moins eſtimés que les autres, parce qu'ils ſont trop roides & ſujets à ſe gâter quand ils viennent à être mouillés. On *gomme* auſſi les toiles, les étoffes. *Voy.* TOILE, DRAPERIE, SOIE, *&c.*

GOMOR, ſ. m. (*Hiſt. anc.*) meſure creuſe des Hébreux, qui ſelon le P. Calmet, contenoit à-peuprès trois pintes meſure de Paris. Le *gomor* étoit la même choſe que l'aſſaron ou la dixieme partie de l'épha. *Voyez* EPHA & ASSARON. *Dictionn. de la Bible.* (*G*)

GOMPHOSE, ſ. f. *en Anatomie*, c'eſt une eſpece de ſynarthroſe ou d'articulation, par laquelle les os ſont emboîtés les uns dans les autres d'une façon immobile, en forme de cheville ou de clou. *Voyez* SYNARTHROSE, ARTICULATION.

Les dents ſont enchâſſées dans les mâchoires par *gomphoſe*. *Voyez* DENT & MACHOIRE. (*L*)

GOMRON, (*Géog.*) ville de Perſe ſur le golfe de Balſora, vis-à-vis l'île d'Ormus, dans la province de Kirmam. *Voyez* BAN-DER-ABASSI. (*D. J.*)

* GONARGUE, ſ. m. (*Gnom.*) eſpece de cadran ſolaire, pratiqué ſur les ſurfaces différentes d'un corps anguleux, d'où il fut appellé *gonargue*.

* GOND, ſ. m. (*Serrurerie*) morceau de fer plié en équerre, de la groſſeur & de la largeur qui conviennent à l'uſage. Il ſert à ſoûtenir la porte ſuſpendue; & c'eſt ſur ſes *gonds* qu'elle tourne, s'ouvre & ſe ferme. Les parties du *gond* ont différentes formes; celle qui entre dans la penture eſt ronde & ſe nomme *le mamelon*; celle qui doit être fixée dans le bois ou dans le plâtre eſt quarrée, pointue par le bout ſi le *gond* eſt pour bois, fourchue ſi le *gond* eſt pour plâtre: dans ce dernier cas, il doit être ſcellé en plomb, & l'on pratique avec la tranche des hachures ſur les quatre faces de la queue. Enfin on diſtingue dans le *gond* trois choſes; le bout du mamelon qu'on appelle *la tête du gond*; la portion compriſe depuis la tête juſqu'à la pointe, qu'on nomme *le corps*, & *la pointe*.

Il y a des *gonds* de différentes ſortes. Le *gond* à clavette, auquel on perce une ouverture, à-travers laquelle on paſſe une clavette qui empêche qu'on ne puiſſe l'arracher. Le *gond* de fiche, ou la partie inférieure de la fiche, ſur laquelle le *gond* eſt monté: la ſupérieure ſe nomme *penture*. Le *gond* à repos, celui où l'on voit à la tête un épaulement autour du mamelon; on l'appelle *gond à repos*, parce que l'œil de la penture poſe deſſus: on l'employe aux portes peſantes; alors on y ajuſte & l'on y rive un mamelon. Tous ces *gonds* ſont en bois & à plâtre. Le *gond* double à repos, celui où le mamelon excede la fiche où l'œil de la penture, de l'épaiſſeur de la ſeconde branche du *gond*, à la tête de laquelle l'on a fait un œil, comme à celle ſur laquelle le mamelon eſt fixe. Cette ſorte de *gond* eſt pour les grandes portes cocheres.

GONDS ET ROSETTES DU GOUVERNAIL, (*Mar.*) *Voyez ci-après* GOUVERNAIL.

GONDAR, (*Géog.*) les uns écrivent *Gonder*, d'autres *Gumder*, & d'autres *Gondar*; grande ville d'Ethiopie, la réſidence des empereurs des Abyſſins, de même que du patriarche chef de la religion: mais n'allez pas entendre par ce mot de *ville*, une ville murée & ſolidement bâtie comme les nôtres; ce n'eſt, à proprement parler, qu'un vaſte camp, qui diſparoîtra dès qu'il plaira au négus de choiſir un autre lieu pour ſon domicile.

Le medecin Poncet qui fit le voyage d'Ethiopie en 1698, 1699, & en 1700, dit que l'étendue de *Gondar* eſt de trois à quatre lieues; que l'empereur y a un palais magnifique, & qu'il ſe fait dans ce camp un très-grand commerce. L'or & le ſel ſont la monnoie qu'on y employe; l'or y eſt en lingots, que l'on coupe juſqu'à une demi-dragme: on ſe ſert de ſel de roche pour la petite monnoie. On tire ce ſel de la montagne Laſta, & il y eſt porté dans les magaſins de l'empereur, où on le forme en tablettes & en demi-tablettes pour l'uſage. (*D. J.*)

GONDOLE, ſ. f. (*Marine*) „ c'eſt une petite barque plate & longue, qui ne va qu'avec des rames. L'uſage en eſt particulier ſur les canaux de Veniſe. La figure & la legereté des *gondoles*, eſt tout-à-fait extraordinaire. Les moyennes ont trente-deux piés de long, & n'ont que quatre piés de large dans le milieu, finiſſant inſenſiblement par les deux bouts en une pointe très-aiguë, qui s'éleve toute droite de la hauteur d'un homme. On met ſur la proue un fer d'une grandeur extraordinaire; il n'a pas un demi-travers de doigt d'épais, ſur plus de quatre doigts de large, poſé ſur le tranchant; mais la partie ſupérieure de ce fer plus applatie que le reſte, avance un long & large cou en forme d'une grande hache de plus d'un pié de face; de ſorte que fendant l'air comme en menaçant, à cauſe du mouvement de la *gondole*, il ſemble qu'il va couper tout ce qui s'oppoſeroit à ſon paſſage. *Dictionn. de Mar.* (*Z*)

GONDOLE, *inſtrument de Chirurgie*, petite ſoucoupe ovale, très-commode pour laver l'œil. *Voyez* BASSIN OCULAIRE. (*Y*)

GONDOLIERS, ſ. m. (*Marine*) ce ſont ceux qui menent les gondoles à Veniſe; ils ne ſont jamais que deux dans les gondoles, même dans celles des ambaſſadeurs, excepté lorſque les perſonnes de marque vont à la campagne; alors ils ſe mettent quatre. Les *gondoliers* ſont debout, & rament en pouſſant devant eux. Celui qui vogue devant, eſt dans l'eſpace qu'il y a depuis la partie couverte de la gondole juſ-

qu'aux deux marches de l'entrée, appuyant ſa rame du côté gauche, ſur le tranchant d'une piece de bois plus haute d'un pié que le bord de la gondole, épaiſſe de deux doigts, & échancrée en rond pour y loger le manche de la rame. Le *gondolier* de derriere eſt élevé ſur la poupe, afin de voir la proue par-deſſus la couverture; mais il ne ſe tient que ſur un morceau de planche qui déborde de quatre doigts ſur le côté gauche de la gondole, ne ſe tenant qu'au manche de ſa longue rame, qui eſt appuyée au côté droit. (*Z*)

GONDRECOURT, *Gundulphi curia*, (*Géograph.*) petite ville de Lorraine au duché de Bar, ſur la riviere d'Ornain, à 8 lieues S. de Saint-Mihel, 7 de Bar-le-Duc. *Long.* 23. 12. *lat.* 48. 30. (*D. J.*)

GONESSE, *Goneſſa*, *Goneſſia*, (*Géog.*) bourg de France, à trois lieues de Paris, au milieu d'un terroir de ſept milles arpens de terres labourables, & très-fertile en blé. Ce bourg eſt bien ancien; car il en eſt parlé dans un concile tenu à Soiſſons en 853. Il y a deux paroiſſes, & un hôpital fondé l'an 1210 par Pierre ſeigneur du Tillet. *Long.* 20. 6. 41. *lat.* 48. 59. 15.

Philippe II. roi de France, communément ſurnommé *Auguſte* à cauſe de ſes conquêtes, naquit à *Goneſſe* le 22 Août 1165; il fut ſurnommé le Conquérant, *& ab aliquibus Auguſtus, vir fortunatiſſimus, qui regnum Francorum ferè duplò ampliavit; hic in omnibus actibus felix, eccleſiarum & religioſarum perſonarum amator & fautor, & ſpecialiter eccleſiarum ſancti Dionyſii, & ſancti Victoris Pariſienſis. Obiit anno* 1223. *Ann. de S. Victor.* (*D. J.*)

GONFALON *ou* GONFANON, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) grande banniere découpée par le bas en pluſieurs pieces pendantes, dont chacune ſe nomme *fanon* de l'allemand *fanen*, ou du latin *pannus*, qui tous deux ſignifient *un drap*, *une piece d'étoffe* dont étoient compoſés ces anciens étendards. On donnoit principalement ce nom aux bannieres des égliſes qu'on arboroit, afin de lever des troupes & de convoquer les vaſſaux pour la défenſe des égliſes & des biens eccléſiaſtiques. Les couleurs en étoient différentes, ſelon la qualité du ſaint ou patron de l'égliſe, rouge pour un martyr, verte pour un évêque, *&c.* En France elles étoient portées par les avoüés ou défenſeurs des abbayes; ailleurs par des ſeigneurs diſtingués, qu'on nommoit *gonfaloniers*. Dans certains états l'étendard de la couronne, du royaume, ou de la république, étoit auſſi appellé *gonfanon*. Aux aſſiſes du royaume de Jéruſalem, *liv. II. ch. x.* il eſt parlé de la maniere que le connétable & le maréchal devoient chacun à leur tour porter le *gonfanon* devant le roi, lorſqu'il paroiſſoit à cheval dans les jours de cérémonie. *Voyez* ENSEIGNE. (*G*)

GONFALON, (*Hiſt. mod.*) tente ronde qu'on porte à Rome devant les proceſſions des grandes égliſes, en cas de pluie, dont la banniere eſt un raccourci. *Voyez l'article précédent. Voyez auſſi l'article* BANNIERE. *Chambers.* (*G*)

GONFALONIER, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) nom de celui qui portoit le gonfanon ou la banniere de l'égliſe. (*G*)

GONFALONIER, (*Hiſt. mod.*) chef du gouvernement de Florence, dans le tems que cet état étoit républicain. Il y a encore à Sienne trois *gonfaloniers* ou capitaines, qui commandent chacun à un des trois quartiers de la ville. La république de Lucques eſt gouvernée par un *gonfalonier* choiſi d'entre les nobles. Il n'eſt que deux mois en charge; il a une garde de cent hommes, & loge dans le palais de la république. On lui donne pour adjoints dans l'adminiſtration des affaires, neuf conſeillers dont le pouvoir ne dure que deux mois comme le ſien; mais ni lui ni eux ne peuvent rien entreprendre d'important ſans la participation & l'aveu du grand-conſeil qui eſt compoſé de vingt-ſix citoyens (1). Le magiſtrat de police de Sienne conſerve auſſi le titre de *gonfalonier*, & porte pour marque de ſa dignité une robe ou manteau d'écarlate, par-deſſus un habit noir; ſon autorité eſt fort bornée depuis que les ducs de Toſcane n'ont laiſſé à cette ville qu'une legere ombre de ſon ancienne autorité. (*G*)

* GONFLER, (SE) v. p. *Gramm.* il ſe dit de toute ſubſtance qui prend, ou par la chaleur, ou par quelqu'autre cauſe que ce ſoit, plus de volume qu'elle n'en occupoit auparavant. Il a lieu au ſimple & au figuré; & l'on dit l'eſtomac *gonflé* par des vents le cœur *gonflé* d'orgueil. De *gonfler*, on a fait *gonflement*.

GONFLES, ſ. f. *en termes de Tireur-d'or*, ce ſont des cavités qui renferment de l'air, & empêchent abſolument de ſouder l'or, quelque précaution qu'on y employe, à-moins qu'on ne les ait crevées.

GONGA, (*Géog.*) ville de la Turquie européenne, dans la Romanie, près de Marmora, à 15 lieues N. E. de Gallipoli. *Long.* 45. 6. *lat.* 40. 53. (*D. J.*)

GONGRONE, ſ. f. (*Med.*) γόγγρωνη, *gongrona*. Hippocrate (*lib. VI. epid. ſect. iij. t.* 14.) & Galien (*ibid. comment.*) ſe ſervent de ce mot pour déſigner une ſorte de tumeur dure, indolente, qui eſt ſaillante & arrondie comme celles qui ſe forment ſur la ſurface des arbres, que les Grecs appellent γογγρυς. Ce terme eſt particulierement appliqué aux tumeurs du cou, comme le goëtre, qu'on appelle auſſi *bronchocele*. *Diction.* de Caſtell. *Voyez* BRONCHOCELE, GOETRE. (*d*)

GONIOMETRIE, ſ. f. (*Mathém. prat.*) eſt l'art de meſurer les angles. Ce mot vient de deux mots grecs, γονία, *angle*, & μέτρον, *meſure*. On a donné au *mot* ANGLE, la maniere de meſurer les angles, ſoit ſur le papier, ſoit ſur le terrein, & de prendre les angles formés par trois objets quelconques; & on a expliqué au *mot* DEGRÉ, pourquoi on ſe ſert du cercle pour la meſure des angles: ainſi nous renvoyons à ces articles. (*O*)

GONNE, ſ. f. (*Mar.*) c'eſt un barril qui eſt d'un quart plus grand que celui où l'on met de la bierre, du vin, ou de l'eau-de-vie: cette futaille n'eſt point d'uſage en France, mais chez les Hollandois. On enferme auſſi le ſaumon ſalé dans des *gonnes*.

GONORRHÉE, ſ. f. *en termes de Medecine*, ſignifie un flux ou écoulement involontaire de la ſemence, ou de quelque autre humeur, ſans délectation & ſans érection de la verge. *Voyez* SEMENCE. Ce mot eſt formé du grec γόνος, *ſemence*, & ῥέω, *je coule*.

Il y a deux ſortes de *gonorrhée*, l'une ſimple & l'autre virulente.

La *gonorrhée* ſimple, ſans virus ou malignité, eſt cauſée quelquefois par des exercices violens, par l'uſage immodéré d'alimens chauds & ſur-tout de liqueurs fermentées, comme le vin, la bierre, le cidre, *&c.* on en guérit en prenant du repos, des alimens nourriſſans, des bouillons, *&c.*

Cette eſpece ſe ſubdiviſe en *gonorrhée* véritable, dans laquelle l'humeur qui s'écoule eſt réellement de la ſemence; & en *gonorrhée* fauſſe ou bâtarde, où l'humeur qui ſe vuide n'eſt point de la ſemence, mais une matiere qui ſort des glandes placées autour des proſtates. *Voyez* PROSTATES.

Cette derniere eſpece a quelque reſſemblance avec les fleurs blanches des femmes, & on en peut être incommodé long-tems ſans perdre beaucoup de ſes forces: quelques-uns l'appellent *gonorrhée catarreuſe*. Son ſiége eſt dans les glandes proſtates, qui ſont trop relâchées ou ulcérées.

La *gonorrhée* virulente vient de quelque commerce impur; c'eſt le premier ſymptome de la maladie vénérienne, & ce qu'on appelle la *chaude-piſſe*. *Voyez* MALADIE VÉNÉRIENNE & CHAUDE-PISSE.

Les parties que ce mal affecte d'abord, ſont les proſtates dans les hommes & les lacunes dans les femmes. Ces parties étant ulcérées par quelque matiere contagieuſe qu'elles ont reçûe dans le coït, elles commencent par jetter une liqueur blanchâtre & aqueuſe, & cauſent une douleur aiguë: enſuite cette liqueur devient jaune, plus

(1) Afin que ſoit convoqué le Conſeil de la République de Lucques, auquel appartient le ſouverain pouvoir, outre la préſence du Collége des Anciens & Gonfalonier, il faut dumoins qu'il y interviennent quatre-vingt Senatéurs de cent-vingt qui y peuvent intervenir.

L'on fait pourtant deux Congrégations de quatre-vingt dix Senateurs chacune, leſquelles an par an doivent intervenir tour-à-tour dans le conſeil; & dans l'année du gouvernement de l'une, trente auſſi de l'autre y interviennent tous les quatre mois. C'eſt pour faciliter les congrégations qu'on élit tous les deux mois trente ſubrogés hors du nombre des deux congrégations pour ſuppléer à ceux qui pour abſence, mort, maladie, ou quelque autre motif ne peuvent pas s'y retrouver. Mais tous doivent être nobles âgés plus de 25. ans.

Le collége des Anciens & Gonfalonier, ou des Décemvirs, on ne l'entend pas aſſemblé ſi dumoins ne ſont ſept, aumoins qu'ils ne ſoient particulierement diſpenſés. Le nombre donc de ceux qui rendent ſuffrage dans le grand Conſeil n'eſt pas de 26. mais toûjours plus de quatre-vingt dont les déliberations ordinairement vont par les trois quarts des ſuffrages.

plus acre, enfin verdâtre & ſouvent fétide ou de mauvaiſe odeur.

Elle eſt accompagnée d'une tenſion & inflammation de la verge, & d'une ardeur ou acreté d'urine qui cauſe au malade une douleur fort vive dans le paſſage urinaire qu'elle déchire & excorie par ſon acrimonie: de-là naiſſent les tumeurs & ulceres ſur le prépuce & ſur le gland, leſquelles affectent auſſi quelquefois l'urethre.

La cauſe de la *gonorrhée* virulente, ſelon M. Littre, eſt quelque humeur acide échauffée & raréfiée, qui dans le tems du coït ſe leve des parties intérieures du *pudendum* d'une femme infectée, & vient ſe loger dans l'urethre de l'homme; elle a différens ſiéges dans le corps: quelquefois elle ne s'attache qu'aux glandes mucilagineuſes de Cowper; quelquefois aux proſtates, quelquefois aux véſicules ſéminales; quelquefois elle affecte deux de ces parties, & quelquefois toutes les trois enſemble.

C'eſt par rapport à cette diverſité de ſiéges, que M. Littre diſtingue la *gonorrhée* virulente en ſimple, qui n'affecte qu'une de ces trois places, & en compliquée ou compoſée, qui en affecte pluſieurs; il obſerve que celle qui ſiége dans les glandes mucilagineuſes, peut continuer d'être ſimple pendant tout le cours de la maladie, parce que les canaux de ces glandes ſont ouverts dans l'urethre à un pouce & demi de diſtance en deçà des proſtates, & ont leur écoulement en-bas, de ſorte qu'elles déchargent aiſément leur liqueur; les deux autres eſpeces ſe produiſent mutuellement l'une l'autre, parce que les conduits des véſicules ſéminaires ſe terminent dans l'urethre au milieu des glandes des proſtates; de ſorte que leurs liqueurs ſe communiquent aiſément.

La *gonorrhée* qui n'affecte que les glandes mucilagineuſes, eſt la moins commune & la plus aiſée à guérir; la cure ſe fait par des cataplaſmes émolliens, par des fomentations ſur la partie, & par des demi-bains. *Mém de l'acad. ann.* 1711.

Les autres eſpeces demandent des remedes plus forts, dont les principaux ſont le mercure, l'émulſion de chenevi verd, os de ſeche, térébenthine, ſucre de Saturne, *&c.*

Les Anglois font beaucoup de cas du précipité verd de mercure, de mercure doux: le baume de Saturne térebenthiné, préparé à petit feu, le ſucre de Saturne, l'huile de térébenthine, & le camphre, ſont auſſi très-bien. Quand l'inflammation eſt grande vers les reins & les génitoires, il faut avoir recours aux ſaignées, aux émulſions, aux calmans & adouciſſans, tant internes qu'externes. Une infuſion de cantharides dans du vin, eſt le remede ſpécifique d'un fameux medecin hollandois; ce remede me paroît ſuſpect & peut avoir des ſuites bien funeſtes: on recommande auſſi la réſine de gayac, & on regarde comme un remede ſpécifique le baume de Copaïba; à quoi il faut ajoûter l'antimoine diaphorétique, le bezoar minéral, l'eau dans laquelle on a fait bouillir du mercure, les injections d'eau de chaux, le mercure doux, le ſucre de Saturne, *&c.*

Pitcarn traite la *gonorrhée* virulente de cette maniere. Au commencement de la maladie, il purge avec une tiſanne laxative de ſenné, de ſel de tartre & de fleurs de mélilot; il preſcrit du petit-lait pour la boiſſon du malade. Après l'avoir purgé ainſi pendant trois ou quatre jours, ſi l'urine eſt moins échauffée, le flux moins conſidérable, & la couleur & la conſiſtence de la matiere devenue meilleure, il lui fait prendre pendant ſix ou ſept jours des bols de térébenthine & de rhapontic; ſi ces bols lui tiennent le ventre libre, c'eſt un bon ſigne. Il faut éviter abſolument de donner des remedes aſtringens; la *gonorrhée* ne dégénerant preſque jamais en vérole, à-moins qu'on ne ſe preſſe trop de l'arrêter. Pitcarn, *in manu-ſcripto*.

Du Blegny veut que l'on commence la cure d'une *gonorrhée* par un cathartique bénin de caſſe, de ſenné, de cryſtal minéral, de tamarin, de guimauve, & de rhubarbe, que l'on prend alternativement de deux jours l'un; enſuite des diurétiques, & ſur-tout ceux de térébenthine; & enfin des aſtringens bénins, comme les eaux minérales, le *crocus Martis* aſtringent, les teintures de roſe & de corail en cochenille, *&c.*

Le ptyaliſme ou la ſalivation ne guérit jamais la *gonorrhée*. *Chamb.* (*Y*)

GONNUS, *ou* GONNI, Γοννὸς dans Strabon, Γοννὸς dans Lycophron, (*Geog.*) ville de Grece dans la Perrhbie; tous les anciens auteurs grecs & latins en parlent; M. de Liſle place *Gonnus* à l'entrée de Tempé, au nord du fleuve Pénée, & à vingt milles de Lariſſe; cette ville eſt nommée *Gonneſſa* par Euſtathe, *ſur le II. liv. de l'Iliade*. (*D. J.*)

GOR, (*Géog.*) ville des Indes, capitale d'un petit royaume de même nom, qui fait partie des états du Mogol, aux confins du Tibet. *Long.* 104. *latit.* 31. (*D. J.*)

GORAO, ſ. m. (*Comm.*) étoffe de ſoie cramoiſie, ou ponceau, qui ſe fabrique à la Chine.

GORANTO, (Monts de-) *Géog.* chaîne de montagnes dans la Natolie, au couchant de la petite Caramanie, entre le golfe de Macri & celui de Satalie. Les montagnes de *Goranto* jettent à leur ſommet du feu, des flammes & de la fumée; la chimere de Lycie, célebre chez les poëtes, en faiſoit partie. (*D. J.*)

GORCUM, *ou* GORKUM, *Gorichemum*, (*Géog.*) ville forte de la Hollande méridionale, commerçante en fromages, beurre, & autres denrées; elle eſt à l'embouchure du Linge qui la traverſe, à cinq lieues E. de Dordrecht, ſept N. E. de Bréda, treize S. E. d'Amſterdam. *Long.* 22. 29. *lat.* 51. 49.

Gorkum eſt la patrie de pluſieurs hommes qui ſe ſont illuſtrés dans les Sciences & dans la Peinture; il ſuffira d'en nommer ici quelques-uns.

Erpenius, (*Thomas*) mort profeſſeur en arabe à Leyden, le 13 Novembre 1624, à l'âge de ſoixante ans: nous lui devons une *grammaire arabe*, & d'autres ouvrages en ce genre, dans leſquels il a excellé.

Eſtius, (*Guillaume*) s'eſt fait une haute réputation par ſa *théologie en deux vol. in-fol.* & par ſes *commetaires* ſur les épîtres de S. Paul.

Kamphuyſen, en latin *Camphuſius*, miniſtre ſocinien, naquit à *Gorcum* dans le dernier ſiecle, & déclara dans ſes écrits, qu'il auroit vécu toute ſa vie ſans religion, s'il n'eût lu des ouvrages où l'on combat la trinité, & dans leſquelles on enſeigne que les peines de l'enfer ne ſeront pas éternelles.

Bloëmart, (*Abraham*) né à *Gorcum* en 1567, & mort en 1647, s'eſt diſtingué parmi les peintres hollandois, & dans le goût de ſa nation: on fait ſur-tout beaucoup de cas de ſes payſages.

Verſchuring, (*Henri*) né en 1627, excelloit à peindre des animaux, des chaſſes, & des batailles: il périt ſur mer d'un coup de vent, à deux lieues de Dordrecht, en 1690.

Van-der-Heyden, (*Jean*) mort en 1712 à quatre-vingts ans, avoit un talent particulier pour peindre des ruines, des vûes de maiſons de plaiſance, des temples & des lointains. (*D. J.*)

* GORD, *ou* GORRE, ſ. m. (*Pêche*) eſpece de pêcherie compoſée de pluſieurs parties, dont la premiere s'appelle *gord*; ce ſont deux rangs de perches ou paliſſades convergentes d'un côté, & par conſéquent divergentes de l'autre; elles conduiſent le poiſſon qui entre par le côté le plus large, dans un verveux ou guideau fixé au bout le plus étroit. L'embouchure du *gord* eſt quelquefois à-mont & quelquefois à-val, ſuivant le mouvement de la marée. Il ſuit de ce qui précede, que la paliſſade ſert comme d'entonnoir au guideau qui la termine, & que les *gords* reſſemblent beaucoup aux bouchots.

Il y a des *gords* d'oſier avec pieux ſédentaires; ils ſont en uſage à Touque & à Dive; ils ont, comme les bouchots de Cancalle, quatre à cinq piés de hauteur, ſur ſept à huit de long; le treillis eſt ſoûtenu par ſix pieux, & l'extrémité en eſt entonnée dans une petite naſſe arrêtée par deux pieux en-devant, & un troiſieme à la queue: l'ouverture en eſt expoſée à l'ebbe; la pêche ſe fait au reflux. Comme cette pêcherie n'exige ni panne ni aîle, ni clayonnage ferré, l'uſage n'en ſauroit être pernicieux; car il eſt ſédentaire & aſſez ouvert pour laiſſer échapper le frai. *Voy. les Pl. de Pêche*.

On établit auſſi des *gords* dans les rivieres. Voici la deſcription de celui de la riviere d'Eté, dans l'amirauté de Quimper en Bretagne: cette pêcherie où l'on prend du ſaumon, eſt placée entre deux montagnes, & traverſe en entier le lit de la riviere; les tonnes ſont de maçonnerie, & non de pieux ſerrés ou de pieux clayonnés. Il y a ſept tonnes; l'intervalle de celle qui eſt à l'oüeſt eſt clos de tous côtés par des rateliers garnis d'échelons; & c'eſt le reſervoir de la pêcherie. Quand on fait la pêche & qu'il n'y a encore rien de pris; pour faire ſervir cette tonne comme les autres, on leve deux de ces rateliers, & l'on met à leur place deux guidaux qui arrêtent les ſaumons qui cherchent à remonter: lorſqu'ils deſcendent, ces poiſſons qu'on ne

ne pêche jamais alors, trouvent une ouverture pour s'échapper & retourner à la mer. *Voy.* SAUMONS.

Les *gords* de la gironde n'ont rien de particulier; ce ſont deux paliſſades de bois qui forment un angle dont la pointe eſt expoſée à la baſſe eau: ces paliſſades ſont aſſiſes ſur un terrein de terre franche & de rapport. Quand la marée y eſt montée, la pointe du *gord* ſe trouve garnie d'une tonne ou gonne que les Pêcheurs nomment une *gourbeille*, au bout de laquelle ils ajoûtent encore deux naſſes qu'ils appellent des *bouteilles*. Ces bouteilles ſont ſoûtenues ſur de petits piquets enfoncés dans le terrein; c'eſt-là que ſe prend le poiſſon qui eſt monté avec la marée dans le *gord*, & il s'en prend beaucoup, car les tiges des bouteilles ſont ſi ſerrées que rien ne peut échapper: le frai d'aloſe & d'autres poiſſons y eſt quelquefois en ſi grande quantité, qu'on ne pourroit ſans infection l'y laiſſer plus d'une marée à une autre. Les bouteilles ſe démontent & s'élevent quand le pêcheur ne veut point exploiter ſon *gord*.

Ces *gords* ont leurs aîles ou clayonnages d'environ quatre piés de haut ſur vingt-cinq, trente, quarante, cinquante, juſqu'à ſoixante-dix braſſes de long. Il n'y en a qu'à l'oüeſt de la gironde, ſur les côtes de Médoc, où la côte eſt plate & fort différente de la côte Xaintonge qui lui eſt oppoſée. *Voy. nos figures*.

GORDIEN (NOEUD), ſ. m. (*Littérature*) nœud du char de Gordius qu'Alexandre coupa ne pouvant le dénoüer: en voici l'hiſtoire. Gordius, pere de Midas, roi de Phrygie, avoit un char dont le joug étoit attaché au timon par un nœud fait ſi adroitement dans les tours & les détours du lien, qu'on ne pouvoit découvrir ni ſon commencement ni ſa fin. Selon l'ancienne tradition des habitans, un oracle avoit déclaré que celui qui le pourroit délier auroit l'empire de l'Aſie. Alexandre paſſant dans la ville de Gordium, ancien & fameux ſéjour du roi Midas, ſouhaita de voir le fameux chariot du *nœud gordien*, ſe perſuadant aiſément que la promeſſe de l'oracle le regardoit: après avoir conſidéré attentivement ce nœud, il fit pluſieurs tentatives pour le délier; mais n'ayant pû y réuſſir, & craignant que les ſoldats n'en tiraſſent un mauvais augure: „ il n'importe, s'écria-t-il, comment on le dénoue „. Alors l'ayant coupé avec ſon épée, il éluda ou accomplit l'oracle, dit Quinte-Curce, *ſortem oraculi vel eluſit vel implevit*. Arrien ajoûte qu'Alexandre avoit réellement accompli l'oracle, & que cela fut confirmé la nuit même par des tonnerres & des éclairs; de ſorte que le prince n'en doutant plus, offrit le lendemain des ſacrifices aux dieux pour les remercier de la faveur qu'ils vouloient bien lui accorder, & des marques authentiques qu'ils venoient de lui en donner. Tout cela n'étoit qu'un ſtratagème qu'Alexandre imagina pour encourager ſes troupes à le ſuivre dans ſon expédition d'Aſie. (*D. J.*)

GORDIENS (*monts*) *Gordiæus mons*, (*Géogr.*) chaîne de montagnes de la grande Arménie, au milieu de laquelle chaîne Ptolomée donne la même latitude qu'aux ſources du Tigre, ſavoir 39d. 40'. Cette montagne a donné le nom de *Gorden* ou *Gorduene* au pays dont Pompée fit la conquête; car ce pays étoit auſſi de la grande Arménie, & dependant du roi Tigrane. La commune opinion veut que ce ſoit préſentement le mont Ararath. (*D. J.*)

GORDIUM, (*Géog. anc.*) ville d'Aſie dans la Phrygie ſur le fleuve Sangar; Etienne le géographe la nomme *Gordicium*: peut-être avoit-elle pris ſon nom de Gordius, pere de Midas, qui en avoit fait le lieu de ſa réſidence. Arrien, Xénophon, & les hiſtoriens d'Alexandre le Grand, font mention de *Gordium*: ce fut-là, diſent-ils, que ce roi ne vint à bout du nœud gordien qu'en le coupant. *V.* GORDIEN (NOEUD). (*D. J.*)

GORE'E, (*Géog.*) *Voy. ci-dev.* GOE'RE'E.

GORET, ſ. m. (*Marine*) c'eſt un balai plat fait entre deux planches & emmanché d'une longue perche; on s'en ſert pour nettoyer les parties du vaiſſeau qui ſont dans l'eau.

Les Hollandois ne font pas le *goret* plat comme les François: ce ſont de gros balais cloüés entre deux planches amarrées à une corde; on porte cette machine au bout du vaiſſeau, on la met deſſous & on la tire par l'autre bout avec le cabeſtan; de ſorte qu'en paſſant elle nettoye & gratte le vaiſſeau. (*Z*)

GORETER, v. act. (*Marine*) c'eſt nettoyer avec un goret la partie du vaiſſeau qui eſt cachée dans l'eau. (*Z*)

GORGADES, (*Géog. anc.*) îles du Cap-verd ou de la côte occidentale d'Afrique, dans leſquelles pluſieurs auteurs ont placé le ſéjour des Gorgones, ſur la relation fabuleuſe des Carthaginois, qui y trouverent des femmes velues ſur tout le corps, & d'une ſi grande agilité, qu'elles échappoient aux hommes qui les pourſuivoient à la courſe: ces femmes pourroient bien être des guenons dont ces îles ſont remplies. (*D. J.*)

GORGE, ſ. f. (*Anatomie*) partie antérieure d'un animal entre la tête & les épaules, dans laquelle eſt le goſier. *Voy.* COU *ou* COL.

Les Medecins comprennent ſous le mot de *gorge*, tout le creux ou toute la cavité que l'on peut voir quand une perſonne ouvre la bouche fort grande. *Voyez* OESOPHAGE *&* BOUCHE. On l'appelle auſſi quelquefois *iſthme*, parce que c'eſt un paſſage étroit qui a quelque reſſemblance avec ces *gorges* de montagnes ou langues de terre que les géographes appellent *iſthmes*. *Chamb.*

On donne quelquefois ce nom aux mamelles; c'eſt en ce ſens qu'on dit d'une femme, qu'elle a une belle *gorge*. *Voy.* MAMELLE. (*L*)

GORGE, (*Art milit. & Fortific.*) en termes de Fortification, eſt l'entrée du baſtion, des demi-lunes, ou autres ouvrages extérieurs. *Voy.* BASTION, DEMI-LUNE, *&c.*

La *gorge* d'un baſtion eſt ce qui reſte des côtés du polygone intérieur de la place, après qu'on en a retranché les courtines: dans ce cas, il ſe fait un angle au centre du baſtion; tel eſt l'angle *FKL*, *Pl. I. de Fortification*, *fig.* 1. *Voyez* ANGLE DU CENTRE DU BASTION. Aux baſtions plats, c'eſt une ligne droite ſur la courtine qui communique d'un flanc à l'autre.

Il eſt avantageux que la *gorge* du baſtion ſoit grande, pour augmenter la capacité du baſtion. *Voy.* DEMI-GORGE.

La *gorge* d'une demi-lune eſt la partie de la contreſcarpe ſur laquelle elle eſt conſtruite.

La *gorge* des autres ouvrages extérieurs, eſt l'eſpace qui eſt entre leur flanc attenant le foſſé; ou c'eſt la partie qui les termine du côté de la place.

Toutes les *gorges* doivent être ſans parapet, parce que les aſſiégeans après s'en être rendus maîtres, s'en ſerviroient pour ſe mettre à couvert des coups de la place: on ſe contente de les fortifier avec des paliſſades, pour éviter une ſurpriſe.

Demi-gorge eſt la partie du polygone qui eſt depuis le flanc juſqu'au centre du baſtion, comme *FK*. *Voy.* DEMI-GORGE. *Chamb.* (*Q*)

GORGE, (*Hydraul.*) ſe dit d'une fondriere & vallée où l'on a deſſein de faire deſcendre une conduite d'eau, ou de la faire paſſer ſur un aqueduc, pour raccorder les deux niveaux. (*K*)

GORGE DE PIGEON, (*Manége*) expreſſion uſitée parmi les Eperonniers, pour déſigner une ſorte d'embouchure dont la liberté de langue ou l'eſpace qui forme cette liberté, diminue toûjours à-meſure que le canon s'éleve & juſqu'au point de la terminaiſon du montant. Il eſt des *gorges de pigeon* briſées, il en eſt de non briſées. *Voy.* MORS. (*e*)

* GORGE, (*Architecture*) eſpece de moulure concave, plus large & plus profonde qu'une ſcotie; elle ſe pratique aux cadres, chambranles, & ailleurs.

La *gorge* d'une cheminée, c'eſt la partie compriſe depuis le manteau juſque ſous le couronnement du manteau; il y en a de droites ou à-plomb, en adouciſſement ou conge, en baluſtre, en campane ou cloche. *Voy.* GORGERIN. *Chamb.*

GORGE; les *Artificiers* appellent ainſi l'orifice d'une fuſée dont le cartouche eſt étranglé ſans être fermé, & dont le trou eſt précédé d'une eſpece d'écuelle concave qui ſert à contenir l'amorce.

GORGE, *en terme de Fondeur de cloches*, eſt le renflement compris depuis les fauſſures juſqu'au bord ou arrondiſſement de la cloche. *Voy. la fig. I. Pl. de la Fonderie des cloches*, *& l'article* FONTE DES CLOCHES.

GORGE, *chez les Orfevres en groſſerie*, eſt un petit collet qui commence la monture d'un chandelier ou autre ouvrage; il peut auſſi y en avoir à différens endroits de cette monture, ſelon le goût de l'artiſte & l'effet qu'elles produiſent dans ſon ouvrage.

GORGE, (*Serrurerie*) il ſe dit de la partie d'un reſſort à laquelle répond la barbe du pêne, lorſque le panneton de la clé eſt mû pour ouvrir & fermer; la ga-

gachette a auſſi ſa *gorge*. *Voyez dans nos Planches de Serrurerie*, la *gorge* du reſſort & de la gachette.

GORGE, (*Tourneur*) ce nom ſe donne aux bâtons tournés qu'on met au bas & au haut des planches & des cartes de Géographie qui les tiennent tendues quand elles ſont déployées; & ſur leſquels on les tourne pour les ſerrer.

GORGE, (*Vénerie*) on dit d'un chien qu'il a belle *gorge*, c'eſt-à-dire qu'il a l'aboyement vigoureux & retentiſſant.

GORGE, (*Fauconnerie*) eſt la poche ou ſachet ſupérieur des oiſeaux de proie: il faut donner *groſſe gorge* à l'oiſeau, c'eſt-à-dire de la viande groſſiere & non trempée dans l'eau, non eſſuyée, en un mot leur faire faire une mauvaiſe chere.

On appelle *gorge chaude* la viande chaude qu'on donne aux oiſeaux de proie, & qu'on prend du gibier qu'ils ont attrapé.

On dit auſſi *donner bonne gorge*, quand les Fauconniers repaiſſent les oiſeaux; *demi-gorge* ou *quart de gorge*, ſelon que l'on les veut traiter.

Enduire ou *digérer ſa gorge*, ſe dit de l'aliment que l'oiſeau a pris: on dit, *l'oiſeau a digéré ſa gorge*, lorſque cette *gorge* paſſe vîte & que l'oiſeau émeutit incontinent ſans prendre nourriture: on tient que c'eſt un mauvais ſigne, qu'il devient éthique; ce qu'on appelle *mal ſubtil*.

GORGE-ROUGE, *rubecula*, *erithacus*, ſ. m. (*Hiſt. nat. Ornitholog.*) petit oiſeau qui peſe une demi-once; il a un demi-pié de longueur depuis la pointe du bec juſqu'à l'extrémité de la queue; l'envergure eſt de neuf pouces. La poitrine a une couleur rouge ou orangée, qui a fait donner à cet oiſeau le nom de *gorge-rouge*: cette même couleur entoure les yeux & la partie ſupérieure du bec; il y a une bande bleue entre la couleur rougeâtre & la couleur du reſte de la tête & du cou. Le ventre eſt blanc; la tête, le cou, le dos & la queue, ſont de couleur brune, verdâtre ou jaunâtre, comme dans les grives. La face intérieure des aîles eſt legerement teinte de couleur orangée; les barbes extérieures des grandes plumes ſont preſque toutes de la même couleur que le dos: les bords intérieurs ſont jaunâtres. La queue a deux pouces & demi de longueur, & elle eſt compoſée de douze plumes. Le bec eſt mince & de couleur brune; la langue eſt fourchue; l'iris des yeux a une couleur de noiſette; les pattes, les doigts, & les ongles, ſont de couleur brune mêlée de noir.

L'hyver ces oiſeaux approchent des maiſons pour chercher à manger: en été dès qu'ils peuvent trouver de quoi ſe nourrir dans les bois, & que le froid ne ſe fait plus ſentir, ils ſe retirent avec leurs petits dans les lieux les plus deſerts. Ils aiment la ſolitude: d'où vient le proverbe qui dit, „ deux *gorges-rouges* ne vivent „ pas ſous le même arbuſte „: *unicum arbuſtum non alit duos erithacos*.

Cet oiſeau fait ſon nid parmi les épines, dans les endroits les plus touffus des bois & les plus remplis de feuilles de chêne, & il le couvre avec ces feuilles: on dit qu'il n'y entre que par un ſeul endroit, & que toutes les fois qu'il en ſort, il ferme l'ouverture avec les mêmes feuilles. On diſtingue le mâle de la femelle, par les pattes qui ſont plus noires, & par quelques poils qu'il a de chaque côté du bec. Ces oiſeaux ſe nourriſſent de petits vers & d'autres inſectes, d'œufs de fourmis, &c. Willughbi, *ornith. Voyez* OISEAU. (*I*)

GORGÉ, ENFLÉ, adj. ſynon. (*Manége*) des jambes *gorgées*, des boulets *gorgés*. *Voyez* ENFLURE & JAMBES. (*e*)

GORGÉ, *en terme de Blaſon*, ſe dit d'un lion; d'un cygne, ou autre animal, dont le cou eſt ceint d'une couronne; auquel cas l'on dit que le lion eſt *gorgé* d'une couronne ducale, &c.

GORGER, *en terme d'Artificier*, c'eſt remplir de compoſition le trou de l'ame d'un artifice; ce qui ne ſe fait que rarement.

GORGERE, *ou* TAILLEMER, ſ. f. (*Marine*) c'eſt une des principales pieces qui compoſent la poulaine ou éperon.

La *gorgere* s'étend à l'avant du vaiſſeau, depuis l'extrémité du brion ou la naiſſance de l'étrave, juſqu'à-peu-près au niveau du premier pont, ſuivant dans toute cette étendue le même courant que l'étrave, ſur laquelle elle eſt appliquée exactement; elle repoſe par en-bas ſur une dent qu'on ménage ſur le brion ou ſur l'étrave à laquelle elle eſt liée par pluſieurs chevilles qui ſont clavettées ſur virole au-dedans du vaiſſeau. A la hauteur du premier pont, la *gorgere* quitte l'étrave dont elle s'écarte en formant une grande gorge qui remonte à-meſure qu'elle s'éloigne du vaiſſeau, & va ſe terminer à la figure.

Le dehors de la *gorgere* repréſente une eſpece de conſole qui vient ſe terminer par-en-bas à la dent que nous avons dit être ſur l'extrémité du brion ou à la naiſſance de l'étrave.

La *gorgere* eſt formée par deux ou un plus grand nombre de pieces qui ont la même épaiſſeur que l'étrave, à l'endroit où elles la touchent, & qui diminuent un peu d'épaiſſeur à-meſure qu'elles s'en écartent: toutes ces pieces ſont liées l'une à l'autre par des empatures, & retenues avec des chevilles de fer. *Voyez Pl. IV. fig.* 1. *la gorgere* ou *taillemer*, *cottée* 193. (*Z*)

GORGERET, ſ. m. inſtrument de *Chirurgie* qui ſert dans l'opération de la taille, pour introduire les tenettes dans la veſſie; ſon corps eſt un canal en forme de gouttiere longue de cinq pouces: ſon commencement ou ſa partie la plus large a environ huit lignes de diametre & trois lignes & demie de profondeur; il va enſuite en diminuant inſenſiblement de largeur & de profondeur, ſe terminer par une coupe ronde. La cavité de cette gouttiere eſt exactement ceintrée & polie, & ſes aîles ou parois ſont auſſi fort polis, afin de ne cauſer aucune irritation aux parties. L'entrée du canal eſt coupée en talud de l'étendue d'un travers de doigt.

L'extrémité antérieure eſt une petite crête qui s'éleve doucement du fond & du milieu de la fin de la gouttiere dont nous venons de parler; elle a environ ſeize lignes de longueur dans le canal, & ſa hauteur a près de deux lignes en ſortant du canal, où elle forme une languette de quatre lignes de longueur ſur deux lignes & demie de largeur, recourbée de dehors en-dedans, plate ſur les côtés, & arrondie par ſon extrémité.

L'extrémité poſtérieure de cet inſtrument eſt arbitraire; elle eſt communément en croix, comme le manche des conducteurs. Nous avons fait graver, *Pl. IX. fig.* 9. un *gorgeret* fort étroit de l'invention de M. le Dran: le manche eſt en forme de cœur. Il préfere ce petit *gorgeret*, parce qu'il ſe tourne aiſément dans la veſſie, comme il le juge à-propos, pour diſtinguer autant qu'il eſt poſſible les ſurfaces & le volume de la pierre; il tourne enſuite la cannelure du côté de la tubéroſité de l'iſchion, & il y fait couler ſon petit couteau (*fig.* 10.). pour inciſer la proſtate & le cou de la veſſie.

Le *gorgeret* (*fig.* 11.) eſt vu du côté convexe; ſon manche eſt un anneau. Il y a ſur ſa partie latérale externe, du côté gauche, une rainure qui peut ſervir fort utilement à conduire un biſtouri pour l'inciſion du col de la veſſie.

M. Foubert a imaginé par ſa nouvelle méthode de tailler, un *gorgeret* formé de deux pieces ou branches qui peuvent s'écarter & ſervir de dilatatoire. *Voy. fig.* 4. Il peut ſervir au grand appareil, & pourroit avoir ſans inconvénient la rainure du *gorgeret*. *fig.* 11. (*Y*)

GORGERIN, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) partie d'une ancienne armure qui ſervoit à couvrir la gorge quand un homme étoit armé de toutes pieces. *Voyez* ARME & ARMURE. *Chambers*. (*Q*)

GORGERIN, (*Archit.*) eſt la petite friſe du chapiteau dorique, entre l'aſtragale du haut du fut de la colonne & les annelets; on l'appelle auſſi *colarin*.

GORGET, ſ. m. (*Menuiſerie*) eſpece de rabot; il y en a de pluſieurs façons: il y a le *gorget* portant un quarré, le *gorget* portant double quarré: ces outils ſervent aux Menuiſiers pour faire les gorges des moulures.

GORGONA, (*Géog.*) petite île d'Italie dans la mer de Toſcane, près de l'île de Capraïa, entre la côte du Piſan à l'eſt & l'île de Corſe au ſud: ſon circuit eſt d'environ trois lieues. *Longit.* 27. 35. *latit.* 43. 22. (*D. J.*)

GORGONE (LA-) *Géog.* petite île inhabitée de la mer du Sud, ſous le troiſieme degré de latit. ſeptentrionale; à environ quatre lieues du continent, & à trente-huit de Capo-Corientes; nord-quart au nord-eſt, & ſud-quart au ſud-oüeſt: il y pleut perpétuellement, au rapport de Dampierre, qui la nomme *Gorgonia*. On y trouve quantité de petits ſinges noirs, & quelques huîtres qui ont des perles. (*D. J.*)

GORGONEION, ſ. m. (*Littérat. greq.*) nom de maſque particulier, en uſage ſur l'ancien théatre des Grecs: c'eſt proprement le nom qu'on donnoit à cer-

certains maſques faits exprès pour inſpirer l'effroi, & ne repréſenter que des figures horribles, telles que les furies & les Gorgones; d'où leur vint la dénomination de γοργόνειον; le genre de maſque qui repréſentoit les perſonnes au naturel, s'appelloit προσώπειον; le maſque qui ne ſervoit qu'à repréſenter les ombres, ſe nommoit μορμολυκεῖον. Pollux n'a point diſtingué, comme il le devoit dans ſa *nomenclature*, ces trois ſortes de maſque; mais il eſt bien excuſable dans un ſujet de mode qui changea ſi ſouvent & qui étoit ſi varié. *Voy.* MASQUE. (*D. J.*)

* GORGONELLES, ſ. f. (*Commerce*) ſorte de toile qui ſe fabrique en Hollande & à Hambourg; la longueur & la qualité varient; on en trafique aux îles Canaries. *Voyez le dictionn. du Commerce.*

GORGONES, ſ. f. (*Mith. & Littér.*) trois ſœurs filles de Phorcus & de Céto, & ſœurs cadettes des Grées. Elles demeuroient, ſelon Héſiode, au-delà de l'Océan, à l'extrémité du monde, près du ſéjour de la nuit, là même où les Heſpérides font entendre les doux accens de leur voix.

Les noms des *Gorgones* ſont Sthéno, Euryale & Méduſe ſi célebre par ſes malheurs: elle étoit mortelle, au lieu que ſes deux ſœurs n'étoient ſujettes ni à la vieilleſſe ni à la mort. Le dieu ſouverain de la mer fut ſenſible aux charmes de Méduſe; & ſur le gazon d'une prairie, au milieu des fleurs que le printems fait éclorre, il lui donna des marques de ſon amour. Elle périt enſuite d'une maniere funeſte; Perſée lui coupa la tête.

Les trois *Gorgones*, diſent encore les Poëtes, ont des aîles aux épaules; leurs têtes ſont hériſſées de ſerpens; leurs mains ſont d'airain; leurs dents ſont auſſi longues que les défenſes des plus grands ſangliers, objet d'effroi & d'horreur pour les pauvres mortels; nul homme ne peut les regarder en face, qu'il ne perde auſſitôt la vie; elles le pétrifient ſur le champ, dit Pindare; Virgile ajoûte qu'après la mort de Méduſe, Sthéno & Euryale allerent habiter près des enfers, à la porte du noir palais de Pluton, où elles ſe ſont toûjours tenues depuis avec les Centaures, les Scylles, le géant Briarée, l'hydre de Lerne, la Chimere, les Harpies, & tous les autres monſtres éclos du cerveau de ce poëte.

Multaque præterea variarum monſtra ferarum...
Gorgones, Harpiiæque......

Il n'y a peut-être rien de plus célebre dans les traditions fabuleuſes que les *Gorgones*, ni rien de plus ignoré dans les annales du monde. C'eſt ſous ces deux points de vûe que M. l'abbé Maſſieu enviſage ce ſujet dans une ſavante diſſertation, dont le précis pourra du-moins ſervir à nous convaincre du goût inconcevable de l'eſprit humain pour les chimeres.

En effet la fable des *Gorgones* ne ſemble être autre choſe qu'un produit extravagant de l'imagination, ou bien un édifice monſtrueux élevé ſur des fondemens, dont l'origine eſt l'écueil de la ſagacité des critiques. Il eſt vrai que pluſieurs hiſtoriens ont tâché de donner à cette fable une ſorte de réalité; mais il ne paroît pas qu'on puiſſe faire aucun fond ſur ce qu'ils en rapportent, puiſque le récit même de Diodore de Sicile & de Pauſanias n'a l'air que d'un roman.

Diodore aſſûre que les *Gorgones* étoient des femmes guerrieres qui habitoient la Lybie près du lac Tritonide; qu'elles furent ſouvent en guerre avec les Amazones leurs voiſines; qu'elles avoient Méduſe pour reine, du tems de Perſée qui les vainquit; & qu'enfin Hercule les détruiſit entierement ainſi que leurs rivales, perſuadé que dans le grand projet qu'il avoit formé d'être utile au genre humain, il n'exécuteroit ſon deſſein qu'en partie, s'il ſouffroit qu'il y eût au monde quelques nations qui fuſſent ſoûmiſes à la domination des femmes.

La narration de Pauſanias s'accorde aſſez bien avec celle de Diodore de Sicile; & tandis que tous les deux font paſſer les *Gorgones* pour des héroïnes, d'autres écrivains en font des monſtres terribles. Suivant ces derniers, les *Gorgones* ne ſont point des femmes belliqueuſes qui ayent vécu ſous une forme de gouvernement, & dont la puiſſance ſe ſoit long-tems ſoûtenue; c'étoient, diſent-ils, des femmes féroces d'une figure monſtrueuſe, qui habitoient les antres & les forêts, ſe jettoient ſur les paſſans, & faiſoient d'affreux ravages: mais ces mêmes auteurs qui conviennent ſur ce point, different ſur l'endroit où ils aſſignent la demeure de ces monſtres. Proclus de Carthage, Alexandre de Mynde & Athenée les placent dans la Lybie; au lieu que Xenophon de Lampſaque, Pline & Solin prétendent qu'elles habitoient les îles Gorgades.

Alexandre de Mynde cité par Athenée, ne veut pas même que les *Gorgones* fuſſent des femmes; il ſoûtient que c'étoient de vraies bêtes féroces, qui pétrifioient les hommes en les regardant. Il y a, dit-il, dans la Lybie un animal que les Nomades appellent *Gorgone*, qui a beaucoup l'air d'une brebis ſauvage, & dont le ſouffle eſt ſi empeſté, qu'il infecte tous ceux qui l'approchent; une longue criniere lui tombe ſur les yeux, & lui dérobe l'uſage de la vûe; elle eſt ſi épaiſſe & ſi peſante cette criniere, qu'il a bien de la peine à l'écarter pour voir les objets qui ſont autour de lui; lorſqu'il en vient à-bout par quelque effort extraordinaire, il renverſe par terre ceux qu'il regarde, & les tue avec le poiſon qui ſort de ſes yeux: quelques ſoldats de Marius, ajoûte-t-il, en firent une triſte expérience dans le tems de la guerre contre Jugurtha; car ayant rencontré une de ces *Gorgones*, ils fondirent deſſus pour la percer de leurs épées; l'animal effrayé rebrouſſa ſa criniere & les renverſa morts d'un ſeul regard: enfin quelques cavaliers nomades lui dreſſerent de loin des embûches, le tuerent à coups de javelot, & le porterent au général.

Xénophon de Lampſaque, Pline & Solin, font des *Gorgones* des femmes ſauvages, qui égaloient par la vîteſſe de leur courſe le vol des oiſeaux. Selon le premier de ces auteurs cité par Solin, Hannon général des Carthaginois, n'en put prendre que deux dont le corps étoit ſi velu, que pour en conſerver la mémoire comme d'une choſe incroyable, on attacha leur peau dans le temple de Junon, où elle demeurerent ſuſpendues parmi les autres offrandes, juſqu'à la ruine de Carthage.

Si les auteurs qu'on vient de citer, ôtent aux *Gorgones* la figure humaine, Paléphate & Fulgence les leur reſtituent; car ils ſoûtiennent que c'étoient des femmes opulentes qui poſſédoient de grands revenus, & les faiſoient valoir avec beaucoup d'induſtrie: mais ce qu'ils en racontent paroît tellement ajuſté à la fable, qu'on doit moins les regarder comme des hiſtoriens qui dépoſent, que comme des ſpéculatifs qui cherchent à expliquer toutes les parties d'une énigme qu'on leur a propoſée.

Paléphate, pour accommoder de ſon mieux ſes explications aux fictions des Poëtes, nous dit que la *Gorgone* n'étoit pas Méduſe, comme on le croit communément; mais une ſtatue d'or repréſentant la déeſſe Minerve, que les Cyrénéens appelloient *Gorgone*. Il nous apprend donc que Phorcus originaire de Cyrene, & qui poſſédoit trois îles au-delà des colonnes d'Hercule, fit fondre pour Minerve une ſtatue d'or haute de quatre coudées, & mourut avant que de l'avoir conſacrée. Ce prince, dit-il, laiſſa trois filles, Sthéno, Euryale & Méduſe, qui ſe voüerent au célibat, hériterent chacune d'une des îles de leur pere; & ne voulant ni conſacrer ni partager la ſtatue de Minerve, elles la dépoſerent dans un thréſor qui leur appartenoit en commun: elles n'avoient toutes trois qu'un même miniſtre, homme fidele & éclairé, qui paſſoit ſouvent d'une île à l'autre pour l'adminiſtration de leur patrimoine; c'eſt ce qui a donné lieu de dire qu'elles n'avoient à elles trois qu'une corne & qu'un œil, qu'elles ſe prêtoient alternativement.

Perſée fugitif d'Argos, courant les mers & pillant les côtes, forma le deſſein d'enlever la ſtatue d'or, ſurprit & arrêta le miniſtre des *Gorgones* dans un trajet de mer; ce qui a encore donné lieu aux Poëtes de feindre qu'il avoit volé l'œil des *Gorgones*, dans le tems que l'une le remettoit à l'autre: Perſée néanmoins leur déclara qu'il le leur rendroit, ſi elles vouloient lui livrer la *Gorgone*; & en cas de refus, il les menaça de mort. Méduſe ayant rejetté cette demande avec indignation, Perſée la tua, mit en pieces la *Gorgone*, c'eſt-à-dire la ſtatue de Minerve, & en attacha la tête à la proue de ſon vaiſſeau. Comme la vûe de cette dépouille & l'éclat des expéditions de Perſée répandoit par-tout la terreur, on dit qu'avec la tête de Méduſe il changeoit ſes ennemis en rochers & les pétrifioit. A lire ce détail, ne croiroit-on pas que tous ces évenemens ſont réels, & ſe ſont paſſés ſous les yeux de Paléphate? Comme Fulgence n'a fait que coudre quelques circonſtances indifférentes à cette narration, il eſt inutile de nous y arrêter.

Selon d'autres hiſtoriens, les *Gorgones* n'étoient rien

de

de tout ce que nous venons de voir; c'étoient trois ſœurs d'une rare beauté, qui faiſoient ſur tous ceux qui les regardoient des impreſſions ſi ſurprenantes, qu'on diſoit qu'elles les changeoient en pierres: c'eſt, par exemple, l'opinion d'Ammonius Serenus; Héraclide eſt du même ſentiment, avec cette différence qu'il s'exprime d'une maniere peu favorable à la mémoire des *Gorgones*, car il les peint comme des perſonnes qui faiſoient de leurs charmes un honteux trafic.

Mais enfin il y a des écrivains tout auſſi anciens que ces derniers, qui loin d'accorder aux *Gorgones* une figure charmante, nous aſsûrent au contraire que c'étoient des femmes ſi laides, ſi diſgraciées de la nature, qu'on ne pouvoit jetter les yeux ſur elles ſans être comme glacé d'horreur.

Voilà ſans doute qui ſuffit pour prouver que tout ce que les hiſtoriens nous débitent des *Gorgones*, eſt rempli de contradictions; car ſous quelles formes différentes ne nous les ont-ils pas repréſentées? Ils en ont fait des héroïnes, des animaux ſauvages & féroces, des filles économes & laborieuſes, des prodiges de beauté, des monſtres de laideur, des modeles de ſageſſe qui ont mérité d'être miſes au rang des femmes illuſtres & des courtiſanes ſcandaleuſes.

La moitié de ces mêmes hiſtoriens les place dans la Lybie; l'autre moitié les tranſporte à mille lieues delà, & les établit dans les Orcades. Les uns tirent leur nom de γοργὼν, mot cyrénéen qui veut dire *Minerve*: d'autres de γοργων, nom lybique d'un animal ſauvage; & d'autres enfin du mot grec γεοργὸς, qui ſignifie *laboureur*. Quel parti prendre entre tant d'opinions ſi différentes? celui d'avoüer qu'elles ſont à peu-près également dénuées de vraiſſemblance.

Ce n'eſt pas tout: quelques merveilles que les hiſtoriens ayent publiées touchant les *Gorgones*, les Poëtes ont encore renchéri ſur eux; & il ne faut pas en être étonné: on ſait qu'un de leurs droits principaux eſt de créer; s'ils en uſent volontiers dans toutes les matieres qu'ils traitent, on peut dire qu'ils en ont abuſé dans celle-ci: ils ſe ſont donné pleine carriere, & les fictions qu'ils nous ont débitées ſur ce point, ſont autant de merveilles dont ils ont ſurchargé le tableau.

Homere ſeul s'eſt conduit avec la plus grande reſerve; il ſe contente de nous dire que ſur l'égide de Minerve, & le bouclier d'Agamemnon fait d'après cette égide, étoit gravée en relief, l'horrible *Gorgone* lançant des regards effroyables au milieu de la terreur & de la fuite.

Mais ſi le prince des Poëtes eſt concis, Héſiode en revanche s'eſt appliqué à ſuppléer à cette briéveté par des portraits de main de maître, dont il a cru devoir embellir ſon poëme du bouclier d'Hercule & celui de la généalogie des dieux: on diroit qu'il n'a eu deſſein dans le premier ouvrage que de prouver la grande intelligence qu'il avoit des regles de ſon art, & l'élévation dont il étoit capable lorſqu'il vouloit prendre l'eſſor. „ Sur ce bouclier, dit-il, eſt détaché Perſée ne „ portant ſur rien . . . On le voit qui hâte ſa fuite plein „ de trouble & d'effroi. Les ſœurs de la *Gorgone*, mon- „ ſtres affreux & inacceſſibles, monſtres dont le nom „ ſeul fait frémir, le ſuivent de près & tâchent de l'at- „ teindre: elles volent ſur le diſque de ce diamant lu- „ mineux; l'oreille entend le bruit que leurs aîles font „ ſur l'airain; deux noirs dragons pendent à leurs cein- „ tures; ils dreſſent la tête, ils écument; leur rage „ éclate par le grincement de leurs dents, & par la fé- „ rocité de leurs regards „.

Dans la *théogonie*, Héſiode le prend ſur un ton moins haut, & tel que doit être celui de la ſimple narration, qui ne ſe propoſe que d'inſtruire. Il entre ici dans le détail, & nous apprend de qui les *Gorgones* avoient reçu la naiſſance, leur nombre, leurs noms, leurs différentes prérogatives, leur combat contre Perſée, & le renverſement de leur triſte famille.

La fable d'Héſiode reçut de nouveaux ornemens de l'art des poëtes qui lui ſuccéderent. On peut s'en convaincre par la lecture d'Æſchyle dans ſon Prométhée; de Pindare, dans ſes odes pythiques; & de Virgile, dans ſon ſixieme livre de l'Enéide: mais c'eſt Ovide qui brille le plus; amateur des détails, & ne maniant guere un ſujet ſans l'épuiſer, il a rempli celui-ci de cent nouvelles fictions, que vous trouverez dans ſes métamorphoſes; il y ſeme les fleurs à pleines mains ſur la conquête de Méduſe par Neptune, l'expédition fameuſe de Perſée, la défaite de la *Gorgone* & celle des généraux de Phinée.

Ce fut d'après tant de matériaux tranſmis par les poëtes grecs & latins, que les Mythologues qui écrivirent en proſe, Phérécyde, Apollodore, Hygin & autres, compoſerent leurs diverſes compilations, qui d'ailleurs n'ont rien d'intéreſſant.

Loin de m'y arrêter, je cours à l'explication la plus vraiſſemblable des myſteres prétendus que renferme la fable des *Gorgones*; mais je ne la trouve pas cette explication dans des allégories phyſiques, morales ou guerrieres; je n'y vois que des jeux d'eſprit. M. le Clerc, à l'exemple de Bochart, a eu raiſon de chercher le mot de l'énigme dans les langues orientales, quoiqu'il ſe ſoit trompé en croyant prouver dans ſes notes ſavantes ſur Héſiode, que par les *Gorgones* il faut entendre *des cavales d'Afrique*, qu'enleverent les Phéniciens en commerçant dans cette partie du monde. M. Fourmont ſentant les défectuoſités d'un ſyſtème qui ne s'ajuſtoit point aux détails de la fable, s'eſt retourné d'une autre maniere; & nous allons voir le fruit de ſes recherches.

Il a trouvé dans le nom des trois *Gorgones* & juſque dans le nom des cinq filles de Phorcus, celui des vaiſſeaux de charge qui faiſoient commerce ſur les côtes d'Afrique où l'on trafiquoit de l'or, des dents d'éléphant, des cornes de divers animaux, des yeux d'hyene & autres marchandiſes. L'échange qui s'en faiſoit en différens ports de la Phénicie & des îles de la Grece, c'eſt le myſtere de la dent, de la corne & de l'œil, que les *Gorgones* ſe prêtoient mutuellement: ainſi les cinq filles de Phorcus étoient les cinq vaiſſeaux qui compoſoient la petite flotte de ce prince, comme le prouvent leurs noms phéniciens. Dans toutes les langues orientales, les vaiſſeaux d'un prince s'appellent *ſes filles*; *enyo* en phénicien ſignifie un vaiſſeau de charge, *navis oneraria*; *péphrédo* par tranſpoſition pour *perphedo*, un vaiſſeau qui porte l'eau douce, *navis aquaria*; *ſtheino*, une galere, *navis victuaria*; *euriale*, une chaloupe, *navis tranſitoria*; *Meduſa*, on ſouſentend *Sephina*, le vaiſſeau amiral, *navis imperatoria*. De ces cinq vaiſſeaux, trois étoient de l'île de Choros, nommée enſuit Τοργὼ, *île des Phéaques*, & deux étoient nommées γραιαὶ, *grées*, vaiſſeaux gagnés ſur les Grecs.

L'île de Cyre ou Corcyre, Ithaque & autres voiſines, étoient des îles phéniciennes de nouvelle date. Paléphate dit que Phorcus ou Phorcys étoit cyrénéen: cela ſe peut; mais alors comme chef de colonie, il régnoit à Ithaque, à Céphalonie & à Choros. Dans l'Odyſſée, Minerve montre à Ulyſſe & ſa patrie & le port du vieillard marin Phorcys; voilà le pere des *Gorgones* retrouvé: Phorcys roi d'Ithaque & des deux îles voiſines, qui poſſede & envoye commercer cinq vaiſſeaux, trois de Choros, c'eſt-à-dire les trois *Gorgones*, & deux qu'il a pris ſur les Grecs, qui ſont les grées, γραιαὶ.

Le commerce de ce prince ſe faiſoit en Afrique avec les habitans de Cyrene, du mont Atlas, des Canaries & de la côte de Guinée. Pline, Ptolomée, Méla, Pauſanias, Hannon, Héſiode même, atteſtent que ce commerce étoit fréquent dès le ſiecle de Perſée. Des cinq vaiſſeaux de Phorcys, Perſée négligea le *perphédo* chargé d'eau douce, & l'*enyo* qui ne renfermoit que des choſes communes pour les beſoins de la flotte; il s'attacha aux trois *Gorgones* qui portoient une dent ou les dents, c'eſt-à-dire l'yvoire; une corne c'eſt-à-dire les cornes d'animaux; un œil, c'eſt-à-dire les yeux d'hyene ou de poiſſon, & les pierres précieuſes.

Le mot phénicien *roſch* ſignifie également *tête*, *chef* & *venin*. La tête de Méduſe une fois coupée, ou plûtôt ſon commandant une fois détruit (autre équivoque qui autoriſe à dire que cette tête eſt un venin), il ſort ſur le champ de cette tête Chryſaor ouvrier en métaux, & le Pégaſe, c'eſt-à-dire le Pagaſſe, eſpece de buſle d'Afrique, dont les longues oreilles quand il court paroiſſent des aîles.

Enfin on nous parle de pétrifications étranges, & elles ſe préſentent d'elles-mêmes. Perſée vainquit la flotte de Phorcys vers les Syrtes. On ſait que cette région a toûjours été fameuſe pour les pétrifications, juſqu'à faire croire aux auteurs arabes, qu'il ſe trouvoit dans les terres des villes entieres où les hommes & les animaux pétrifiés, conſervoient encore la poſture qu'ils avoient lors de leur pétrification ſubite.

Voilà donc à quelques embelliſſemens poétiques près, le fond réel de la fable des *Gorgones*, qu'il falloit remettre en phénicien, dit M. Fourmont; en effet, je ne ſuis pas éloigné de croire que c'eſt à lui qu'appartient la gloire d'avoir expliqué le plus probablement l'énigme. (*D. J.*)

GORI, (*Géog.*) petite ville d'Aſie en Géorgie, dans une plaine entre deux montagnes, ſur le bord du fleuve Kar, à environ vingt lieues de Téflis du côté du nord. *Long* 62. 6. *lat*. 42. 8. (*D. J.*)

GORICE, (COMTÉ DE), *Géog*. contrée d'Italie compriſe ſous le Frioul en général; elle eſt bornée au nord par la haute Carniole, à l'eſt par la baſſe Carniole, & les Alpes la ſéparent du Frioul. Ce comté eſt entré dans la maiſon d'autriche en 1515; les principaux lieux ſont Gradiſca, Gémund, & *Gorice* capitale. (*D. J.*)

GORICE, *Goritia*, (*Géog.*) les Allemands écrivent *Gortz*, ville & capitale du comté de même nom, entre le Frioul, la haute & la baſſe Carniole, au cercle d'Autriche ſur le Liſonzo, à 6 lieues N. E. d'Aquilée, 7. d'Udine, 28 N. E. de Veniſe. *Long*. 31. 18. *lat* 46 12. (*D. J.*)

GORLITZ, *Gorlitium*, (*Géog.*) ville d'Allemagne, capitale de la haute Luſace, & ſujette à l'électeur de Saxe. Elle a été cent fois incendiée, comme il arrive à la plûpart des villes d'Allemagne. *Voyez* l'hiſtoire que Zeyler en a donnée dans ſa *topographie de Saxe*. *Golitz* eſt ſur la Neiſs à 20 lieues de Dreſde, 6 de Budiſſen, 28 N. E. de Prague. *Long*. 32. 50. *lat*. 51. 10. (*D. J.*)

GORNARD, ſ. m. *voyez* ROUGET.

GORTYNE, (*Géog. anc.*) ancienne ville de l'île de Crete, au milieu des terres, ſelon Ptolomée. M. de Tournefort après avoir été viſiter ſes ruines, en a joint l'hiſtoire à la deſcription: *Liſez-la* dans ſes voyages.

L'origine de *Gortyne* eſt auſſi obſcure que celle de la plûpart des autres villes du monde: on ſait ſeulement que *Gortyne* avoit partagé l'empire de l'île de Crete, avant que les Romains s'en fuſſent emparés.

Les ruines de cette ville qui ſont à ſix milles du mont Ida, prouvent encore qu'elle a dû être ſa magnificence, puiſqu'on ne découvre de tous côtés que chapiteaux & architraves, qui ſont peut-être des débris de ce fameux temple de Diane, où Annibal après la défaite d'Antiochus, fit ſemblant de cacher ſes thréſors: on y voyoit encore dans le ſiecle paſſé pluſieurs colonnes de jaſpe rouge, ſemblable au jaſpe de Cone en Languedoc, & pluſieurs autres ſemblables au campan employé à Verſailles; mais comment regarder ces objets précieux ſans quelque peine? On laboure, on ſeme, on fait paître des troupeaux au milieu des reſtes d'une prodigieuſe quantité de marbre, de jaſpe & de granite, travaillés avec le plus grand ſoin: au lieu de ces grands hommes qui avoient fait élever de ſi beaux édifices, on ne voit que de pauvres bergers. En parcourant tant de pays, autrefois le ſéjour des Arts, aujourd'hui celui de la barbarie, on ſe rappelle à chaque pas l'*Et campus ubi Troja fuit*.

A l'extrémité de la ville, entre le ſeptentrion & le couchant, tout près d'un ruiſſeau, qui ſans doute eſt le fleuve Lethé, lequel au rapport de Strabon & de Solin, ſe répandoit dans les rues de *Gortyne*, ſe trouvent encore d'aſſez beaux reſtes d'un temple du Paganiſme,

Théophraſte, Varron & Pline parlent d'une platane qui ſe voyoit à *Gortyne*, & qui ne perdoit ſes feuilles qu'à meſure que les nouvelles pouſſoient. Peut-être en troveroit-on encore quelqu'un de cette eſpece parmi ceux qui naiſſent en grand nombre le long du ruiſſeau Lethé, qu'Europe remonta juſqu'à *Gortyne* ſur le dos d'un taureau. Ce platane toûjours verd, parut autrefois ſi ſingulier aux Grecs, qu'ils publierent que les premieres amours de Jupiter & d'Europe s'étoient paſſées ſous ſes feuillages.

Cette avanture, quoique fabuleuſe, donna vraiſſemblablement occaſion aux habitans de *Gortyne* de frapper une médaille, qui eſt dans le cabinet du roi. On y voit d'un côté Europe aſſez triſte, aſſiſe ſur un arbre moitié platane, moitié palmier, au pié duquel eſt une aigle à qui elle tourne le dos. La même princeſſe eſt repréſentée de l'autre côté aſſiſe ſur un taureau, entouré d'une bordure de feuilles de laurier. Antoine Auguſtin archevêque de Taragone (*dial*. I.), parle d'un ſemblable type. Pline dit que l'on tâcha de multiplier dans l'île l'eſpece de ce platane; mais qu'elle dégénéra, c'eſt-à-dire que les nouveaux piés perdirent leurs feuilles en hyver, de même que les communs.

Nous avons encore des médailles de *Gortyne* frappées aux têtes de Germanicus, de Caligula, de Trajan, d'Adrien, dont peut-être la plus belle eſt dans le cabinet du roi. Elle marque qu'on s'aſſembloit à *Gorthyne* pour y célébrer les jeux en l'honneur d'Adrien. (*D. J.*)

GOSE, ſ. m. (*Commerce*) nom que l'on donne en Moſcovie aux principaux commerçans qui trafiquent pour le ſouverain; ce ſont proprement les facteues du prince. Les *goſes*, outre leurs fonctions dans le commerce, en ont auſſi dans les cérémonies publiques; & lorſque le ſouverain donne audience aux ambaſſadeurs étrangers, les *goſes* ſont tenus de s'y trouver rêvetus de veſtes magnifiques, & avec des bonnets de martre qui ſont des marques de leur profeſſion, & en quelque ſorte de leur dignité parmi une nation où le commerce eſt honorable. *Dictionn. de Commerce & de Trévoux*. (*G*)

GOSIER, ſ. m. (*Anatom.*) la partie ſupérieure du canal qui conduit les alimens dans l'eſtomac, appellé l'*œſophage*. *Voyez* ŒSOPHAGE.

GOSIER, GRAND-GOSIER. *Voyez* PÉLICAN.

GOSIER, (*Manége Maréchal.*) le *goſier* n'eſt proprement dans le cheval ainſi que dans l'homme, que le ſac muſculeux & membraneux qui eſt collé à toute la ſurface interne de l'arriere bouche, & que nous connoiſſons dans l'un comme dans l'autre, ſous la dénomination de *pharynx*. On a néanmoins très-mal-à-propos étendu cette expreſſion, relativement à l'animal, de maniere qu'elle deſigne non-ſeulement ce ſac, mais encore la tête cartilagineuſe que préſente l'extrémité ſupérieure du conduit par lequel l'air inſpiré par les naſeaux, peut ſans ceſſe s'inſinuer dans ſes vaiſſeaux aériens du poumon, & en ſortir enſuite avec la même liberté, lors de l'expiration. C'eſt cette tête, cette extrémité ſupérieure appellée le *larynx*, que les maquignons ou autres grands connoiſſeurs preſſent, & compriment avec force pour exciter le cheval à touſſer. (*e*)

GOSIER, (*Luther.*) ce ſont dans les ſoufflets d'orgue la partie *O R*, *fig* 23, par où le vent paſſe du ſoufflet dans le porte-vent; cette portion de tuyau a en-dedans une ſoupape *X*, *fig*. 25, *Planch. d'orgue*, qui laiſſe paſſer le vent du ſoufflet dans le porte-vent, & ne le laiſſe point rentrer. *Voyez l'article* SOUFFLETS D'ORGUE.

GOSLAR, *Goslaria*, (*Géog.*) ville de la baſſe-Saxe où elle eſt enclavée dans l'état du duc de Brunſwick, elle eſt pourtant libre & impériale. Sa ſituation ſe trouve entre les montagnes du Hartz qui ont de fameuſes mines d'argent, qu'on a découvertes par haſard en 972. Suivant Dreſſer, *Goslar* fut bâtie par Henri I. & fortifiée pour la premiere fois en 1201; elle eſt ſur le ruiſſeau de Goſe, à 19 lieues ſud-eſt d'Hildesheim, 12 ſud-oüeſt d'Alberſtadt, 10 ſud-oüeſt de Brunſwik. *Long*. 28. 12. *lat*. 51. 55. (*D. J.*)

GOSSAMPIN, ſ. m. (*Botan. exotiq.*) arbres des Indes, d'Afrique & d'Amérique, dont le fruit mûr produit une eſpece de laine ou de coton; c'eſt le *goſſampinus* de Pline, *arbor lanigera* de Piſon, *ceyba aculeata viticis folio* de Plumier, & le fromager de nos îles françoiſes. Il tire ſon nom de deux mots latins, *goſſipium*, coton, & *pinus*, pin, parce qu'il a quelque reſſemblance avec le pin, & qu'il porte une eſpece de coton.

Il s'éleve fort haut, & ſi l'on ne prend ſoin de le tailler, ſes branches s'écartent au loin; l'écorce eſt verte dans la jeuneſſe de l'arbre, & a cinq ou ſix lignes d'épaiſſeur: enſuite elle brunit & s'épaiſſit encore. Les feuilles ſont longues & paroiſſent étroites, parce qu'elles ſont diviſées en trois parties comme celle du treſſle; elles ſont tendres, minces, d'un verd brillant dans leur naiſſance, mais qui perd bien-tôt ſon éclat: elles tombent pour faire place à d'autres feuilles qui leur ſuccedent, de ſorte que dans l'eſpace de peu de tems cet arbre change de livrée.

L'écorce eſt hériſſée d'épines droites, fortes, de forme pyramidale, & d'un pouce & demi de longueur. Elles n'ont pas leur racine au-delà de l'écorce; elles y tiennent même ſi peu, qu'il ſuffit de les toucher legerement avec un bâton pour les abattre; & dans le lieu d'où elles tombent, il ne reſte qu'un veſtige blanc à l'endroit qu'elles occupoient.

Quelques jours après que l'arbre a changé de feuilles, ce qui arrive dans nos îles au commencement de la ſaiſon ſeche, les fleurs paroiſſent en groſſes touffes; elles ſont petites, blanches, ſi délicates, qu'elles ne ſubſiſtent que huit ou dix jours. On voit ſuccéder à leur place une coque verte de la forme & de la groſſeur d'un œuf de poule, mais un peu plus pointue par les deux bouts;

bouts ; elle contient un duvet ou une ſorte de coton, qui n'eſt pas plûtôt mûr que la coque creve avec quelque bruit, & le coton ſeroit emporté auſſi-tôt par le vent, s'il n'étoit recueilli avec beaucoup de ſoin.

Ce coton eſt de couleur gris de perle extrèmement fin, doux, luſtré, & plus court que le coton commun ; on ne laiſſe pas cependant de le filer, & on en fait des bas ; outre le coton, la coque renferme pluſieurs graines brunes & plates comme nos féves d'haricots : on ne s'amuſe pas à les ſemer, parce que l'arbre vient parfaitement bien de bouture & plus vîte. On ſe ſert de ce coton pour faire des oreillers, des traverſins, & même des lits de plume.

Le bois du *goſſampin* eſt blanc, tendre, filaſſeux, pliant, ſouple, & fort difficile à couper quand il eſt vieux. On plante cet arbre ordinairement devant les maiſons pour joüir de la fraîcheur de ſon ombre, & on le choiſit plûtôt qu'un autre, parce qu'en peu d'années il devient fort gros, & fort garni de feuilles & de branches auxquelles on fait prendre telle forme & telle ſituation qu'on veut. (*D. J.*)

GOSSE, ſ. f. (*Marine.*) *Voyez* COSSE.

GOSTYNEN, *Goſtynia*, (*Géog.*) ville de Pologne au palatinat de Rava, à deux lieues de Plosko. Jean Démétrius Suiski, czar de Moſcovie, y mourut priſonnier avec ſes deux freres. *Long.* 37. 45. *lat.* 52. 25. (*D. J.*)

GOTHS, (LES) ſ. m. *Hiſt. anc. & littér.* ancien peuple qui étant venu du nord, s'avança dans la ſuite des tems vers le midi, où il conquit beaucoup d'états, & fonda pluſieurs royaumes.

Si l'on s'arrête aux lumieres des *Goths* éclairés qui ont écrit l'hiſtoire de leur nation, on ne doutera point que leur premiere origine n'ait été la petite île de Gothland, que ce peuple poſſédoit avec une partie du continent dans la Scandinavie. Ce ſont donc les mêmes que les Guttons, *Goutones*, *Gattones*, originaires du nord, que Pythéas de Marſeille qui vivoit 285 ans avant J. C. diſtingue des Teutons.

Jornandès néanmoins confond les Getes & les *Goths*, en ſe ſervant indifféremment de ces deux noms pour deſigner le même peuple, & il a été jetté dans cette illuſion par preſque tout ce qu'il y a eu d'auteurs avant lui qui ont parlé de la nation des *Goths*. Tels ſont Jules-Capitolin, Spartien, Claudien, Procope, Prudence, Oroſe, ſaint Jerôme & autres; mais toutes ces autorités doivent céder au témoignage de la ſaine antiquité qui dit formellement le contraire ; on en trouvera la preuve dans Cluvier & Pontanus: ils ſe ſont réunis à démontrer expreſſément l'erreur de l'opinion de Jornandès. Les poëtes comme Claudien & Prudence ayant trouvé le nom de Getes déjà annobli par Ovide, n'ont pas fait réflexion que ce peuple avoit diſparu en ſe confondant avec les Daces, avant qu'il fût queſtion des *Goths* dans la Scythie.

Remarquons cependant que les *Goths* de la Scandinavie ne formoient pas tous les *Goths* ; leur petit nombre ne s'accorde point avec la vaſte étendue du pays qui porta leur nom : mais pluſieurs peuples s'unirent enſemble ſous les mêmes chefs, & formerent des ſociétés auxquelles on donnoit un nom commun; enſuite par les changemens que produiſirent ces diverſes aſſociations, il arriva que telle nation qui avoit donné ſon nom à tous ſes alliés, ſe trouva à ſon tour confondue ſous le nom d'un autre confédéré devenu plus puiſſant qu'elle avec le tems. Ainſi Pline met les *Guttons* entre les peuples Vandales, & Procope met les Vandales au nombre des *Goths*.

Les *Goths* ont été ſouvent nommés *Scythes* par les hiſtoriens, parce qu'ils habitoient la petite Scythie au bord du Pont-Euxin, & au-delà du Danube; ils ont encore été nommés *Sarmates* à cauſe de leur origine, ou plûtôt à cauſe de leur liaiſon avec les Sarmates méridionaux. Quoi qu'il en ſoit, ils avoient déjà paſſé le Danube ſur la fin du ſecond ſiecle, & s'étoient avancés juſque dans la Thrace. Sous Décius ils la ravagerent, & fondirent même en Macédoine; vers l'an 256 ſous Valerien, ils ſe réunirent à d'autres barbares, & pénétrerent dans l'Illyrie. En général ils profiterent du regne foible des empereurs pour faire des irruptions de toutes parts, & ſe jetter ſur différentes provinces; néanmoins l'an 263 les troupes romaines les chaſſerent de l'Aſie, & les firent repaſſer dans leur pays. L'an 270 les *Goths* qui s'étoient retirés ſur le mont Hémus, y furent attaqués par la peſte, par la famine, & par Claudius qui les força de demander quartier.

Quelques auteurs prétendent qu'ils reçurent la lumiere de l'évangile vers l'an 325, ſous Conſtantin; mais lorſqu'il eſt queſtion du chriſtianiſme des *goths* de ce tems-là, il faut bien diſtinguer ceux qui faiſoient un corps de nation, d'avec les *goths* qui étoient dans l'empire. Quelques-uns de ces derniers purent devenir chrétiens, les autres en étoient bien éloignés.

On ignore l'époque de leur diviſion en Oſtrogoths & en Wiſigoths. Il paroît ſeulement que cette diviſion étoit déjà établie du tems de Claudius II. Peut-être que le Danube fut l'occaſion de nommer *Oſtrogoths* ou *Goths orientaux*, ceux qui demeurerent à la gauche de ce fleuve, & *Wiſigoths* ou *Goths* occidentaux ceux qui s'établirent en-deçà & ſur la droite. Toûjours eſt-il certain que les *Goths* devinrent deux nations diſtinctes qui prirent des routes, & eurent des deſtinées très-différentes; & ce fut ſous l'empire de Valens vers l'an 370, que la diſtinction des deux nations de *Goths* ſe fit le plus connoître.

Ils obéiſſoient alors à deux rois ; Fritigerne gouvernoit les Wiſigoths, & Othanaric les Oſtrogoths. Ces derniers s'attacherent à l'empire d'orient, & goûterent l'Arianiſme qu'ils porterent en Italie, dans les Gaules & en Eſpagne. Tantôt vainqueurs, tantôt vaincus, ils obtinrent enfin la Thrace, & furent aſſez tranquilles tant que vêcut Théodoſe; mais après ſa mort ils attaquerent l'empire romain ſous Radagaiſe, & enſuite ſous Alaric qui prit Rome, la pilla, & finit ſes jours à Cozence.

Ataulphe ſon ſucceſſeur devint amoreux de la ſœur d'Honorius, l'épouſa, céda l'empire à ſon beau-frere, & ſe retira dans les Gaules avec une partie de ſes Wiſigoths; l'autre partie préféra de reſter en Italie où elle devint ſi puiſſante, qu'Odoacre trouva le ſecret d'uſurper le throne, & de s'emparer de l'autorité ſouveraine.

Théodoric partit de Thrace avec ſes Oſtrogoths, défit Odoacre, & commença le royaume des Oſtrogoths en Italie; je dis *le royaume*, parce que ce prince ſe contenta du titre de roi, & fit ſa réſidence à Ravenne. Ses ſucceſſeurs ſe brouillerent avec l'empereur Juſtinien qui détruiſit leur monarchie par les victoires de Béliſaire & de Narſès; depuis cette époque qui eſt de l'an 552, il n'eſt plus queſtion des Oſtrogoths dans l'hiſtoire. Seize ans après Alboin vint en Italie, & fonda le royaume des Lombards.

Les Wiſigoths alliés d'abord avec les Francs, rompirent dans la ſuite avec eux, quitterent le ſéjour de la Provence qu'on nommoit alors *Gaule narbonnoiſe ſeconde*, & ſe rendirent en Eſpagne vers l'an 407, où ils formerent une nouvelle monarchie qui dura juſqu'à l'invaſion des Maures, c'eſt-à-dire juſqu'au huitieme ſiecle.

Nous avons parcouru très-rapidement l'hiſtoire d'un peuple qui a joüé long-tems un grand rôle en Europe; mais outre que les détails hiſtoriques ſeroient ici déplacés, ceux qui ſeront curieux d'approfondir l'origine de ce peuple, ſes progrès, ſes diviſions, ſes révolutions & ſa chûte, peuvent conſulter les écrivains qui y ont employé leurs veilles : tels ſont, par exemple, Jornandès, *de origine Gothorum* ; Priſcus dans ſon hiſtoire gothique; *Joannis magni, hiſtoria de omnibus Sueonum, Gothorumque regibus* ; il y a une belle édition de cet ouvrage à Rome en 1554 *in-folio*. Iſidore de Séville, *de Gothis*, *Vandalis & Suevis*, *in-folio*. Torfæi, *univerſi ſeptentrionis antiquitates*, Hafniæ 1705 *in*-4. Grotius dans ſes prolégomenes *ad hiſtoriam Gothorum & Vandalorum in-folio*. Cluvier, *Germ. antiq.* &c. (*D. J.*)

GOTHA, *Gotha*, (*Géog.*) ville fortifiée d'Allemagne dans la Thuringe, capitale du duché de même nom, ſujette à un prince de la maiſon de Saxe. Zeyler dit qu'elle doit ſes commencemens à Guillaume archevêque de Mayence, qui la fit bâtir vers l'an 964, ſur la riviere de Leine, à trois lieues d'Erfurt, à ſix nord-oüeſt de Mulhauſen. *Long.* 28. 35. *lat.* 51. 4.

Gotha eſt la patrie de deux ſavans medecins & littérateurs du ſiecle paſſé, Gaſpard Hofman & Thomas Reyneſius. Le premier né en 1572, & mort en 1649, a fait entr'autres livres un excellent traité latin *des médicamens officinaux*. Le ſecond mourut à Leipſick en 1667 à l'âge de 80 ans, & s'eſt diſtingué dans la carriere de l'érudition par ſon ouvrage *de variis lectionibus*. (*D. J.*)

GOTHENBOURG, *Gothoburgum*, (*Géog.*) forte ville de Suede dans la Weſtrogothie, avec un bon port à l'embouchure méridionale de la Gothelba, à une lieue ſuedoiſe d'Elfsborg, deux ſued. de Bahus,

30

30 nord-oüeſt de Copenhague, 60 ſud-oüeſt de Stockholm. Cette ville n'eſt pas ancienne; elle fut fondée en 1607 ſous le regne de Charles IX, & depuis ce tems les rois de Suede lui ont accordé de grands priviléges; c'eſt ici que la mort arrêta les vaſtes projets que formoit Charles Guſtave X. contre le Danemark. Il y mourut le 23 Février 1660 à l'âge de 37 ans. *Long.* 29. 25. *latit. ſeptent.* 57. 40. 54. (*D. J.*)

GOTHIE, (LA) *ou* GOTHLANDE, *Golhia*, *Géogr.* une des grandes parties du royaume de Suede; c'eſt le pays le plus méridional, le plus fertile & le moins froid de toute la Suede. On le diviſe en trois grandes parties, qu'on appelle *Weſtro-Gothie*, *Oſtro-Gothie & Sund-Gothie*. La Weſtro-*Gothie*, ou la *Gothie* orientale eſt au levant, & comprend *l'Oſtro-Gothie*-propre, & la Smalande avec les îles d'Ocland & de Gothland. La *Sund-Gothie*, ou la *Gothie*-méridionale, qu'on nomme quelquefois la *Scanie*, eſt au midi. La *Gothie* appartient à la Suede depuis 1654; ſes villes principales ſont Clamar, Landſcroon, Gothenbourg, Lauden, Malmone, Wexio, *&c.* (*D. J.*)

GOTHIQUE, adj. (*Hiſt. mod.*) qui appartient aux Goths. *Voy.* GOTHS. Caractere ou écriture *gothique*, eſt un écriture ou un caractere qui dans le fond eſt le même que le romain, mais qui a beaucoup d'angles & de tortuoſités, ſur-tout au commencement & à la fin des jambages de chaque lettre. *Voyez* CARACTERE & LETTRE. Les manuſcrits en caracteres *gothiques* ne ſont pas anciens.

Uipilas évêque des Goths, fut le premier inventeur des caracteres *gothiques*, & le premier qui traduiſit la bible en langue *gothique*.

Les lettres runiques ſont ſouvent appellées *caracteres gothiques*. *Voyez* Mabillon, *de re diplom. liv. I. chap. ij.* Mais ceux-là ſe trompent qui croient que le caractere *gothique* eſt le même que le runique; ils n'ont qu'à conſulter Olaüs Vormius, & la préface de Junius ſur un livre des évangiles, écrit en lettres *gothiques*, & l'ouvrage de M. Hicks ſur la langue runique. *Voyez* RUNIQUE.

Architecture *gothique*, eſt celle qui s'éloigne des proportions & du caractere de l'antique. *Voyez* ARCHITECTURE & ORDRE.

L'Architecture *gothique* eſt ſouvent très-ſolide, très-peſante & très-maſſive; & quelquefois au contraire extrèmement déliée, délicate & riche. Son principal caractere eſt d'être chargée d'ornemens qui n'ont ni goût ni juſteſſe.

On diſtingue deux ſortes d'Architecture *gothique*, l'une ancienne & l'autre moderne. L'ancienne eſt celle que les Goths ont apportée du nord dans le v. ſiecle. Les édifices conſtruits ſuivant cette maniere, ſont maſſifs, peſans & groſſiers: ceux de la *gothique* moderne ſont plus délicats, plus déliés, plus legers & ſurchargés d'ornemens inutiles. Témoin l'abbaye de Weſtminſter, la cathédrale de Litchfreld, *&c.*

Elle a été long-tems en uſage, ſur-tout en Italie, ſavoir depuis le treizieme ſiecle, juſqu'au rétabliſſement de l'Architecture antique dans le ſeizieme. Toutes les anciennes cathédrales ſont d'une Architecture *gothique*. *Voyez* ARCHITECTURE.

Les inventeurs de l'Architecture *gothique* crurent ſans doute avoir ſurpaſſé les Architectes grecs. Un édifice grec n'a aucun ornement qui ne ſerve à augmenter la beauté de l'ouvrage. Les pieces néceſſaires pour le ſoûtenir, ou pour le mettre à couvert, comme les colonnes & la corniche, tirent leur beauté de leurs proportions: tout eſt ſimple, tout eſt meſuré, tout eſt borné à l'uſage. On n'y voit ni hardieſſe ni caprice qui impoſe aux yeux. Les proportions ſont ſi juſtes, que rien ne paroît fort grand, quoique tout le ſoit. Au contraire l'Architecture *gothique* éleve ſur des piliers très-minces une voûte immenſe, qui monte juſqu'aux nues. On croit que tout va tomber, mais tout dure pendant bien des ſiecles. Tout eſt plein de fenêtres, de roſes & de pointes; la pierre ſemble découpée comme du carton, tout eſt à jour, tout eſt en l'air. *Lettre de M. de Fénelon ſur l'éloquence.*

Colonne *gothique* eſt un pilier rond dans un bâtiment *gothique*, qui eſt trop court ou trop menu pour ſa hauteur. *Voyez* COLONNE & ORDRE.

On en trouve qui ont juſqu'à 20 diametres, ſans diminution ni renflement.

MÉDAILLES GOTHIQUES. *voyez* MÉDAILLES. *Dictionn. de Trévoux & Chambers.* (*G*)

GOTHIQUE, (*maniere*) *en Peint.* c'eſt comme on le dit dans le dictionnaire des beaux arts, une maniere qui ne reconnoît aucune regle, qui n'eſt dirigée par aucune étude de l'antique, & dans laquelle on n'apperçoit qu'un caprice qui n'a rien de noble; cette maniere barbare a infecté les beaux Arts, depuis 611 juſqu'en 1450, tems à jamais mémorable, où on commença à rechercher le beau dans la nature & dans les ouvrages des anciens. (*D. J.*)

GOTLAND, (*l'île de*) *Géogr.* île de la mer Baltique ſur la côte orientale de Suede. Elle s'étend en *latitude* du 57^{d}. juſqu'au 68, depuis ſon milieu qui eſt coupé par le 37^{d}. de *longitude*. Elle ſe termine en deux pointes, dont la ſeptentrionale eſt par le 37^{d}. 25'. de *long.* & la méridionale par les 36^{d}. 40'. Cette île qui maintenant appartient à la Suede, a eu autrefois ſes rois particuliers. Wagenſeil lui donne quinze milles d'Allemagne dans ſa longueur, & cinq dans ſa plus grande largeur: Wisbyen en eſt la ſeule-ville. (*D. J.*)

GOTO, (*Géogr.*) on écrit auſſi *Gotho* & *Gotto*, royaume du Japon composé de cinq petites îles, ſituées preſqu'à l'entrée de la baye d'Omura à l'oüeſt, au midi de Firando, par les 32^{d}. 33'. de *lat. ſept.* La capitale de ce royaume ſe nomme *Ocura*. (*D. J.*)

GOTTINGEN, *Gottinga*, (*Géogr.*) ville d'Allemagne au duché de Brunſwick, partage de l'électeur de Hanover à qui elle appartient aujourd'hui. Elle eſt ſur la Leine, à 10 lieues nord-eſt de Caſſel, 12 ſud-oüeſt de Goslar. *Long* 27. 40. *latit.* 51. 34.

Elle eſt la patrie de Caſſel (Jean), ſavant littérateur, mort à Helmſtad le 19 Avril 1613 âgé de 80 ans. (*D. J.*)

GOUACHE, f. f. (*Peinture*) *peindre à goüache*; la maniere de peindre qu'on diſtingue par ce nom eſt une des plus anciennes de celles que nous connoiſſons, ſi ce n'eſt pas celle qu'on doit regarder comme ayant précédé toutes les autres. L'eau eſt ſans doute le moyen le plus facile de donner à des matieres colorées, miſes en poudre, la fluidité néceſſaire pour pouvoir les étendre ſur des ſurfaces, & les y incorporer. Les premieres couleurs ont été vraiſſemblablement des terres & des pierres broyées, qu'on a rendu liquides par le moyen de l'eau, mais comme l'uſage a fait voir que lorſque l'humidité de ces couleurs étoit totalement diſſipée, elles n'étoient plus retenues, & qu'elles quittoient trop aiſément les corps ſur leſquels on les avoit employées, on a cherché à leur donner plus de conſiſtance par des mélanges de matieres viſqueuſes; alors les gommes que certains arbres fourniſſent abondamment, & qui par leur tranſparence ne peuvent altérer les nuances des couleurs, ſe ſont offertes naturellement pour cet uſage.

La *goüache* n'eſt autre choſe que cet apprêt ſimple des couleurs broyées, délayées dans de l'eau, que l'on charge plus ou moins d'une diſſolution de gomme. On employe les couleurs ainſi préparées ſur toutes ſortes de corps, principalement ſur la toile, le vélin, le papier, l'yvoire, *&c.* On ſe ſert communément de la gomme arabique, que l'on fait fondre dans l'eau commune, comme on fait pour peindre en miniature; & après avoir proportionné le mélange de la gomme avec les différentes couleurs, on couche ces couleurs en les empâtant, & en leur donnant du corps, ce qui n'a lieu, ni dans le *lavis*, comme je le dirai, ni dans la *miniature*. Il eſt des couleurs qui demandent à être plus gommées les unes que les autres; l'expérience donnera des regles à cet égard; & les incovéniens qu'il faut éviter ſerviront à les établir. Ces inconvéniens ſont que les couleurs qui ne ſont point aſſez gommées, ſe diſſipent lorſqu'elles ſont ſeches, & qu'elles s'évaporent. Elles s'écaillent, ſe fendent, & ſe détachent par morceaux lorſqu'elles ſont trop gommées; des eſſais faciles à faire inſtruiront mieux que tout ce qu'on pourroit dire à ce ſujet. La *goüache* eſt très-propre à peindre le payſage d'après nature; elle ſert auſſi à faire des eſquiſſes colorées pour de grandes compoſitions, *&c.* Cette maniere eſt prompte & expéditive, elle a de l'éclat; mais on doit ſur-tout éviter, en la mettant en uſage, une ſéchereſſe qui dans cette eſpece de travail, doit provenir de la promptitude avec laquelle les couleurs ſe ſechent. L'artiſte qui n'a pas toûjours le tems néceſſaire pour dégrader ſes teintes, pour fondre ſes nuances, & pour accorder ſon ouvrage, laiſſe échapper des touches dures, & des paſſages de tons trop marqués. La miniature dans l'uſage de laquelle on cherche à éviter cet inconvénient, en pointillant, comme je le dirai, tombe aſſez ſouvent dans un défaut contraire; & il eſt auſſi commun de voir des *goüaches* trop dures, que des miniatures dont la maniere eſt trop molle. *Voyez* LAVIS, MINIATURE, *&c.*

Eſt modus in rebus, ſunt certi denique fines,
Quos ultra citraque nequit conſiſtere rectum.

Article de M. Watelet.

GOUALIAR, (*Géogr.*) ville du Mogoliſtan; les voyageurs en écrivent le nom de cinq ou ſix manieres différentes, comme *Gonalear*, *Gualiar*, *Guadeor*, *Goualor*, *Goualeor* & *Gualcor*. *V.* Gualeor. (*D. J.*)

GOUBLE AUX AINS; *terme de pêche*, uſité dans le reſſort de l'amirauté de Poitou ou des Sables d'Olonne; ſorte de planche entaillée ſur laquelle les pêcheurs de ce reſſort arrangent leurs ains ou hameçons.

Les cordes des lignes aux hameçons des pêcheurs ſont de trois eſpeces; la premiere a les ains, claveaux ou hameçons de la même groſſeur que ceux qui ſervent aux pêcheurs de Dieppe, pour la pêche des raies, aux groſſes cordes, à la côte d'Angleterre; ils ſervent ici à prendre des poſteaux, groſſes raies, des tives, & des chiens ou touiles à Bayonne, au cap Breton, & au vieux Boucane. On fait cette pêche durant les mois d'Avril & Mai, & même durant l'été, ſi la pêche des ſardines n'eſt pas favorable; on met ces ains dans l'ouverture d'un morceau de bois fendu, ſur la longueur duquel on les diſperſe; on nomme ces morceaux de bois *gouble*: chaque *gouble* a quarante ains; & un bateau a ordinairement vingt-ſept à vingt-huit *goubles*. Les ains ſont parés & frappés ſur la ligne ou corde, de braſſe-en-braſſe. Les femmes qui préparent ces *goubles* amorcent les ains avec de la chair de ſardine fraîche pendant la ſaiſon, & dans l'hyver avec les ſardines ſalées. La deuxieme eſpece eſt ſemblable aux ains dont on ſe ſert pour la pêche des merlans dans le canal de la Manche; & la troiſieme qui a des ains plus petits, les a comme on les employe dans la pêche des ſoles.

GOUDA, *Gondæ* ou *Tergow*, (*Géogr.*) ville conſidérable de la Hollande méridionale, remarquable par ſon égliſe cathédrale & par ſes écluſes. Elle eſt ſur l'Iſſel, au confluent de la petite riviere de Gow, à trois lieues de Rotterdam, cinq de Leyde. *Long.* 22. 12. *latit.* 52. 2.

Cette ville eſt la patrie de quelques gens de lettres, entre leſquels je peux nommer Schonæus (Corneille), & Hartſoëker (Nicolas.) Le premier s'eſt diſtingué dans ſon pays par des comédies ſaintes, où il a tâché d'imiter le ſtyle de Térence. Il eſt mort en 1611 à 71 ans. Le ſecond eſt connu de tous les Phyſiciens par ſes ouvrages en ce genre; ſon éloge eſt dans l'*hiſt. de l'acad. des Sc.* Il eſt mort à Utrecht le 10 Déc. 1725, âgé de 69 ans. (*D. J.*)

GOUDRON, ſ. m. (*Hiſt. nat. Chimie*, & *Mat. méd.*) ſubſtance réſineuſe noire, d'une conſiſtance molle & tenace, d'une odeur forte, balſamique, & empyreumatique, qui porte dans les traités des drogues, outre le nom de *goudron*, ceux de *brai liquide*, de *tare*, de *goudran*, de *poix noire liquide*, de *poix liquide*, & quelquefois de *poix navale*, *pix navalis*, *piſſa*. *Voyez* Poix.

On la retire par une eſpece de liquation ou de diſtillation, *per deſcenſum*, exécutée dans un appareil en grand, des arbres réſineux de notre pays; du pin, du ſapin, du meleze, &c. Ces procédés ſont décrits à l'*article* Pin. *Voyez cet article*. Pomet avance ſans fondement que le *goudron* découle par inciſion avec ſa couleur noire, des troncs des vieux pins dépouillés d'écorce. *Voyez* Pin.

Le *goudron* a été mis par les anciens pharmacologiſtes au rang des médicamens, auſſi-bien que tous les produits réſineux, ſoit naturels, ſoit artificiels, des arbres coniferes. Celui-ci peut, comme toutes les autres matieres balſamiques & réſineuſes, fournir un ingrédient utile aux emplâtres agglutinatifs, & ſi l'on veut même aux emplâtres & aux onguens réſolutifs; mais on préfere ordinairement les ſubſtances analogues qui n'ont éprouvé aucune altération par le feu; cette qualité de ſubſtance altérée par le feu, & plus encore un vice plus réel, ſa grande ténacité ou viſcoſité ont banni le *goudron* de l'ordre des médicamens deſtinés à l'uſage intérieur; enſorte que ce n'étoit plus un remede parmi nous, lorſque nous apprîmes des peuples du nouveau monde à en retirer une infuſion à froid, qui fut fort employée il y a quelques années, ſous le nom d'*eau de goudron*, & que nous avons abſolument abandonnée aujourd'hui, peut-être ſans raiſon, & par pure inconſtance: car quoiqu'il ſoit très-vraiſſemblable que l'eau de *goudron* a dû principalement ſa vogue au nom du célebre George Berkeley, évêque de Cloyne, qui nous a fait connoître ce remede, & plus encore au ſingulier ouvrage dans lequel il a publié ſes vertus: quoiqu'il ne faille pas croire que l'eau de *goudron* eſt un remede ſouverain contre toutes les affections cachectiques, rhumatiques, arthritiques, ſcorbutiques, catarrhales, vénériennes, œdémateuſes, éréſypélateuſes, mélancholiques, hyſtériques, &c. qu'elle produiſe des effets merveilleux dans l'hydropiſie, les coliques, les douleurs néphrétiques, les fleurs blanches, les pleuréſies, les péripneumonies, les aſthmes, les obſtructions des viſceres, les hydropiſies, les dyſſenteries, les ulceres des reins, des poumons, des inteſtins, de la matrice, les maladies de la peau, la foibleſſe de l'eſtomac, les fievres intermittentes, continues, malignes, les incommodités auxquelles ſont particulierement ſujets les gens de mer, les femmes, les gens de Lettres, & tous ceux qui menent une vie ſédentaire; qu'elle ſoit un préſervatif aſſûré contre le venin de la petite vérole & des autres maladies éruptives, contre les maladies des dents & des gencives, &c. & extérieurement en lotion, en bain, en injection, dans les ulceres putrides, rébelles, la galle, les dartres, la paralyſie, les rhumatiſmes, &c. Quoiqu'on ne doive pas craindre, avec le traducteur de l'ouvrage de Berkeley, de ne pas avoir qualifié ce remede aſſez honorablement, lorſqu'on l'a appellé un ſpécifique merveilleux; il eſt certain cependant que l'eau de *goudron* n'eſt pas un ſecours à négliger dans le traitement de pluſieurs maladies de l'eſtomac, dans les embarras des reins & des voies urinaires, les maladies de la peau, les ſuppreſſions des regles, les affections œdémateuſes, & peut-être même dans les maladies véritablement putrides ou gangréneuſes, dans les amas bilieux, les maladies ſcorbutiques, &c.

Pour faire l'eau de *goudron*, „ verſez quatre pintes
„ d'eau froide ſur une de *goudron*, puis remuez-les
„ & les mêlez intimement avec une cuilliere de bois
„ ou un bâton plat, durant l'eſpace de cinq à ſix mi-
„ nutes; après quoi laiſſez repoſer le vaiſſeau bien exa-
„ ctement fermé pendant deux fois vingt-quatre heures,
„ afin que le *goudron* ait le tems de ſe précipiter. En-
„ ſuite vous verſerez tout ce qu'il y a de clair, l'a-
„ yant auparavant écumé avec ſoin ſans remuer le vaiſ-
„ ſeau, & en remplirez pour votre uſage des bouteil-
„ les que vous boucherez exactement, le *goudron* qui
„ reſte n'étant plus d'aucune vertu, quoiqu'il puiſſe en-
„ core ſervir aux uſages ordinaires . . . . Moins d'eau,
„ ou l'eau, plus battue, rend la liqueur plus forte; &
„ *au contraire*. Sa couleur ne doit pas être plus claire
„ que celle du vin blanc de France, ni plus foncée
„ que celle du vin d'Eſpagne „.

Recherches ſur les vertus de l'eau de goudron, traduites de l'anglois du ſieur Berkeley. La doſe de cette eau varie ſelon l'âge, les forces du malade, l'indication à remplir, &c. La regle la plus générale pour les adultes, c'eſt d'en prendre depuis une demi-livre juſqu'à une livre, & même juſqu'à deux livres tous les jours, le matin à jeun, & le ſoir ou l'après-midi pluſieurs heures après le repas, à chaud ou à froid, ſelon l'état de l'eſtomac, le goût du malade, &c.

Berkeley dit que ſon eau de *goudron* eſt en même tems un ſavon & un vinaigre. Cartheuſer nous apprend ſa compoſition d'une maniere plus poſitive: ſelon cet auteur, l'eau de *goudron* eſt chargée d'une ſubſtance réſineuſe, gommeuſe, *reſina gummea*, qui ſe manifeſte non-ſeulement par l'odeur, le goût, & la couleur qu'elle donne à l'eau, mais encore par la diſtillation (c'eſt cette ſubſtance que le docteur Berkeley appelle *ſavon*); & de quelques parties acides qui ſont ſenſibles au goût, & qui donnent à l'eau la propriété de rougir le ſirop de violette, & de faire effervescence avec les alkalis; c'eſt-là le vinaigre de Berkeley.

Cartheuſer admet encore dans cette eau des parties qu'il appelle *oleo ſpirituoſæ balſamicæ*: cette expreſſion ne déſigne aucun être chimique bien déterminé; elle peut convenir cependant au principe de l'odeur qui eſt fort abondant dans l'eau de *goudron*. L'acide dont elle eſt chargée, eſt un produit de la décompoſition qu'a éprouvé la reſine qui s'eſt changée en *goudron* dans l'opération par laquelle on prépare cette derniere ſubſtance, comme il arrive dans l'analyſe par le feu de toutes les ſubſtances balſamiques & réſineuſes. *Voyez* Resine. (*b*)

GOUÉ ou GOUET, ſ. m. *parmi les Marchands de bois*, eſt une groſſe ſerpe dont les Flotteurs ſe ſervent pour faire les coches de leurs chantiers & autres. Les Bucherons ont la même ſerpe pour couper leur bois, & les Vignerons pour aiguiſer leurs échalats.

GOUEL (LE) *Géog.* petite riviere des Indes, dans les états du Mogol, au pays du Raïa-Rotas. Elle a ſa ſource aux confins du royaume de Bengale dans les montagnes; & après un long cours, elle va ſe perdre dans le Gange. Le *gouel* produit des diamans, mais rarement de gros; cependant Tavernier vous indiquera comment chaque année, ſept ou huit mille perſonnes de tout ſexe & de tout âge ſe rendent des lieux voiſins, pour en faire la recherche enſemble; je dirai ſeulement, que c'eſt de cette riviere que viennent toutes les belles pointes, qu'on appelle *pointes naives*. (*D. J.*)

GOVERNOLO *ou* GOVERNO, (*Géog.*) petite place d'Italie dans le Mantoüan, ſur le Mincio, près du Po, à 5 lieues S. E. de Mantoue, 5 N. O. de la Mirandole. On croit que c'eſt l'*Ambuleyus ager* des anciens, & alors il étoit de la Vénétie. Ce lieu eſt connu dans l'Hiſtoire par l'entre-vûe du pape ſaint Léon avec Attila; entre-vûe qui nous a procuré un chef-d'œuvre de Raphaël. (*D. J.*)

GOUESMON, ſ. m. (*Marine*) voyez VARECH.

GOUFFRE, ſ. m. (*Phyſ.*) les *gouffres* ne paroiſſent être autre choſe que des tournoyemens d'eau cauſés par l'action de deux ou de pluſieurs courans oppoſés; l'Euripe ſi fameux par la mort d'Ariſtote, abſorbe & rejette alternativement les eaux ſept fois en vingt-quatre heures; ce *gouffre* eſt près des côtes de la Grece. *Voyez* EURIPE. Le Carybde qui eſt près du détroit de Sicile, rejette & abſorbe les eaux trois fois en vingt-quatre heures: au reſte on n'eſt pas trop ſûr du nombre de ces alternatives de mouvement dans ces *gouffres*.

Le plus grand *gouffre* que l'on connoiſſe, eſt celui de la mer de Norvege; on aſſûre qu'il a plus de vingt lieues de circuit: il abſorbe pendant ſix heures tout ce qui eſt dans ſon voiſinage, l'eau, les baleines, les vaiſſeaux, & rend enſuite pendant autant de tems tout ce qu'il a abſorbé.

Il n'eſt pas néceſſaire de ſuppoſer dans le fond de la mer des trous & des abyſmes qui engloutiſſent continuellement les eaux, pour rendre raiſon de ces *gouffres*; on ſait que quand l'eau a deux directions contraires, la compoſition de ces mouvemens produit un tournoyement circulaire, & ſemble former un vuide dans le centre de ce mouvement, comme on peut l'obſerver dans pluſieurs endroits auprès des piles qui ſoûtiennent les arches des ponts, ſur-tout dans les rivieres rapides: il en eſt de même des *gouffres* de la mer, ils ſont produits par le mouvement de deux ou de pluſieurs courans contraires; & comme le flux & le reflux ſont la principale cauſe des courans, enſorte que pendant le flux ils ſont dirigés d'un côté, & que pendant le reflux ils vont en ſens contraire, il n'eſt pas étonnant que les *gouffres* qui réſultent de ces courans, attirent & engloutiſſent pendant quelques heures tout ce qui les environne, & qu'ils rejettent enſuite pendant tout autant de tems tout ce qu'ils ont abſorbé. *Voyez* COURANS.

Les *gouffres* ne ſont donc que des tournoyemens d'eau qui ſont produits par des courans oppoſés, & les ouragans ne ſont que des tourbillons ou tournoyemens d'air produits par des vents contraires; ces ouragans ſont communs dans la mer de la Chine & du Japon, dans celle des îles Antilles, & pluſieurs endroits de la mer, ſur-tout auprès des terres avancées & des côtes élevées; mais ils ſont encore plus fréquens ſur la terre, & les effets en ſont quelquefois prodigieux. „ J'ai vû, dit „ Bellarmin (je ne le croirois pas ſi je ne l'euſſe pas „ vû), une foſſe énorme, creuſée par le vent, & tou- „ te la terre de cette foſſe emportée ſur un village; „ enſorte que l'endroit d'où la terre avoit été enlevée, „ paroiſſoit un trou épouvantable, & que le village fut „ entierement enterré par cette terre tranſportée „. Bellarminus, *de aſcenſu mentis in Deum*. *Cet article eſt tiré du premier volume de l'hiſt. naturelle, génér. & partic. p.* 489.

GOUGE, ſ. f. (*Architecture.*) eſt un outil de fer long & taillant par le bout, qui eſt arrondi en forme de rigole, & emmanché de bois, qui ſert au maſſon à pouſſer des moulures à la main. (*P*)

GOUGE *en bois, outil d'Arquebuſier*; c'eſt un ciſeau reployé en gouttiere & tranchant par en-bas, emmanché comme le ciſeau à ébaucher, dont les Arquebuſiers ſe ſervent pour creuſer un trou dans un bois, &c. Ils en ont de pluſieurs groſſeurs. *Voyez les fig. des Planches du Sculpteur & du Menuiſier*, &c.

GOUGE *en fer, outil d'Arquebuſier*; c'eſt un ciſeau de fer trempé, de la longueur de trois à quatre pouces, qui eſt un peu ployé en demi-cercle par en-bas, fort tranchant, & rond par en-haut; les Arquebuſiers s'en ſervent pour creuſer les baſſinets.

GOUGE, (*Charpenterie*) eſt un ciſeau à un ou deux biſeaux concaves, qui ſert à faire des cannelures & des rivures dans le bois. *Voyez la Pl. de Menuiſ.*

GOUGE QUARRÉE, *outil de Charron*; c'eſt une eſpece de ciſeau qui eſt rond par en-haut, & qui par en-bas eſt à trois quarts, tranchant, & qui ſert aux Charrons à évuider les mortaiſes qu'ils font. *Voyez les figures, Planche du Charron.*

GOUGE RONDE, *outil de Charron*; il eſt fait par en-haut comme la *gouge* quarrée, mais par en-bas il forme un ciſeau convexe en languette ronde, tranchant par en-bas, & des deux côtés. Cet outil ſert aux Charrons à évider & nettoyer la tête des trous & mortaiſes, & quelquefois à aggrandir les trous.

GOUGE, *outil de Ferblantier*; c'eſt un petit poinçon de fer rond par en-haut, & gros d'environ un pouce, tranchant par en-bas, & formant un demi-cercle, qui ſert aux Ferblantiers pour découper & feſtonner des pieces de fer-blanc. *Voyez Planche de Ferblantier, fig.* 31.

GOUGES, pl. *voyez outils de Fontainier, au mot* FONTAINIER.

GOUGE À MAIN, *en terme de Formier*, eſt une eſpece de plane recourbée, & dont les manches ſont perpendiculaires au plan des courbures. *Voyez la fig.* 5. *Planche du Formier.*

GOUGE, (*Manége, Maréchallerie*) ciſeau recourbé dans ſa longueur & en forme de gouttiere, ſemi-cylindrique à ſon extrémité, de telle ſorte que ſon tranchant préſenté perpendiculairement ſur un plan, y trace une demi-circonférence de cercle de quatre, cinq, ou ſix lignes de diametre. Cet inſtrument, qui doit être emmanché commodément, n'a qu'un biſeau, lequel ſe trouve en-dehors; ſa longueur eſt communément d'environ 7 à 8 pouces.

Il eſt d'un uſage indiſpenſable dans la Chirurgie vétérinaire, & ſert principalement à pratiquer des ouvertures à la ſole, dans les cas où il eſt eſſentiel de s'inſtruire de l'état des parties que cette portion de l'ongle dérobe à nos yeux, & où il importe de donner iſſue à des matieres épanchées & ſuppurées, qui par leur ſéjour altéreroient & corromproient inévitablement l'aponévroſe, les tendons, &c.

Il eſt encore une autre eſpece de *gouge* qui ne différe point de celles dont nombre d'artiſans s'aident dans leur métier; les Maréchaux s'en ſervent très-indiſcretement dans le leur. Ils l'employent lorſqu'il s'agit d'abattre & de détruire les inégalites des dents molaires, qui ſont telles dans les vieux chevaux, qu'elles bleſſent la langue, & ſouvent la face intérieure des joüés; & que ces mêmes chevaux ne pouvant broyer parfaitement les alimens, n'en tirent que le ſuc, & font ce que nous exprimons en diſant *qu'ils font grenier* ou *magazin*. Ces ouvriers imprudens appuient d'une main pour cet effet le tranchant de cet outil contre ces apretés, très-mal-à-propos nommées *ſurdens* par tous les écrivains, & frappent de l'autre ſur ſon manche à coups de marteau, aux riſques d'ébranler la tête & la machoire de l'animal, de ſuſciter une ſorte de commotion, & d'offenſer les parties poſtérieures de la bouche, & même celles de l'arriere-bouche ſi la *gouge* gliſſoit & ſe dévoyoit, ou ſi la pointe de la dent cédoit trop aiſément à l'action qui doit en aſſûrer la chûte.

On a ſubſtitué à cette pratique groſſiere, & dont on a reconnu les inconvéniens & les dangers, celle de faire mâcher au cheval une lime d'acier, que quelques-uns appellent *rape*, & d'autres *carreau*, de maniere que cette derniere *gouge* eſt aujourd'hui rejettée, & n'eſt plus regardée comme un inſtrument utile & néceſſaire. Quelques-uns s'en ſervent néanmoins encore dans la fameuſe opération du roſſignol ou du ſifflet. *Voyez* POUSSE. (*e*)

GOUGE, (*Plombier*) eſt un outil de fer taillant par le bout, dont pluſieurs ouvriers, & entre autres les Tourneurs, Tablettiers, & Plombiers ſe ſervent ſoit à la main, ou en la frappant avec le marteau. La *gouge* eſt une eſpece de ciſeau creuſé en forme de demi-canal, dont la portion de cercle eſt plus ou moins grande, ſelon qu'on veut caver ou arrondir plus ou moins l'endroit de l'ouvrage où on s'en ſert. Ce ciſeau eſt toûjours emmanché dans un morceau de bois: les Charpentiers ſe ſervent auſſi d'une *gouge*, mais qui eſt bien différente de celle-ci; car elle eſt toute de fer, & a deux

piés & demi de longueur. *Voyez la fig. 9. Planche III. du Plombier*.

Gouge, (*Menuiſerie*) la *gouge* du menuiſier differe peu de celle du charpentier.

Gouge, (*Tourneur*) outil dont les Tourneurs ſe ſervent; c'eſt une eſpece de gouttiere, le bout eſt arrondi & tranchant. *Voyez-en la fig. Pl. I. du Tourneur*.

Gouge, (*Art méchan.*) le Doreur & d'autres ouvriers ont auſſi leurs *gouges*; mais elles ne different des précédentes ni pour l'uſage ni pour la forme: ſi la *gouge* eſt petite, on l'appelle *gougette*.

GOUGETTE, ſ. f. petite gouge, *voyez ci-devant les articles* Gouge.

GOUJON de riviere, *gobio fluviatilis*, ſ. m. (*Hiſt. nat. Icthyol.*) petit poiſſon appellé *goiffon* dans le Lyonnois; il eſt couvert de petites écailles; il a deux petits barbillons près de la bouche, deux nageoires près des oüies, deux ſous le ventre, une au-delà de l'anus, & une ſur le dos, qui eſt tachetée de noir. Ce poiſſon a la chair molle & de mauvais goût, parce qu'il reſte dans la fange, & qu'il vit de chair pourrie. Lorſque l'on a jetté dans l'eau une tête de cheval ou de bœuf, *&c.* les *goujons* viennent en grand nombre pour en manger ou plûtôt pour la ſucer, car ils n'ont point de dents: après les avoir ainſi raſſemblés, on les pêche aiſément. Rond. *hiſt. des poiſſons de riviere*. (*I*)

Goujon, *en Architecture*; c'eſt une groſſe cheville de fer ſans tête, qui ſert à retenir des colonnes entre leurs baſes & le fuſt; le chapiteau avec le fuſt ou tige; des baluſtres entre leur ſocle & tablette, & à d'autres uſages. (*P*)

Goujon d'une poulie, (*Méch.*) voyez Boulon.

Goujon de Pommes, *en terme de Doreur*, ſont des broches de fer ſur leſquelles on travaille les pommes de carroſſe. On les monte ſur le carroſſe. Ces broches ſont priſes dans le corps de la pomme, quand on la fond.

Goujon, (*Menuiſier.*) Ce ſont des chevilles que l'on colle, & que les Menuiſiers mettent au lieu de clés, lorſqu'ils collent quelques pieces de bois enſemble, ſoit que ces pieces ſoient à languettes & raînures, ou qu'elles ſoient à plat-joint.

GOUJONNER, v. act. *chez les Layetiers*; c'eſt aſſembler des planches avec les pointes de clous dont les Maréchaux ſe ſervent pour ferrer les chevaux.

GOUJURE, ſ. f. (*Marine.*) C'eſt une entaille faite autour d'une poulie, afin d'encocher l'étrope. Ce mot ſe dit auſſi pour celle qu'on fait autour d'un cap de mouton, ou qui ſervent à tenir les haubans.

Goujure de chouquet; c'eſt l'entaille qu'on fait à chaque bout par où paſſe la grande étague. (*Z*)

GOULAMS, ſ. m. pl. (*Hiſt. mod.*) En Perſe, ce ſont des eſclaves ou fils d'eſclaves de toutes ſortes de nations, & principalement de Géorgiens renégats, qui forment le ſecond corps de l'armée du ſophi. Il en a environ 14 mille à ſon ſervice. On appelle leur général *koullas-agaſſi*. Ils ont pluſieurs grands ſeigneurs dans leur corps. Thevenot, *voyage du Levant*. (*G*)

GOULETS, ſ. m. pl. (*Pêche.*) Suivant nos auteurs ſur la pêche, les *goulets* ſont des entrées qui vont en s'étréciſſant dans le milieu d'un filet; enſorte que le poiſſon qui ſe préſente eſt conduit par les *goulets* dans le corps du filet, dont enſuite il ne peut plus ſortir, à cauſe qu'il ne ſauroit plus trouver le lieu étroit par lequel il eſt entré,

GOULETTE, ſ. f. *en Architecture*, petit canal taillé ſur des tablettes de pierre ou de marbre poſées en pente, qui eſt interrompu d'eſpace en eſpace par de petits baſſins en coquille, d'où ſortent des bouillons d'eau, ou par des chûtes dans les caſcades, *&c.*

On voit de ces *goulettes* taillées ſur les tablettes de la terraſſe du jardin du Luxembourg, en face du château. Il y a des *goulettes* en plomb. (*P*)

Goulette, (*la*) *Géog.* fort conſidérable d'Afrique ſur la côte de Barbarie; ce fort eſt compoſé de deux châteaux. Le corſaire Barberouſſe le prit en 1535; Charles V. l'emporta d'aſſaut en 1536; mais Selim II. s'en empara en 1574. Il eſt à huit lieues N. de Tunis, ſur la lagune de Tunis à l'endroit le plus étroit. *Long.* 28. 25. *lat.* 37. 10. (*D. J.*)

GOULOTTE, ſub. f. *terme d'Architecture*; *voy.* Gargouille.

GOULU, adj. (*Gramm.*) qui mange avec trop d'avidité. C'eſt-là ce qui a fait appeller *goulu* le poiſſon *galeus glaucus* d'Artedi. Voyez *l'article ſuivant*.

Goulu de mer, *galeus glaucus* d'Artedi, (*Ictyolog.*) eſpece de *ſqualus*, & l'un des plus voraces de tous les animaux aquatiques. Il eſt d'un beau bleu ſur le dos & d'un blanc-argentin ſur le ventre; ſes narines s'étendent tranſverſalement à toute la longueur du nez; les trous de ſes yeux ſont de forme elliptique: il a deux rangs de dents larges & triangulaires; ſa queue eſt fourchue, mais une des fourches eſt plus groſſe que l'autre; enfin il a cette particularité remarquable, & néanmoins commune avec les autres poiſſons de ſon genre, c'eſt que ſa vaſte gueule eſt à la partie inférieure de la tête, enſorte qu'il eſt obligé de ſe tourner ſur le dos avant que de pouvoir attraper ſa proie. Si les poiſſons auxquels il donne la chaſſe, ne s'échappoient dans cet intervalle, dit le docteur Hansloane, aucun d'eux ne pourroit l'éviter, tant il a d'ardeur, de vîteſſe, & de force en nageant. (*D. J.*)

GOUPILLE, ſub. f. petite cheville de laiton, & quelquefois d'acier, dont les *Horlogers* ſe ſervent pour faire tenir pluſieurs pieces enſemble. C'eſt par le moyen de *goupilles* que la platine de deſſus tient avec les piliers, & le cadran avec la grande platine, *&c.* *Voy.* Platine, Cadran, Cage, *&c.* (*T*)

GOUPILLER, v. act. *terme d'Horlogerie*; c'eſt faire tenir pluſieurs pieces enſemble avec des goupilles. *Voyez* Goupille, Platine, Cage, Cadran, *&c.* Il ſignifie auſſi ſimplement *mettre les goupilles dans les trous qui leur ſont deſtinés*. (*T*)

GOUPILLON, ſ. m. *en terme de Vergettier*; c'eſt un inſtrument garni de tous ſens de ſoies de porc priſes dans des fils-d'archal paſſés à l'extrémité d'un manche de bois ou de métal. Le *goupillon* a pluſieurs uſages différens. Il ſert à l'Egliſe, où il a remplacé la queue du renard, à diſtribuer aux Chrétiens l'eau-bénite; dans les maiſons, à nettoyer différens vaiſſeaux, & ſur-tout ceux qui ſervent à des uſages honteux; dans les atteliers, à répandre ſur des ouvrages des ſubſtances fluides par gouttes, *&c.* Voyez *les articles ſuivans*.

* Goupillon, *chez les Cartiers*; c'eſt une groſſe broſſe faite de ſoie de cochon & emmanchée d'un manche de bois, qu'ils trempent dans le pot à la colle dont ils ſe ſervent pour coller les quatre feuilles de papier dont ils fabriquent les cartes.

Il y a encore un autre *goupillon* fait en forme de broſſe, dont on ſe ſert auſſi pour coller; & l'un & l'autre ſervent encore à puiſer la couleur que l'on applique ſur les cartes par-deſſus les patrons. *Voyez les Planches du Cartier*. La premiere repréſente un ouvrier qui prend de la colle avec un *goupillon*; la *fig.* ſeconde repréſente un autre ouvrier qui paſſe avec un *goupillon* de la couleur ſur un moule.

* Goupillon, (*Chapel.*) c'eſt un bâton d'un pié & demi de longueur, dont le bout eſt garni en-travers de pluſieurs brins de ſoie ou poils de cochon. Les *Chapeliers* ſe ſervent de ce *goupillon* pour arroſer le baſſin & la feutriere, lorſqu'ils travaillent à feutrer les chapeaux. C'eſt ce qu'ils appellent *arroſer le feutre* ou *arroſer le chapeau*.

GOURA, *Gura*, (*Géog.*) ville de Pologne au palatinat de Mazovie, appartenant à l'évêque de Poſnanie. Celui qui vivoit du tems de Jean Sobieski, peupla cette ville de monaſteres, éleva des autels dans tous les bois des environs; & d'une butte de ſable, entourée d'épaiſſes forêts, il en fit une parfaite Jéruſalem polonoiſe. Elle eſt ſur la Viſtule à cinq lieues de Warſovie, & prend ſon nom de ſa ſituation ſur une hauteur; car les Polonois appellent *gouri* tout côteau, toute montagne, tous lieux un peu élevés; on écrit d'ordinaire *gura*. *Long.* 39. 25. *lat.* 52. 4. (*D. J.*)

* GOURGOURAN, ſ. m. (*Comm.*) étoffe travaillée en gros-de-Tours, mais plus forte en chaîne & en trame; les ſoies n'en ſont point moulinées, mais elles ſont ſeulement gommées & préparées par faiſceaux de huit brins. *Voy. l'article* Gros-de-Tours. Le *gourgouran* vient des Indes, où l'on ſait employer la ſoie comme elle ſe devide de deſſus les cocons. Nos ouvriers n'en ſont pas encore venus là.

GOURMAND, (*Gramm.*) il ſe prend tantôt ſubſtantivement & tantôt adjectivement, & ſe dit en général d'un animal qui mange avec excès & avec avidité. *Voy. ci-apr.* Gourmandise.

Gourmand *ou* Larron, adj. (*Jard.*) ſe dit d'une branche qui s'échappe & emporte toute la nourriture de l'arbre; on a grand ſoin de la retrancher. *Voyez* Taille. (*K*)

GOURMANDER, v. act. (*Gramm.*) c'eſt en général traiter durement en paroles. Il eſt encore d'uſage, mais moins qu'autrefois.

GOURMANDER *un cheval*, (*Manége*) expreſſion uſitée pour deſigner ſpécialement l'action d'un cavalier, qui, par des ſacades & des ébrillades continuelles, offenſe cruellement la bouche du cheval, & le précipite perpétuellement dans la confuſion & dans le deſordre.

Suivant les auteurs du dictionnaire de Trévoux, ce mot ne paroît applicable que du cheval au cavalier. *Ce cheval gourmande ſon cavalier, le jette bas, s'il ne ſe tient bien ferme.* Je ne ſais ſur quelle autorité ils pourroient étayer cette maniere de s'énoncer inconnue à tous les écuyers, & dont nous n'avons eu garde d'enrichir encore notre art. Ne ſeroit-ce pas le cas de dire ici, d'après le Port-royal? *Ce n'eſt pas une loüange de bien ſavoir ſa langue; mais c'eſt une honte de ne la ſavoir pas.* (*e*)

GOURMANDISE, ſ. f. (*Morale*) amour raffiné & deſordonné de la bonne-chere. Horace l'appelle *ingrata ingluvies*. C'étoit auſſi la définition de Callimaque qui y ajoûte cette réflexion: „ Tout ce que „ j'ai donné à mon ventre a diſparu, & j'ai conſervé „ toute la pâture que j'ai donnée à mon eſprit „.

Varron irrité contre un des Curtillus de ſon ſiecle, qui mettoit ſon application à combiner l'oppoſition, l'harmonie, & les proportions des différentes ſaveurs, pour faire de ce mélange un excellent ragoût, dit à cet homme: „ Si de toutes les peines que vous avez „ priſes pour rendre bon votre cuiſinier, vous en aviez „ conſacré quelques-unes à étudier la Philoſophie, vous „ vous ſeriez rendu bon vous-même „.

La remarque de Varron ne corrigea ni ce riche ſenſuel, ni ſes ſemblables; au contraire ils tournerent en ridicule le plus inſtruit des Romains ſur la vie ruſtique, le plus docte ſur la Grammaire, ſur l'Hiſtoire, & ſur tant d'autres ſujets. N'en ſoyons pas étonnés, la *gourmandiſe* eſt un mérite dans les pays de luxe & de vanité, où les vices ſont érigés en vertus: c'eſt le fruit de la molleſſe opulente; il ſe forme dans ſon ſein, ſe perfectionne par l'habitude, & devient enfin ſi délicat, qu'il faut tout le génie d'un cuiſinier pour ſatisfaire ſes raffinemens. *Voyez* CUISINE.

Les Romains ſuccomberent ſous le poids de leur grandeur, quand la tempérance tomba dans le mépris, & qu'on vit ſuccéder à la frugalité des Curius & des Fabricius, la ſenſualité des Catius & des Apicius. Trois hommes de ce dernier nom ſe rendirent alors célebres par leurs recherches en *gourmandiſe*; il falloit que leurs tables fuſſent couvertes des oiſeaux du Phaſe, qu'on alloit chercher au-travers des périls de la mer, & que les langues de paons & de roſſignols y paruſſent délicieuſement apprêtées. C'eſt, ſi je ne me trompe, le ſecond de ces trois que Pline appelle *nepotum omnium altiſſimus gurges*: il tint école de ſon art en theorie & en pratique, dépenſa cinq millions de livres de nos jours à y exceller; & ſe jugeant ruiné parce qu'il ne lui reſtoit que cinq cents mille francs de bien, il s'empoiſonna, craignant de mourir de faim avec ſi peu d'argent.

Dans ces tems-là Rome nourriſſoit des gourmets qui prétendoient avoir le palais aſſez fin pour diſcerner ſi le poiſſon appellé *loup-de-mer*, avoit été pris dans le Tibre entre deux ponts, ou près de l'embouchure de ce fleuve; & ils n'eſtimoient que celui qui avoit été pris entre deux ponts. Ils rejettoient les foies d'oies engraiſſées avec des figues ſeches, & n'en faiſoient cas que quand les oies avoient été engraiſſées avec des figues fraîches.

Nous ne parlerons pas des excès de la table d'un Antiochus-Epiphane, des diſſolutions en ce genre d'un Vitellius, & de celles d'un Héliogabale. Nous ne rappellerons pas non plus les recherches honteuſes des anciens Sybarites, qui accordoient l'exemption de tout impôt aux pêcheurs de je ne ſais quel poiſſon, parce qu'ils en étoient extrèmement friands. Nous ne paſſerons point en revûe nos Sybarites modernes, qui dévorent en un repas la ſubſiſtance de cent familles. Les ſuites de ce vice ſont cruelles; ceux qui s'y livrent avec excès, ſont expoſés à éprouver des maux de toute eſpece.

Homere le faiſoit ſentir à ſes contemporains, en ne couvrant que de bœuf rôti la table de ſes héros, & n'exceptant de cette regle ni le tems des nôces, ni les feſtins d'Alcinoüs, ni la vieilleſſe de Neſtor, ni même les débauches des amans de Pénélope.

Il paroît qu'Agéſilas, roi de Lacédémone, ſuivit conſtamment le précepte d'Homere; car ſa table étoit la même que celle des capitaines grecs immortaliſés dans l'Iliade; & comme un jour les Thaſiens lui apporterent en don des friandiſes de grand prix, il les diſtribua ſur-le-champ aux Ilotes, pour prouver aux Lacédémoniens que la ſimplicité de ſa vie, ſemblable à celle des citoyens de Sparte, n'étoit point altérée.

Alexandre même profita de la leçon de ſon poëte favori. Plutarque rapporte qu'Adda, reine de Candie, ayant obtenu la protection de ce prince contre Oroondonbate, ſeigneur perſan, crut pouvoir lui marquer ſa reconnoiſſance en lui envoyant toutes ſortes de mets exquis, & les meilleurs cuiſiniers qu'elle put trouver; mais Alexandre lui renvoya le tout, & lui répondit qu'il n'avoit aucun beſoin de ces mets ſi délicats, & que Léonidas ſon gouverneur lui avoit autrefois donné de meilleurs cuiſiniers que tous ceux de l'univers, en lui apprenant que pour dîner avec plaiſir il falloit ſe lever matin & prendre de l'exercice; & que pour ſouper avec plaiſir, il falloit dîner ſobrement.

La chere la plus délicieuſe eſt celle dont l'appetit ſeul fait les frais. Vous ne trouverez point de biſque auſſi bonne, qu'un morceau de lard paroît bon à nos laboureurs, ou que les oignons de Gayette ſembloient excellens au pape Jules III.

Voulez-vous vous aſsûrer que le meilleur apprêt eſt celui de la faim? offrez du pain à un homme ſenſuel & difficile, il le repouſſera: mais attendez juſqu'au ſoir, *panem illum tenerum & ſiligineum fames ipſi reddet*.

Concluons que loin de courir après la bonne-chere, comme après un des biens de la vie, nous pouvons en regarder la recherche comme pernicieuſe à la ſanté. La fraîcheur & l'heureuſe vieilleſſe des Perſes & des Chaldéens, étoit un bien qu'ils devoient à leur pain d'orge & à leur eau de fontaine. Tout ce qui va au-delà de la nature, eſt inutile & pour l'ordinaire nuiſible: il ne faut pas même ſuivre toûjours la nature juſqu'où elle permettroit d'aller; il vaut mieux ſe tenir en-deçà des bornes qu'elle nous a preſcrites, que de les paſſer. Enfin le goût ſe blaſe, s'amortit ſur les mets les plus délicats, & des infirmités ſans nombre vengent la nature outragée; juſte châtiment des excès d'une ſenſualité dont on a trop fait ſes délices! (*D. J.*)

GOURME, ſ. f. (*Maréch.*) maladie que quelques auteurs ont comparée à celle qui dans l'homme eſt appellée *petite vérole*, quoiqu'elle paroiſſe & ſe montre différemment. Si elles ont l'une & l'autre quelque analogie, c'eſt par la régularité avec laquelle la premiere affecte la plûpart des chevaux, & la ſeconde la plûpart des hommes; c'eſt auſſi parce qu'elles arrivent plus communément dans le premier âge, & enfin parce que leur terminaiſon eſt également l'ouvrage de la nature.

Les cauſes de la *gourme* ſont auſſi inconnues que celles de la petite vérole. Dire que ces maladies doivent être enviſagées, ou comme une fievre inflammatoire, ou comme une matiere peſtilentielle innée, ou comme une eſpece de levain qui ſe mêle avec le ſang auſſi-tôt que l'homme & l'animal ſont conçus, ou comme un virus exiſtant dans la maſſe, c'eſt parler d'après Rhaſes, Sidenham & des medecins même célebres; mais c'eſt parler vaguement, & convenir des ténebres dans leſquelles on eſt plongé à cet égard.

M. de Garſaut perſuadé de la vérité des faits qu'il a lûs, a cru pouvoir accuſer la qualité de la terre & la température de l'air; il prétend que dans les pays froids les herbes ſont trop humides & trop nourriſſantes pour le poulain, & qu'une pareille nourriture priſe dans un terrein humide & gras, & ſur lequel le jeune animal, d'ailleurs ſouvent expoſé aux injures du tems & à des pluies extrèmement froides, trouve du verglas & de la roſée, peut donner origine à ces humeurs crues & à cette lymphe viſqueuſe qui ſe ſépare dans les glandes du cou & dans celles des naſeaux.

Nous obſerverons d'abord que dans les pays chauds, les chevaux ne ſont point, ainſi que l'a avancé M. de Soleizel, exempts de la *gourme*: cette maladie eſt commune à ceux qui habitent le midi & le nord de l'Europe, & j'ai fait des recherches exactes pour m'aſsûrer de ce point, qui dès-lors détruit tout ce que M. de Garſaut a imaginé ſur les cauſes productives de la maladie dont il s'agit. L'on pourroit encore, quand même on ajoûteroit foi aux allégations de Soleizel objecter à M. de Garſaut, que dans les pays motagneux le fourrage n'eſt

n'eſt pas trop nourriſſant, que la terre n'y eſt ni trop humide ni trop graſſe, & qu'enfin des poulains nourris au ſec & tenus dans des écuries à l'abri du verglas & des tems froids & rigoureux, n'en jettent pas moins; il ajoûte que des poulains qui jettent ſe guériſſent d'eux-mêmes étant à l'herbe: or comment une nourriture qui produit une maladie, peut-elle en être le remede? Franchiſſons le pas, ne faiſons point parade de ſyſtèmes, euſſent-ils le caractere de vraiſſemblance qui pourroit leur donner du crédit; il eſt infiniment plus avantageux aux progrès de notre art de confeſſer notre ignorance, que de vouloir paroître en poſſeſſion de tous les myſteres qui nous ſont voilés.

Quoi qu'il en ſoit, la *gourme* attaque les chevaux depuis l'âge de deux ans juſqu'à l'âge de quatre, & quelquefois de cinq ans. Elle ſe manifeſte par un engorgement, une tuméfaction des glandes maxillaires, ſublinguales, & même des parotides, vulgairement nommées *avives*; par un écoulement d'une humeur viſqueuſe, gluante, rouſsâtre ou blanchâtre, qui flue des naſeaux; ſouvent auſſi par des tumeurs & des abcès ſur différentes parties du corps; & dans tous ces cas, le cheval eſt triſte, dégoûté; il a la tête baſſe, les oreilles froides, des friſſons; & il touſſe plus ou moins violemment dans les deux premiers.

La *gourme* ſe fait donc jour de trois manieres: 1°. par les naſeaux; alors elle prend la route la plus heureuſe & la moins difficile; quelquefois auſſi elle s'en ouvre deux, une par les naſeaux, & une par les glandes tuméfiées qui s'abcedent, ce qui eſt encore très à deſirer: 2°. par ces mêmes glandes ſeulement: 3°. par des dépôts, ainſi que nous l'avons dit, qui portent un préjudice conſidérable aux parties ſur leſquelles ils ſont ſurvenus, ſi la ſuppuration n'a pû ſe frayer facilement une iſſue.

La *gourme* peut arriver à l'âge de ſept & même de huit ans; alors elle eſt appellée fort improprement *fauſſe gourme*. Le cheval fait n'en eſt en effet attaqué que lorſque dans le tems qu'il étoit poulain, l'évacuation de l'humeur morbifique n'a été que médiocre; & l'on comprend que c'eſt la premiere évacuation qui ayant été fort legere, devroit être appellée *fauſſe gourme*, & non la derniere. Celle-ci eſt accompagnée de dyſpnée, de fievres, de battemens de flancs; elle eſt beaucoup plus rebelle & plus périlleuſe; elle ſe termine rarement par le flux de l'humeur qui doit découler des naſeaux, par les glandes tuméfiées, & elle s'annonce communément par des dépôts ſuppurés. J'ai vû des chevaux jetter cette prétendue fauſſe *gourme* par les oreilles, par les yeux, par les piés, par la queue, par les bourſes, *&c.* & fréquemment ils en périſſent, à-moins qu'ils ne ſoient traités très-méthodiquement, & que la nature ne ſoit parfaitement ſecondée. Il eſt de plus fort à craindre, lorſque le cheval âgé de ſept à huit ans eſt affligé de cette maladie, qu'elle ne dégénere en morve, ſi l'écoulement a lieu par les naſeaux, & ſi elle eſt malheureuſement négligée.

On doit placer ſéparément tout cheval qui jette. La *gourme* ſe communique non-ſeulement de poulains à poulains, mais de poulains à de vieux chevaux. On obſervera cependant que la contagion n'eſt réelle qu'en ſuite d'un contact immédiat, & qu'il importe ſeulement d'empêcher que le cheval ſain ne leche l'humeur qui flue des naſeaux du cheval malade; on doit par conſéquent avoir attention de ne point faire boire ce dernier dans les ſeaux qui ſervent à abreuver toute l'écurie.

La cure de la *gourme* qui arrive aux poulains, eſt des plus ſimples; il ſuffit de maintenir le ſang de l'animal dans un état de douceur, par un régime délayant & adouciſſant, & de prévenir ou de calmer ce feu ou la ſécheresſe des viſceres du bas-ventre, par des lavemens émolliens. On appliquera encore, & l'on fixera une peau de mouton ſous la ganache, après avoir graiſſé cette partie avec ſuffiſante quantité d'huile de laurier & d'onguent d'althéa; la chaleur s'oppoſe à ce que l'humeur ne ſe coagule dans les glandes; à-meſure que le mouvement extraordinaire du ſang s'appaiſe ou diminue, elle reprend ſon cours, & nous évitons les dépôts qui pourroient ſe former en d'autres lieux. Les onctions en entretenant la ſoupleſſe des fibres, concourent à la production des mêmes effets.

Les injections par les naſeaux d'une décoction d'orge, dans laquelle on jette une legere quantité de miel commun, en operent de merveilleux, & calment la grande inflammation de la membrane pituitaire.

Quant à ce qui concerne la *gourme* qui, ſe montre d'une maniere plus formidable, il paroît aſſez difficile de preſcrire une méthode réguliere dans le traitement. Il eſt très-certain que lorſqu'on apperçoit une inflammation conſidérable, une gêne totale dans la circulation, gêne qui eſt annoncée par le battement de flanc, par la difficulté que l'animal a de reſpirer, le meilleur & l'unique remede eſt la ſaignée: bien loin d'empêcher, ſelon le préjugé ordinaire, le développement & l'évacuation de l'humeur nuiſible, elle les facilite, parce qu'enſuite de cette opération, la marche circulaire eſt plus libre, & que les liqueurs étant moins contraintes dans leurs tuyaux, & le mouvement inteſtin en étant plus aiſé, l'eſpece de fermentation néceſſaire au développement deſiré, ſe fera plus heureuſement.

Si l'humeur arrêtée dans les glandes ou dans les autres parties qu'elle tuméfie, ne prend point la voie de la réſolution, & s'il y a fluctuation, on pourra ouvrir ou avec le biſtouri, ou par le moyen d'un bouton de feu. Quant aux cordiaux, ils doivent être abſolument proſcrits malgré le grand uſage qu'en font les Maréchaux; ils ne doivent être adminiſtrés que dans le cas où la nature eſt réellement en défaut par la lenteur du mouvement circulaire, par l'épaiſſiſſement du ſang, par la foibleſſe des fibres, & par l'abſence de la fievre & de toute inflammation. A l'égard des dépôts qui arrivent dans la prétendue fauſſe *gourme* en favoriſant la ſuppuration, on ne peut qu'être aſſûré d'un plein ſuccès; il eſt même quelquefois utile d'avoir recours aux purgatifs, pour débarraſſer entierement la maſſe; mais ils ne doivent être employés qu'avec la plus grande circonſpection. *Voyez* au ſurplus *le mot* JETTER. (*e*)

GOURMER UN CHEVAL, (*Manége*) c'eſt prendre la gourmette par ſon extrémité pendante, & la fixer au crochet mobilement aſſemblé à l'œil du banquet de la branche gauche du mors. L'action de *gourmer un cheval* demande quelque attention.

Il importe, en premier lieu, que le cavalier qui doit toûjours le *gourmer* lui-même & ne ſe rapporter de ce ſoin à perſonne, ſe place de côté & non devant l'animal, afin d'éviter les coups de pié auxquels il ſeroit expoſé, s'il n'uſoit de cette précaution.

Il faut, en ſecond lieu, qu'il ſaiſiſſe avec le pouce & l'index de la main droite, la gourmette par les maillons, en obſervant que les mailles ne s'embarraſſent point mutuellement, & que l'*S*, quelquefois non exactement fermées ſupérieurement, ne morde point le banquet & joue librement dans l'œil. Cette chaîne étant exactement étendue, il paſſe l'index & le doigt du milieu de la main gauche entre le banquet & la joue du cheval, & il maintient avec ces deux doigts & le pouce, qui agit extérieurement, le crochet dans la poſition où il doit être pour recevoir le maillon.

Troiſiemement, la main droite eſt ſaiſie de la gourmette, qui eſt dirigée dans ſa deſcente le long de la branche, de maniere que l'une des extrémités de chaque maille eſt tournée du côté de cette branche, tandis que l'autre de ces extrémités regarde en-arriere de l'animal, & répond perpendiculairement au pouce du cavalier, dont l'ongle eſt tourné en-haut: or il eſt eſſentiel que cette même main dans le chemin & dans le mouvement qu'elle fait pour accrocher le maillon, ſe retourne, de façon que l'ongle qui étoit en-deſſus ſe trouve préciſément en-deſſous, au moment où ce maillon prend au crochet; parce que dès-lors la gourmette ne peut être que ſur ſon plat, attendu que chaque extrémité de chaque maille ne s'apperçoit point extérieurement après qu'elle eſt placée. La néceſſité de la fixer ſur ſa partie la plus applatie, eſt fondée ſur la douleur qu'éprouveroit l'animal, & ſur le peu de juſteſſe & de ſolidité des points d'appui, ſi elle portoit ſur la barbe par ſes faces tortueuſes & inégales.

Enfin le maillon qui doit être accroché, eſt celui qui eſt aſſemblé à la derniere maille, & non celui qui le ſuit; autrement la gourmette n'atteindroit que très-difficilement & par haſard ſur le point ſenſible, elle ne garniroit pas, elle n'embraſſeroit pas exactement la barbe, & tous les appuis ſeroient également falſifiés. Le dernier maillon n'eſt donc aſſemblé à l'autre que pour ſoulager le cheval, lorſque le cavalier le deſcend; & qu'au lieu de le dégourmer entierement & de laiſſer la gourmette ſuſpendue par une ſeule extrémité, il décroche l'autre, & paſſe celui-ci dans le crochet. (*e*)

GOURMETTE, ſ. f. (*Manége*) partie d'autant plus eſſentielle dans une embouchure, que la perfection de l'appui dépend de la juſteſſe de ſes proportions & de ſes effets; c'eſt une chaîne compoſée de mailles, de maillons, d'une *S*, & d'un crochet. Les

Les maillons ſont des chaînons pris de verges de fer rondes, de divers diametres, repliés en ∽, dont les extrémités un peu plus minces que la panſe, ſont amenées, de maniere qu'elles en outrepaſſent le milieu, l'une ſur un plan, & l'autre ſur un plan perpendiculaire au premier, & que chacune d'elles laiſſent une ouverture en forme d'anneau d'environ cinq ou ſix lignes de diametre, pour recevoir librement d'autres mailles ſemblables.

Celle du milieu eſt ordinairement plus forte & plus nourrie que celles auxquelles elle eſt aſſemblée de droite & de gauche; elle a depuis trois juſqu'à cinq lignes de diametre, ſelon le cheval pour lequel la *gourmette* eſt forgée.

Celles qui ſuivent ſes deux voiſines ſont plus minces; car tous ces chaînons décroiſſent toûjours à-meſure qu'ils approchent des maillons, qui ne ſont autre choſe que de petits anneaux alongés, & quelquefois legerement tordus ſur leur plan. Toutes ces mailles doivent au ſurplus être pliées dans le même ſens & du même côté, afin qu'il en réſulte trois faces, dont l'une n'ayant que de legeres éminences, eſt en quelque façon applatie; c'eſt cette face que l'on nomme *le plat de la gourmette*, & qui doit porter ſur la barbe.

Les maillons ſont au nombre de trois. L'un d'eux eſt aſſemblé avec la derniere maille d'un côté & une *S*, qui l'eſt elle-même par ſon autre extrémité, mobilement & poſtérieurement à l'œil du banquet. Les deux autres, égaux en forme & en groſſeur, terminent l'autre côté de la *gourmette*, & peuvent être pareillement reçus dans le crochet mobilement engagé dans l'œil du banquet de l'autre branche. Ce crochet n'eſt proprement qu'une *S*, non fermée dans ſa partie pendante; la pointe en doit être non-ſeulement émouſſée & arrondie, mais encore rejettée en-dehors par un contour qui commence, & que l'on apperçoit ſeulement au milieu de la longueur de ſa partie relevée. Quant à l'*S*, quoique le nom qu'on lui conſerve paroiſſe y répugner, l'une & l'autre de ſes extrémités formant chacune un anneau, doivent être recourbées extérieurement.

Nous dirons encore que cette *S* & ce crochet ſont legerement coudés en contrebas, & ſur plat, immédiatement au point de la formation de l'anneau par lequel ils ſont aſſemblés à l'œil: par ce moyen, ces mêmes anneaux, quand la *gourmette* eſt en place, ne déverſent ni d'un côté ni d'autre. De plus, le peu de tige qui leur reſte doit être néceſſairement pliée, de façon que tous les deux ſuivent avec exactitude le contour extérieur des parties ſur leſquelles ils doivent paſſer, en deſcendant juſque ſur l'arc du banquet.

Quelques perſonnes ordonnent à l'éperonnier de fixer, par un rivet, à l'extrémité ſupérieure du crochet, un petit reſſort dirigé en contrebas, & courbé de maniere qu'il appuie par ſon autre extrémité contre la portion relevée de ce même crochet. Cette précaution eſt excellente, ſur-tout eu égard à des chevaux qui battent ſans ceſſe à la main; car quels que ſoient le mouvement & l'action de leur tête, ils ne peuvent ſe dégourmer, puiſque la *gourmette* ne peut être décrochée qu'autant que le reſſort preſſé immédiatement avec le doigt, ne s'oppoſe plus à la ſortie du maillon.

La longueur de cette chaîne doit ſe rapporter aux proportions de la barbe & des portions intérieures de la bouche. Il en eſt de même de ſa groſſeur. Si la ſurface de la partie des mailles qui repoſe ſur la barbe, lorſque la *gourmette* eſt placée, eſt conſidérable, elle porte ſur un plus grand nombre de points ſenſibles qui partageant entre eux l'impreſſion qu'auroit ſupportés un plus petit nombre de points, en ſont chacun moins affectés: ainſi les groſſes *gourmettes* conviennent en général à des chevaux dont la barbe eſt maigre, élevée & ſenſible; & les plus minces à ceux dont cette partie eſt charnue & garnie de poil. Dans le cas d'une ſenſibilité & d'une délicateſſe exceſſive, on en émouſſe & l'on en diminue l'action par le moyen d'un feutre. On appelle de ce nom indifféremment toute bande, ſoit de cuir, ſoit d'une étoffe foulée telle que le feutre; on préfere néanmoins la premiere à celle-ci, qui fut d'abord en uſage, mais dont l'épaiſſeur prenoit trop ſur la longueur des *gourmettes*, & mettoit encore la partie ſenſible trop à l'abri de leurs effets. Cette bande qui d'ailleurs doit être d'une longueur proportionnée, doit être coupée de maniere qu'elle ait dans ſon milieu environ un pouce & demi de largeur, & qu'elle décroiſſe toûjours à-meſure qu'elle approche de ſes extrémités que l'on arrondit, & auxquelles on pratique une fente deſtinée au paſſage de la *gourmette*, qui y eſt engagée de maniere qu'étant miſe en place; elle porte immédiatement ſur le feutre, tandis que le feutre repoſe immédiatement ſur la barbe.

Il n'eſt pas douteux que cette portion du mors, inconnue dans les ſiecles reculés, n'y a été adaptée qu'enſuite de l'addition des branches, dont l'inutilité eſt évidente, ſi l'on ne fournit au levier qui en réſulte un ſecond point d'appui, ſans lequel l'embouchure ne peut faire une impreſſion ſuffiſante ſur les barres: outre que cette chaîne effectue ce point d'appui, elle exerce une action néceſſaire & plus ou moins vive, ſur la partie contre laquelle elle eſt extérieurement appliquée. *Voyez* Emboucher & Mors.

Rien n'eſt plus ſingulier que de voir les écuyers qui nous ont précédés, s'épuiſer en recherches ſur les moyens de varier les formes des *gourmettes*, & s'éloigner toûjours davantage de la ſorte de conſtruction dont ils auroient pû retirer une utilité réelle. Les unes étoient d'une ſeule piece, polie avec ſoin, & à-peu-près contournée comme le fer des caveçons: les autres, que l'on nommoit *gourmettes à la ciguette*, différoient peu de celles-ci par la figure; mais le côté qui portoit ſur la barbe étoit taillé en dents plus ou moins aiguës, & toûjours capables d'eſtropier l'animal. Il y en avoit des plates & à charniere; quelques-unes étoient faites de chaînons repliés quarrément; pluſieurs ne conſiſtoient qu'en une verge de fer formant un anneau, & attachée au ſommet du montant de l'embouchure, ainſi que dans le mors à la genette. *Voyez* Genette. Quelquefois on ſubſtituoit à cette verge de fer de petites chaînes très-legeres, des cordons de ſoie; ſouvent auſſi on employoit des *gourmettes* de cuir, de chanvre treſſé, de ſangle doublée. Or qu'annoncent tous ces travaux & tous ces eſſais, ſi ce n'eſt l'ignorance dans laquelle ils étoient du véritable objet qu'ils devoient ſe propoſer, relativement au principal uſage de cette piece ou de cette partie?

Les ſoins qu'ils ſe donnoient pour vaincre la difficulté de la fixer ſur le lieu où elle doit agir, en offrent une nouvelle preuve. Les uns en lioient les deux maillons aux arcs du banquet; d'autres attachoient de petites chaînes à la maille du milieu, & arrêtoient ces chaînes aux chaînettes des branches; quelques-uns avoient recours à une petite fourche de fer dont le manche étoit engagé par vis dans un écrou porté par la ſous-gorge, & qui deſcendant le long de l'auge, appuyoit par ſes deux fourchons ſur la *gourmette*. On laiſſe à juger du mérite de ces expédiens, & je crois qu'il eſt permis de douter de celui des maîtres à qui l'invention en eſt due. (*e*)

Gourmette, (*fauſſe*) *Manége*; on appelle de ce nom deux petites longes de cuir, couſues aux arcs du banquet.

L'une d'elles ainſi attachée à celui de la branche droite, eſt munie d'une boucle bredie à ſon extrémité, pour cette boucle être enfilée par l'autre longe, qui eſt fixée de la même maniere au banquet de la branche gauche, & qui dans ſa longueur un peu plus conſidérable que celle de la premiere, eſt percée de quelques trous propres à recevoir l'ardillon.

Il eſt encore une autre eſpece de *fauſſe gourmette* compoſée de quatre bouts de chaînettes, d'une *S* ou quelquefois d'une petite piece de fer applatie, ronde, ou quarrée, & percée de quatre trous. Ces quatre chaînettes ſont engagées par une de leurs extrémités, chacune dans un de ces trous, ou deux d'entre elles dans chaque anneau réſultans de la courbure de la verge de fer, dont l'*S* eſt formée. Leur autre extrémité eſt fixée par tourets; ſavoir celle des deux chaînettes les plus longues aux arcs du banquet, & celle de deux chaînettes les plus courtes, au bas des branches, de façon qu'il en réſulte une ſorte de croix, dont l'*S* ou la piece de fer occupe le plein ou le milieu.

En ſerrant par le moyen de la boucle la premiere *fauſſe gourmette* au-deſſus de la véritable, on maintient les branches du mors en-arriere, & l'on s'oppoſe à ce que l'animal puiſſe les ſaiſir avec les dents. La ſeconde *fauſſe gourmette* produit le même effet par l'impoſſibilité dans laquelle elle met le cheval d'ouvrir la bouche ſans attirer les branches pareillement en-arriere, & ſans ſe les dérober à lui-même. Celle-ci eſt infiniment préférable à l'autre, qui endurcit l'appui & amortit le ſentiment; mais il eſt très-fâcheux d'être obligé de recourir à de ſemblables expédiens dont, à la vérité, nul homme de cheval ne fait uſage.

La défenſe dont il s'agit eſt deſagréable, & peut même devenir dangereuſe, ſurtout ſi au moment où l'ani-

nimal s'y livre, le cavalier a l'imprudence de le châtier ; car ce ſeroit exciter & inſtruire l'animal à fuir, dans l'inſtant où l'on eſt dans l'impuiſſance de le maîtriſer; mais on peut eſpérer de réprimer ce vice & de lui faire perdre cette habitude, ou en le montant pendant quelque tems avec un bridon anglois ſeulement, ou en profitant du bridon à la royale pour le deſarmer quand la branche eſt priſe, ou enfin en ſaiſiſſant avec tant de préciſion le tems où il la veut prendre, qu'on la lui ſouſtraye par un leger mouvement de main, ce qui demande autant de patience que de ſubtilité. (*e*)

GOURMETTE, (*Marine*) c'eſt la garde que les marchands mettent ſur un bateau ou ſur une allege, pour prendre garde aux marchandiſes & en avoir ſoin.

Les Provençaux donnent le nom de *gourmette* à un valet ou garçon, qu'on employe dans le navire à toute ſorte de travail. Ses fonctions ſont particulierement de nettoyer le vaiſſeau & de ſervir l'équipage. (Z)

GOURNABLES, ſ. f. (*Marine*) ce ſont de grandes chevilles de bois, qu'on employe quelquefois au lieu de chevilles de fer, principalement pour joindre les bordages avec les membres : elles ont l'avantage ſur les chevilles de fer de ne point ſe rouiller; mais il faut qu'elles ſoient d'un bois de chêne très-fort, très-liant, & point gras, ſans quoi elles romproient & pourriroient bien-tôt. On a ſoin auſſi qu'elles ſoient fort ſeches, pour qu'elles rempliſſent bien leur trou lorſque l'humidité les fait renfler. On leur donne à-peu-près un pouce de groſſeur par cent piés de la longueur du vaiſſeau; ainſi les *gournables* pour un vaiſſeau de cent piés de longueur, ont un pouce; pour un vaiſſeau de 150 piés, un pouce & demi d'équarriſſage, &c. (Z)

GOURNABLER UN VAISSEAU, (*Marine*) c'eſt y mettre les chevilles de bois qui entrent dans ſa conſtruction. Ce mot n'eſt guere d'uſage. (Z)

GOURNAL, ſ. m. *voyez* ROUGET.

GOURNAY, *Gornæum*, (*Géog.*) ville de France en Normandie, au pays de Bray. Elle eſt ſur l'Epte, à 6 lieues de Beauvais, 10 de Rouen, 21 N. O. de Paris. *Long.* 18. 8. *lat.* 49. 25.

Guédier de Saint-Aubin, (Henri Michel) docteur de Sorbonne, naquit dans cette ville, & mourut en Sorbonne en 1742 à 47 ans. On a de lui un ouvrage pieux intitulé, *hiſtoire ſainte des deux alliances*, imprimé à Paris en 1741, en 7 vol. *in*-12. (*D. J.*)

GOUSSANT, adj. pris ſubſt. (*Manége*) terme employé parmi nous pour déſigner d'un ſeul mot un cheval court de reins, dont l'encolure eſt bien fournie, & dont les membres & la conformation annoncent la force. (*e*)

GOUSSANT *ou* GOUSSAUT, c'eſt en *Fauconnerie* un oiſeau qui eſt fort peu alongé, qui eſt trop lourd & peu eſtimé pour la volerie.

GOUSSE, ſ. f. (*Jardinage*) eſt une petite bourſe contenant des graines. On dit auſſi une *gouſſe d'ail*, pour une partie de ſon oignon.

* GOUSSE, (*Architecture*) ornement de chapiteau ionique, ainſi appellé de leur forme qui les fait reſſembler à des coſſes de feves. Il y en a trois à chaque volute ; elles ſortent d'une même tige.

* GOUSSET, ſ. m. (*Gramm.*) ce mot a pluſieurs acceptions. Il ſe dit de la piece de toile en loſange dont ont garnit l'endroit d'une chemiſe qui correſpond à l'aiſſelle: de la partie de l'armure d'un chevalier, qui a une branche ouverte & plus courte que l'autre, qui eſt faite en équerre, & qui habille auſſi le haut du bras à l'articulation: d'une petite poche pratiquée à nos culottes, où l'on ſert ſa montre ou quelques autres meubles précieux: de la barre du gouvernail : *voyez la Planche IV. fig. n°.* 177. & l'*artic.* GOUVERNAIL: d'une eſpece de lieu qui ſe place dans les enrênures d'un entrain à un autre, ou d'un morceau de planche en triangle, chantourné par-devant, que l'on fixe de champ à un mur ou dans un autre endroit, pour ſoûtenir une planche, une tablette: d'une eſpece de ſiége ménagé à la portiere d'un carroſſe pour un ſur-numéraire; & d'une piece en forme de pupitre, tirée de l'angle dextre ou ſeneſtre du chef, deſcendant diagonalement ſur le point du milieu de l'écu d'une autre piece ſemblable, & tombant perpendiculairement ſur la baſe. *Voyez nos Planches de Blaſon*. Le *gouſſet* eſt une flétriſſure; il marque, à ce que diſent les écrivains de l'art héraldique, la ſévérité, &c.

GOUT, ſ. m. (*Phyſiol.*) en grec, γεῦσις, en latin, *guſtus*; c'eſt ce ſens admirable par lequel on diſcerne les ſaveurs, & dont la langue eſt le principal organe.

Du goût en général. Le *goût* examiné ſuperficiellement paroît être une ſenſation particuliere à la bouche, & différente de la faim & de la ſoif; mais allez à la ſource, & vous verrez que cet organe qui dans la bouche me fait goûter un mets, eſt le même qui dans cette même bouche, dans l'œſophage & dans l'eſtomac, me ſollicite pour les alimens, & me les fait deſirer. Ces trois parties ne ſont proprement qu'un organe continu, & ils n'ont qu'un ſeul & même objet: ſi la bouche nous donne de l'averſion pour un ragoût, le goſier ne ſe reſſerre-t-il pas à l'approche d'un mets qui lui déplaît? L'eſtomac ne rejette-t-il pas ceux qui lui répugnent? La faim, la ſoif, & le *goût* ſont donc trois effets du même organe; la faim & la ſoif ſont des mouvemens de l'organe deſirant ſon objet; le *goût* eſt le mouvement de l'organe de cet objet : bien entendu que l'ame unie à l'organe, eſt ſeule le vrai ſujet de la ſenſation.

Cette unité d'organe pour la faim, la ſoif & le *goût*, fait que ces trois effets ſont preſque toûjours au même degré dans les mêmes hommes: plus ce deſir du manger eſt violent, plus la joüiſſance de ce plaiſir eſt délicieuſe: plus le *goût* eſt flatté, & plus auſſi les organes font aiſément les frais de cette joüiſſance, qui eſt la digeſtion, parce que tous ces *plus* que je ſuppoſe dans les bornes de l'état de ſanté, viennent d'un organe plus ſain, plus parfait, plus robuſte.

Cette regle eſt générale pour toutes les ſenſations, pour toutes les paſſions: les vrais deſirs ſont la meſure du plaiſir & de la puiſſance, parce que la puiſſance elle-même eſt la cauſe & la meſure du plaiſir, & celui-ci celle du deſir; plus l'eſtomac eſt vorace, plus l'on a de plaiſir à manger, & plus on le deſire. Sans cet accord réciproque fondé ſur le méchaniſme de l'organe, les ſenſations détruiroient l'homme pour le bien duquel elles ſont faites; un gourmand avec un eſtomac foible ſeroit tué par des indigeſtions; quelqu'un qui auroit un eſtomac vorace, & qui ſeroit ſans appétit, ſans *goût*, s'il étoit poſſible, périroit & par les tourmens de ſa voracité, & par le défaut d'alimens que ſon dégoût refuſeroit à ſa puiſſance.

Cependant combien n'arrive-t-il pas que le deſir ſurcharge la puiſſance, ſur-tout chez les hommes? C'eſt qu'ils ſuivent moins les ſimples mouvemens de leurs organes, de leurs puiſſances, que ne font les animaux; c'eſt qu'ils s'en rapportent plus à leur vive imagination augmentée encore par des artifices, & que par-là ils troublent cet ordre établi dans la nature par ſon auteur: qu'ils ceſſent donc de faire le procès à des ſens, à des paſſions auxquelles ils ne doivent que de la reconnoiſſance : qu'ils s'en prennent de leurs défauts à une imagination déréglée, & à une raiſon qui n'a pas la force d'y mettre un frein.

Le *goût* en général eſt le mouvement d'un organe qui joüit de ſon objet, & qui en ſent toute la bonté; c'eſt pourquoi le *goût* eſt de toutes les ſenſations : on a du *goût* pour la Muſique & pour la Peinture, comme pour les ragoûts, quand l'organe de ces ſenſations ſavoure, pour ainſi dire, ces objets.

Quoique le *goût* proprement pris ſoit commun à la bouche, à l'œſophage & à l'eſtomac, & qu'il y ait entre ces trois organes une ſympathie telle, que ce qui déplaît à l'un, répugne ordinairement à tous, & qu'ils ſe liguent pour le rejetter; cependant il faut avoüer que la bouche poſſede cette ſenſation à un degré ſupérieur; elle a plus de fineſſe, plus de délicateſſe que les deux autres: un amer qui répugne à la bouche juſqu'à exciter le vomiſſement, ne ſera pour l'eſtomac qu'un aiguillon modéré qui en réveillera les fonctions.

Il étoit bien naturel que la bouche qui devoit goûter la premiere les alimens, & qui par-là devenoit le gourmet, l'échanſon des deux autres, s'y connût un peu mieux que ces derniers. Ce ſens délicat eſt, comme on vient de voir, le *plus eſſentiel* de tous après le toucher; je dirois plus eſſentiel que le toucher, ſi le *goût* lui-même n'étoit une eſpece de toucher plus fin, plus ſubtil; auſſi l'objet du *goût* n'eſt pas le corps ſolide qui eſt celui de la ſenſation du toucher, mais ce ſont les ſucs, ou les liqueurs dont ces corps ſont imbus, ou qui en ont été extraits, & qu'on appelle *corps ſavoureux* ou *ſaveurs*. *Voyez* SAVEUR.

L'organe principal ſur lequel les ſaveurs agiſſent, eſt la langue. Bellini eſt le premier qui nous en a donné une exacte deſcription, à laquelle on ne peut reprocher qu'une diction obſcure & entortillée. Ce célebre me-

de-

decin qui a joint à l'étude du corps humain, la connoiſſance de la Phyſique géométrique, fait remarquer qu'il y a trois eſpeces d'éminences ſur la langue; on voit d'abord de petites pyramides, ou plûtôt des poils aſſez gros vers la baſe, & qui ſont en forme de cone dans les bœufs: on trouve enſuite de petits champignons qui ont un col aſſez étroit, & qu'on ne ſauroit mieux comparer qu'aux extrémités des cornes de limaçons; enfin il y a des mamelons applatis percés de trous.

Les petits cones qui ſe trouvent dans les bœufs, ou les petits poils qu'on voit dans l'homme, ne paroiſſent pas être l'organe du *goût*; il eſt plus vraiſſemblable qu'ils ne ſervent qu'à rendre la langue pour ainſi dire hériſſée, afin que les alimens puiſſent s'y attacher, & que par un tour de langue on puiſſe nettoyer le palais: ces cones qui rendent la langue rude, étoient ſur-tout néceſſaires aux animaux qui paiſſent, car les herbes peuvent s'y attacher.

Les champignons qui avoient été décrits par Stenon, lequel avoit remarqué aſſez exactement leur forme, & la place qu'ils occupent ſur la langue, paroiſſent être des glandes; car, comme l'a remarqué ce même auteur, il en tranſſude une liqueur quand on les preſſe; on ne doit donc pas s'imaginer qu'ils ſoient l'organe du *goût*.

Il y a plus d'apparence que c'eſt dans cette eſpece de cellules percées de trous que ſe trouve l'organe qui nous avertit de la qualité des alimens, & qui en reçoit des impreſſions agréables ou deſagréables; car c'eſt dans la cavité de ces cellules que ſe trouvent les extrémités des nerfs, & la langue n'eſt ſenſible que dans les endroits où ſe trouvent les mamelons criblés.

Il y a pluſieurs raiſons qui nous prouvent que ce ſont ces mamelons percés qui ſont l'organe du *goût*; les poils ou les petites pyramides ne ſont pas aſſez ſenſibles pour nous faire d'abord appercevoir les moindres impreſſions des objets; en effet l'expérience nous fait voir que, ſi dans les endroits où il n'y a pas de mamelons percés on met un grain de ſel, on ne ſent aucune impreſſion: mais ſi l'on met ce grain de ſel ſur la pointe de la langue, où il y a beaucoup de mamelons percés, il y excitera d'abord une ſenſation vive.

La ſtructure des mamelons nerveux qui font ici l'organe de la ſenſation, eſt un peu différente de celle des mamelons de la peau, & cela proportionnellement à la diſparité de leurs objets. Les mamelons de la peau organes du toucher ſon petits, leur ſubſtance eſt compacte, fine, recouverte d'une membrane aſſez polie, & d'un tiſſu ſerré; les mamelons de l'organe du *goût* ſont beaucoup plus gros, plus poreux, plus ouverts; ils ſont abreuvés de beaucoup de lymphe, & recouverts d'une peau ou enchâſſés dans des gaines très-inégales, & auſſi très-poreuſes.

Par cette ſtructure les matieres ſavoureuſes ſont arrêtées dans ces aſpérités, délayées, fondues par cette lymphe abondante, ſpiritueuſe, abſorbées par ces pores qui les conduiſent à l'aide de cette lymphe, juſque dans les papilles nerveuſes ſur leſquelles ils impriment leur aiguillon.

Ces mamelons, organes du *goût*, non-ſeulement ſont en grand nombre ſur la langue, mais encore ſont répandus çà & là dans la bouche; l'Anatomie découvre ces mamelons diſperſés dans le palais, dans l'intérieur des joues, dans le fond de la bouche, & les obſervations confirment leur uſage. M. de Juſſieu rapporte dans *les mémoires de l'Académie*, l'hiſtoire d'une fille née ſans langue, qui ne laiſſoit pas d'avoir du *goût*: un chirurgien de Saumur a vû un garçon de huit à neuf ans, qui dans une petite vérole avoit perdu totalement la langue par la gangrene, & cependant il diſtinguoit fort bien toutes ſortes de *goûts*. On peut s'aſſûrer par ſoi-même que le palais ſert au *goût*, en y appliquant quelque corps ſavoureux: car on ne manquera pas d'en diſtinguer la ſaveur, à-meſure que les parties du corps ſavoureux feront aſſez développées pour y faire quelque impreſſion.

Il faut avoüer cependant que la langue eſt le grand, le principal organe de cette ſenſation: ſa ſubſtance eſt faite de fibres charnues, au moyen deſquelles elle prend diverſes figures; ces fibres ſont environnées, & écartées par un tiſſu moëlleux qui rend le compoſé plus ſouple. Une partie de ces fibres charnues s'alonge hors de la langue, s'attache aux environs, & forme les muſcles extérieurs qui portent le corps de cet organe de toutes parts; ce corps fibreux & médullaire eſt enfermé dans une eſpece de gaine ou de membrane très-forte.

Le nerf de la neuvieme paire, ſuivant Boerhaave, (Willis dit celui de la cinquieme paire) après s'être ramifié dans les fibres de la langue, ſe termine à ſa ſurface. Les ramifications de ce nerf dépouillées de leur premiere tunique, forment les mamelons dont nous avons parlé; leur dépouille fortifie l'envelöppe de la langue, & contribue auſſi à la ſenſation.

Les divers mouvemens dont la ſubſtance de la langue eſt capable, excitent la ſecrétion de la lymphe qui abreuve les mamelons, ouvrent les pores qui y conduiſent, déterminent les ſucs ſavoureux à s'y introduire.

Tel eſt l'organe du *goût*. Cette ſenſation exiſtera plus ou moins dans toutes les parties de la bouche, ſuivant qu'il s'y trouvera des mamelons *goûtans*, plus ou moins diſperſés. Philoxene, ce fameux gourmand de l'antiquité, contemporain de Denys le tyran, qui ne faiſoit ſervir ſur la table que des mets extrèmement chauds, & qui ſouhaitoit d'avoir le col long comme une grue, pour pouvoir goûter les vins; Philoxene, dis-je, avoit ſans doute dans la tunique interne de l'œſophage les mamelons du *goût* plus fins qu'ailleurs; mais ſon exemple, ni celui de quelques autres perſonnes, ne détruit point la vérité établie ci-deſſus, qu'il faut placer l'organe véritable & immédiat du *goût* dans les mamelons de la langue que nous avons décrits; parce qu'ils ſont vraiment capables de cette ſenſation; parce que là où ils n'exiſtent pas, il n'y a point de *goût* proprement dit, mais ſeulement un attouchement; parce que le *goût* eſt plus fin, où ces mamelons ſont en plus grande quantité, ſavoir au bout de la langue; parce que quand ces mamelons ſont affectés, enlevés, brûlés, le *goût* ſe perd, & qu'il ſe retablit à-meſure qu'ils ſe regenerent.

On pourra comprendre encore mieux la ſenſation du *goût*, ſi l'on réunit ſous un point les diverſes choſes qui y concourent, & ſi l'on ſe donne la peine de conſidérer; 1°. que le tapis de la bouche eſt non-ſeulement délicat, mais poreux pour s'imbiber facilement du ſuc ſavoureux des alimens; 2°. que ce tapis eſt criblé d'ouvertures par leſquelles la bouche eſt ſans ceſſe abreuvée de ſalive, humeur préparée dans diverſes glandes, avec une ſubtilité & une ténuité capable de diſſoudre les alimens, de maniere qu'étant mêlés avec ce diſſolvant, ils deſcendent dans le ventricule où la diſſolution s'acheve; 3°. que cette humeur diſſolvante ayant la vertu de fondre, s'il faut ainſi dire, les alimens, en détache les ſels dans leſquels conſiſte la ſaveur, qui n'eſt point ſenſible avant cette diſſolution, ces ſels y étant enveloppés avec les parties terreſtres & inſipides; 4°. que les mamelons nerveux qui ſont les organes du *goût* ont une délicateſſe particuliere, tant par la nature, qu'à cauſe qu'étant enfermés dans la bouche & dans les lieux à couvert, ils ne ſont point expoſés aux injures de l'air qui les deſſecheroit, & leur feroit perdre cette délicateſſe de ſenſation, qu'une chaleur égale, modérée, l'humidité & la tranſpiration du dedans de la bouche y entretiennent, les rendant par ce moyen pénétrables aux ſucs ſavoureux des alimens; 5°. enfin que le mouvement de la langue qui eſt ſi fréquent, ſi prompt, ſi facile, ſert à remuer, & retourner de tous ſens les alimens pour les faire appliquer aux différentes parties du-dedans de la bouche dans leſquels le ſentiment du *goût* réſide.

L'objet du *goût* eſt toute matiere du regne végétal, animal, minéral, mêlée ou ſéparée, dont on tire par art le ſel & l'huile, & conſéquemment toute matiere ſaline, ſavonneuſe, huileuſe, ſpiritueuſe.

Voici donc comment ſe fait le *goût*. La matiere qui en eſt l'objet, atténuée, & le plus ſouvent diſſoute dans la ſalive, échauffée dans la bouche, appliquée à la langue par les mouvemens de la bouche, s'inſinue entre les pores des gaînes membraneuſes; & de-là pénétrant à la ſurface des papilles qui y ſont cachées, les affecte, & y produit un mouvement nouveau, lequel ſe propageant au *ſenſorium commune*, fait naître la ſenſation de diverſes ſaveurs.

J'ai dit que la matiere qui eſt l'objet du *goût*, doit être atténuée, parce que pour bien goûter les corps ſapides, il ne faut pas le tenir tranquilles ſur la langue, mais les remuer pour mieux les diviſer; il faut que les ſels ſoient fondus pour être goûtés: la langue ne goûte que ce qui eſt aſſez fin pour enfiler les pores des mamelons nerveux.

J'ai ajoûté que cette matiere, objet du *goût*, doit

être échauffée dans la bouche, parce que quand la langue eſt extrèmement refroidie, ce qui eſt rare, & que les corps qu'on lui préſente ſont très-froids, le *goût* ne ſe fait point. L'eau changée en glace n'a pas de *goût*; le froid ôte le piquant de l'eau-de-vie, & de toutes les liqueurs ſpiritueuſes.

Explications de pluſieurs phénomenes du goût. Comme le *goût* ne dépend que de l'action des ſels & d'autres matieres acres ſur les nerfs, on peut demander pourquoi nous ne pouvons pas connoître le *goût* de ces mêmes ſels dans les autres parties du corps? Mais il eſt évident que dès-que les nerfs ſeront différemment arrangés dans quelque partie, les impreſſions qu'ils recevront ſeront différentes: or dans le corps humain il n'y a nulle partie où les nerfs ſoient diſpoſés comme dans la langue, il faut donc de toute néceſſité que les parties des ſels y agiſſent diverſement.

Par quelle raiſon le même objet excite-t-il ſouvent des *goûts* ſi différens ſelon l'âge, le tempérament, les maladies, le ſexe, l'habitude, & les choſes qu'on a goûtées auparavant? C'eſt une queſtion qui ſe trouve vérifiée dans toute ſon étendue, & dont la ſolution dépend de la texture, diſpoſition & obſtruction des mamelons nerveux.

Le même objet excite des *goûts* différens ſelon les âges; le vin du Rhin ſi agréable aux adultes, irrite les jeunes enfans à cauſe de la délicateſſe de leurs nerfs. Le ſucre & les friandiſes qui plaiſent à ceux-ci, ſont trop fades pour les autres qui aiment le ſalé, l'acre, le ſpiritueux, les ragoûts forts & aſſaiſonnés. Toutes ces variétés viennent de celles des nerfs plus ſenſibles dans le jeune âge, plus calleux & difficiles à émouvoir dans l'adulte.

Le même objet excite encore des *goûts* différens ſelon le ſexe, les maladies, le tempérament & les choſes qu'on a goûtées auparavant. En effet les filles qui ont les pâles couleurs, n'aiment que les choſes acres, acides, capables d'atténuer le *mucus* de l'eſtomac. Tout paroît amer dans la jauniſſe; les leucophlegmatiques ne peuvent ſupporter le *goût* du ſucre de Saturne, les filles hyſtériques celui des ſucreries; quand la bile ou la putridité domine, on a de l'horreur pour les choſes alkaleſcentes, on appete les acides. Après les ſels muriatiques, les vins acides plaiſent, & non après le miel, ni le ſucre, &c. Quelque reſte des *goûts* precédens reſtent nichés dans les pores des petites gaînes nerveuſes juſqu'à ce qu'ils en ſortent, ou pour ſe mêler avec les nouvelles matieres ſapides, ou pour les empêcher d'affecter les nerfs.

Enfin les mêmes objets excitent des *goûts*, des ſenſations différentes ſuivant l'habitude, parce qu'on apprend à goûter, parce qu'il n'y a que les choſes inuſitées dont on eſt frappé. Ce n'eſt qu'à la longue qu'on voit dans les ténebres. Cet aveugle à qui Cheſelden abattit la cataracte eut un grand plaiſir à voir les couleurs rouges. Boyle fait mention d'un homme à qui la ſubite impreſſion de la lumiere fit ſentir un doux prurit, une volupté par-tout le corps preſque ſemblable à celle du plaiſir des femmes: mais par un malheur inévitable cette ſenſibilité ne dura pas.

Pourquoi les nerfs nuds & la langue excoriée font-ils ſi ſenſibles à l'impreſſion des corps qui ont le plus de *goût*, tels que les ſels, les aromates, les eſprits? Malpighi parle d'un homme qui avoit l'enveloppe externe de la langue ſi fine, que tout ce qu'il mangeoit lui cauſoit de la douleur, excepté le lait, le bouillon, & l'eau qu'il avaloit ſans peine. Il eſt néceſſaire qu'il y ait quelque *mucus* & des gaînes entre les nerfs ſenſitifs, & les corps ſapides pour tempérer le *goût*, ſans quoi il ne peut ſe faire; la même choſe arrive ſi l'enveloppe des nerfs eſt trop ſeche, dure & calleuſe. Toutes les ſenſations que nous éprouvons ne different que par le plus ou le moins; ainſi le plaiſir n'eſt que le commencement de la douleur. Un chatouillement doux eſt voluptueux, parce qu'il ne cauſe qu'un mouvement leger dans les nerfs; il eſt douloureux s'il augmente, parce qu'il irrite les fibres nerveuſes; enfin il peut les déchirer, cauſer des convulſions & la mort. On voit par-là que les matieres qui ont un *goût* fort vif, pourront faire ſur la langue non-ſeulement des impreſſions très-ſenſibles, mais très-douloureuſes.

Pourquoi les choſes qui ont du *goût* fortifient-elles promptement? Quand nous ſommes dans la langueur, il y a des matieres dont le *goût* agréable & vif nous redonne d'abord des forces. Cela vient de ce que leurs parties agitent les nerfs, & y font couler le ſuc nerveux; mais il ne faut pas croire que cette agitation ſeule qui arrive aux nerfs de la langue, puiſſe produire un tel effet: les parties ſubtiles dont nous parlons, s'inſinuent d'abord dans les vaiſſeaux, les agitent par leur action, ſe portent au cerveau où ils ébranlent le principe des nerfs; tout cela fait couler dans notre machine le ſuc nerveux qui étoit preſque ſans mouvement.

Mais qu'eſt-ce qui donne tant de *goût* & de force à ces corps qui fortifient ſi promptement? Preſque rien, l'eſprit recteur des Chimiſtes. Sendivogius dit que ce liquide ſubtil & reſtaurant, à qui les chimiſtes ont donné le nom *d'eſprit recteur*, fait $\frac{1}{8200}$ de tout le corps aromatique: d'une livre entiere de canelle on tire à peine 60 gouttes d'huile éthérée; c'eſt une de ces gouttes d'huile qui paſſant par des veines très-déliées dans le ſang, y arrive avec toute ſa vertu dont le corps ſe trouve tout-à-coup animé.

D'où vient que l'eau, les huiles douces, la terre ſont inſipides? Parce que ce qui eſt plus foible que ce qui arroſe continuellement les organes de nos ſens ne peut les frapper. Nous n'appercevons le battement du cœur & des arteres que lorſqu'il eſt exceſſif. L'eau pure eſt moins ſalée que la ſalive, le moyen qu'on la goûte! Si elle a du *goût*, dès-lors elle eſt mauvaiſe. La terre & l'huile ſont compoſées de parties trop groſſieres pour pouvoir traverſer les pores qui menent aux nerfs du *goût*.

D'où procede la liaiſon particuliere qui regne entre le *goût* & l'odorat, liaiſon plus grande qu'entre le *goût* & les autres ſens? Car, quoique la vûe & l'oüie produiſent ſur les organes du *goût* des effets ſemblables à ceux que cauſe l'odorat, comme d'exciter l'appétit ou de procurer le vomiſſement quand on voit ou qu'on entend nommer des choſes dont le *goût* plaît, ou déplaît aſſez pour révolter, il eſt néanmoins certain que l'odorat agit plus puiſſamment. On en trouve la raiſon dans le rapport immédiat & prochain que les odeurs & les ſaveurs ont enſemble; elles conſiſtent toutes deux dans les eſprits développés des matieres odorantes & ſavoureuſes; outre que la membrane qui tapiſſe le nez organe de l'odorat, eſt une continuation de la même membrane qui tapiſſe la bouche, le goſier, l'œſophage & l'eſtomac organes du *goût* en général. C'eſt en vertu des mêmes cauſes qu'on ſavoure d'avance avec volupté le café par ſon odeur aromatique, & qu'on eſt révolté contre quelque mets, ou contre une medecine dont l'odeur eſt deſagréable. *Voyez* Odorat.

Ajoûtez que l'imagination exerce ici comme ailleurs ſon ſouverain empire. L'ame ſe rappellant les mauvaiſes qualités d'un aliment puant, les nauſées & les triſtes effets d'un purgatif, s'en renouvelle l'idée à l'odeur; & cette idée trouble en un moment les organes du *goût*, de la déglutition & de la digeſtion. Auſſi voit-on que les perſonnes dont l'imagination eſt fort vive, ſont les plus ſujettes à cet ébranlement de la machine, qui fait que l'odeur, la vûe même, ou l'oüie des choſes très-agréables ou deſagréables au *goût*, ſuffiſent pour affecter ces perſonnes délicates, dont le genre nerveux s'émeut facilement.

Voilà les principales queſtions qu'on fait ſur le *goût*; on peut réſoudre aſſez bien toutes les autres par les mêmes principes. Il ſeroit trop long d'entrer dans de plus grands détails; d'ailleurs le lecteur peut s'inſtruire à fond dans les ouvrages des Phyſiciens qui ont approfondi ce ſujet; Bellini, Malpighi, Ruyſch, Boerhaave, & M. le Cat. (*D. J.*)

Goût, (*Gramm. Litterat. & Philoſ.*) On a vû dans l'article précédent en quoi conſiſte le *goût* au phyſique. Ce ſens, ce don de diſcerner nos alimens, a produit dans toutes les langues connues, la métaphore qui exprime par le mot *goût*, le ſentiment des beautés & des défauts dans tous les arts: c'eſt un diſcernement prompt comme celui de la langue & du palais, & qui prévient comme lui la réflexion; il eſt comme lui ſenſible & voluptueux à l'égard du bon; il rejette comme lui le mauvais avec ſoulevement; il eſt ſouvent, comme lui, incertain & égaré, ignorant même ſi ce qu'on lui préſente doit lui plaire, & ayant quelquefois beſoin comme lui d'habitude pour ſe former.

Il ne ſuffit pas pour le *goût*, de voir, de connoître la beauté d'un ouvrage; il faut la ſentir, en être touché. Il ne ſuffit pas de ſentir, d'être touché d'une maniere confuſe, il faut démêler les différentes nuances; rien ne doit échapper à la promptitude du diſcernement; & c'eſt encore une reſſemblance de ce *goût* intellectuel, de ce *goût* des Arts, avec le *goût* ſenſuel: car ſi le gour-

gourmet ſent & reconnoît promptement le mélange de deux liqueurs, l'homme de *goût*, le connoiſſeur, verra d'un coup-d'œil prompt le mélange de deux ſtyles; il verra un défaut à côté d'un agrément; il ſera ſaiſi d'enthouſiaſme à ce vers des Horaces: *Que vouliez-vous qu'il fît contre trois? qu'il mourût*. Il ſentira un dégoût involontaire au vers ſuivant: *Ou qu'un beau deſeſpoir alors le ſecourût*.

Comme le mauvais *goût* au phyſique conſiſte à n'être flatté que par des aſſaiſonnemens trop piquans & trop recherchés, auſſi le mauvais *goût* dans les Arts eſt de ne ſe plaire qu'aux ornemens étudiés, & de ne pas ſentir la belle nature.

Le *goût* dépravé dans les alimens, eſt de choiſir ceux qui dégoûtent les autres hommes; c'eſt une eſpece de maladie. Le *goût* dépravé dans les Arts eſt de ſe plaire à des ſujets qui révoltent les eſprits bien faits; de préférer le burleſque au noble, le précieux & l'affecté au beau ſimple & naturel: c'eſt une maladie de l'eſprit. On ſe forme le *goût* des Arts beaucoup plus que le *goût* ſenſuel; car dans le *goût* phyſique, quoiqu'on finiſſe quelquefois par aimer les choſes pour leſquelles on avoit d'abord de la répugnance, cependant la nature n'a pas voulu que les hommes en général appriſſent à ſentir ce qui leur eſt néceſſaire; mais le *goût* intellectuel demande plus de tems pour ſe former. Un jeune homme ſenſible, mais ſans aucune connoiſſance, ne diſtingue point d'abord les parties d'un grand chœur de Muſique; ſes yeux ne diſtinguent point d'abord dans un tableau, les dégradations, le clair obſcur, la perſpective, l'accord des couleurs, la correction du deſſein: mais peu-à-peu ſes oreilles apprennent à entendre, & ſes yeux à voir; il ſera ému à la premiere repréſentation qu'il verra d'une belle tragédie; mais il n'y démêlera ni le mérite des unités, ni cet art délicat par lequel aucun perſonnage n'entre ni ne ſort ſans raiſon, ni cet art encore plus grand qui concentre des intérêts divers dans un ſeul, ni enfin les autres difficultés ſurmontées. Ce n'eſt qu'avec de l'habitude & des réflexions qu'il parvient à ſentir tout-d'un-coup avec plaiſir ce qu'il ne démêloit pas auparavant. Le *goût* ſe forme inſenſiblement dans une nation qui n'en avoit pas, parce qu'on y prend peu-à-peu l'eſprit des bons artiſtes: on s'accoûtume à voir des tableaux avec les yeux de Lebrun, du Pouſſin, de Le Sueur; on entend la déclamation notée des ſcenes de Quinaut avec l'oreille de Lulli; & les airs, les ſymphonies, avec celle de Rameau. On lit les livres avec l'eſprit des bons auteurs.

Si toute une nation s'eſt réunie dans les premiers tems de la culture des Beaux-Arts, à aimer des auteurs pleins de défauts, & mépriſés avec le tems, c'eſt que ces auteurs avoient des beautés naturelles que tout le monde ſentoit, & qu'on n'étoit pas encore à portée de démêler leurs imperfections: ainſi Lucilius fut chéri des Romains, avant qu'Horace l'eût fait oublier; Regnier fut goûté des François avant que Boileau parût: & ſi des auteurs anciens qui bronchent à chaque page, ont pourtant conſervé leur grande réputation, c'eſt qu'il ne s'eſt point trouvé d'écrivain pur & châtié chez ces nations, qui leur ait deſſillé les yeux, comme il s'eſt trouvé un Horace chez les Romains, un Boileau chez les François.

On dit qu'il ne faut point diſputer des *goûts*, & on a raiſon quand il n'eſt queſtion que du *goût* ſenſuel, de la répugnance que l'on a pour une certaine nourriture, de la préférence qu'on donne à une autre; on n'en diſpute point, parce qu'on ne peut corriger un défaut d'organes. Il n'en eſt pas de même dans les Arts; comme ils ont des beautés réelles, il y a un bon *goût* qui les diſcerne, & un mauvais *goût* qui les ignore; & on corrige ſouvent le défaut d'eſprit qui donne un *goût* de travers. Il y a auſſi des ames froides, des eſprits faux, qu'on ne peut ni échauffer ni redreſſer: c'eſt avec eux qu'il ne faut point diſputer des *goûts*, parce qu'ils n'en ont aucun.

Le *goût* eſt arbitraire dans pluſieurs choſes, comme dans les étoffes, dans les parures, dans les équipages, dans ce qui n'eſt pas au rang des Beaux-Arts: alors il mérite plûtôt le nom de *fantaiſie*. C'eſt la fantaiſie, plûtôt que le *goût*, qui produit tant de modes nouvelles.

Le *goût* peut ſe gâter chez une nation; ce malheur arrive d'ordinaire après les ſiecles de perfection. Les artiſtes craignant d'être imitateurs, cherchent des routes écartées; ils s'éloignent de la belle nature que leurs prédéceſſeurs ont ſaiſie: il y a du mérite dans leurs efforts; ce mérite couvre leurs défauts, le public amoureux des nouveautés, court après eux; il s'en dégoûte bien-tôt, & il en paroît d'autres qui font de nouveaux efforts pour plaire; ils s'éloignent de la nature encore plus que les premiers: le *goût* ſe perd, on eſt entouré de nouveautés qui ſont rapidement effacées les unes par les autres; le public ne ſait plus où il en eſt, & il regrette en vain le ſiecle du bon *goût* qui ne peut plus revenir; c'eſt un dépôt que quelques bons eſprits conſervent alors loin de la foule.

Il eſt de vaſtes pays où le *goût* n'eſt jamais parvenu; ce ſont ceux où la ſociété ne s'eſt point perfectionnée, où les hommes & les femmes ne ſe raſſemblent point, où certains arts, comme la Sculpture, la Peinture des êtres animés, ſont défendus par la religion. Quand il y a peu de ſociété, l'eſprit eſt retréci, ſa pointe s'émouſſe, il n'a pas dequoi ſe former le *goût*. Quand pluſieurs Beaux-Arts manquent, les autres ont rarement dequoi ſe ſoûtenir, parce que tous ſe tiennent par la main, & dépendent les uns des autres. C'eſt une des raiſons pourquoi les Aſiatiques n'ont jamais eu d'ouvrages bien faits preſque en aucun genre, & que le *goût* n'a été le partage que de quelques peuples de l'Europe. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

Nous joindrons à cet excellent article, le fragment ſur le goût, *que M. le préſident de Monteſquieu deſtinoit à l'Encyclopédie, comme nous l'avons dit à la fin de ſon éloge*, tome V. *de cet Ouvrage; ce fragment a été trouvé imparfait dans ſes papiers: l'auteur n'a pas eu le tems d'y mettre la derniere main; mais les premieres penſées des grands maîtres méritent d'être conſervées à la poſtérité, comme les eſquiſſes des grands peintres*.

Eſſai ſur le goût *dans les choſes de la nature & de l'art*. Dans notre maniere d'être actuelle, notre ame goûte trois ſortes de plaiſirs; il y en a qu'elle tire du fond de ſon exiſtence même, d'autres qui réſultent de ſon union avec le corps, d'autres enfin qui ſont fondés ſur les plis & les préjugés que de certaines inſtitutions, de certains uſages, de certaines habitudes lui ont fait prendre.

Ce ſont ces différens plaiſirs de notre ame qui forment les objets du *goût*, comme le beau, le bon, l'agréable, le naïf, le délicat, le tendre, le gracieux, le je ne ſais quoi, le noble, le grand, le ſublime, le majeſtueux, &c. Par exemple, lorſque nous trouvons du plaiſir à voir une choſe avec une utilité pour nous, nous diſons qu'elle eſt *bonne*; lorſque nous trouvons du plaiſir à la voir, ſans que nous y démêlions une utilité préſente, nous l'appellons *belle*.

Les anciens n'avoient pas bien démêlé ceci; ils regardoient comme des qualités poſitives toutes les qualités relatives de notre ame; ce qui fait que ces dialogues où Platon fait raiſonner Socrate, ces dialogues ſi admirés des anciens, ſont aujourd'hui inſoûtenables, parce qu'ils ſont fondés ſur une philoſophie fauſſe: car tous ces raiſonnemens tirés ſur le bon, le beau, le parfait, le ſage, le fou, le dur, le mou, le ſec, l'humide, traités comme des choſes poſitives, ne ſignifient plus rien.

Les ſources du beau, du bon, de l'agréable, &c. ſont donc dans nous-mêmes; & en chercher les raiſons, c'eſt chercher les cauſes des plaiſirs de notre ame.

Examinons donc notre ame, étudions-la dans ſes actions & dans ſes paſſions, cherchons-la dans ſes plaiſirs; c'eſt-là où elle ſe manifeſte davantage. La Poéſie, la Peinture, la Sculpture, l'Architecture, la Muſique, la Danſe, les différentes ſortes de jeux, enfin les ouvrages de la nature & de l'art, peuvent lui donner du plaiſir: voyons pourquoi, comment & quand ils les lui donnent; rendons raiſon de nos ſentimens; cela pourra contribuer à nous former le *goût*, qui n'eſt autre choſe que l'avantage de découvrir avec fineſſe & avec promptitude la meſure du plaiſir que chaque choſe doit donner aux hommes.

Des plaiſirs de notre ame. L'ame, indépendamment des plaiſirs qui lui viennent des ſens, en a qu'elle auroit indépendamment d'eux & qui lui ſont propres; tels ſont ceux que lui donnent la curioſité, les idées de ſa grandeur, de ſes perfections, l'idée de ſon exiſtence oppoſée au ſentiment de la nuit, le plaiſir d'embraſſer tout d'une idée générale, celui de voir un grand nombre de choſes, &c. celui de comparer, de joindre & de ſéparer les idées. Ces plaiſirs ſont dans la nature de l'ame, indépendamment des ſens, parce qu'il appartiennent à tout être qui penſe; & il eſt fort indifférent d'examiner ici ſi notre ame a ces plaiſirs comme ſubſtance unie avec le corps, ou comme ſéparée du corps, par-

parce qu'elle les a toûjours & qu'ils ſont les objets du *goût*: ainſi nous ne diſtinguerons point ici les plaiſirs qui viennent à l'ame de ſa nature, d'avec ceux qui lui viennent de ſon union avec le corps; nous appellerons tout cela *plaiſirs naturels*, que nous diſtinguerons des plaiſirs acquis que l'ame ſe fait par de certaines liaiſons avec les plaiſirs naturels; & de la même maniere & par la même raiſon, nous diſtinguerons le *goût* naturel & le *goût* acquis.

Il eſt bon de connoître la ſource des plaiſirs dont le *goût* eſt la meſure: la connoiſſance des plaiſirs naturels & acquis pourra nous ſervir à rectifier notre *goût* naturel & notre *goût* acquis. Il faut partir de l'état où eſt notre être, & connoître quels ſont ſes plaiſirs pour parvenir à meſurer ſes plaiſirs, & même quelquefois à ſentir ſes plaiſirs.

Si notre ame n'avoit point été unie au corps, elle auroit connu, mais il y a apparence qu'elle auroit aimé ce qu'elle auroit connu: à-préſent nous n'aimons preſque que ce que nous ne connoiſſons pas.

Notre maniere d'être eſt entierement arbitraire; nous pouvions avoir été faits comme nous ſommes ou autrement; ſi nous avions été faits autrement, nous aurions ſenti autrement; un organe de plus ou de moins dans notre machine, auroit fait une autre éloquence, une autre poéſie; une contexture différente des mêmes organes auroit fait encore une autre poéſie: par exemple, ſi la conſtitution de nos organes nous avoit rendu capables d'une plus longue attention, toutes les regles qui proportionnent la diſpoſition du ſujet à la meſure de notre attention, ne ſeroient plus; ſi nous avions été rendus capables de plus de pénétration, toutes les regles qui ſont fondées ſur la meſure de notre pénétration, tomberoient de même; enfin toutes les lois établies ſur ce que notre machine eſt d'une certaine façon, ſeroient différentes ſi notre machine n'étoit pas de cette façon.

Si notre vûe avoit été plus foible & plus confuſe, il auroit fallu moins de moulures & plus d'uniformité dans les membres de l'Architecture; ſi notre vûe avoit été plus diſtincte, & notre ame capabale d'embraſſer plus de choſes à-la-fois, il auroit fallu dans l'Architecture plus d'ornemens. Si nos oreilles avoient été faites comme celles de certains animaux, il auroit fallu réformer bien de nos inſtrumens de Muſique: je ſais bien que les rapports que les choſes ont entre elles auroient ſubſiſté; mais le rapport qu'elles ont avec nous ayant changé, les choſes qui dans l'état préſent font un certain effet ſur nous, ne le feroient plus; & comme la perfection des Arts eſt de nous préſenter les choſes telles qu'elles nous faſſent le plus de plaiſir qu'il eſt poſſible, il faudroit qu'il y eût du changement dans les Arts, puiſqu'il y en auroit dans la maniere la plus propre à nous donner du plaiſir.

On croit d'abord qu'il ſuffiroit de connoître les diverſes ſources de nos plaiſirs, pour avoir le *goût*, & que quand on a lu ce que la Philoſophie nous dit là-deſſus, on a du *goût*, & que l'on peut hardiment juger des ouvrages. Mais le *goût* naturel n'eſt pas une connoiſſance de théorie; c'eſt une application prompte & exquiſe des regles même que l'on ne connoît pas. Il n'eſt pas néceſſaire de ſavoir que le plaiſir que nous donne une certaine choſe que nous trouvons belle, vient de la ſurpriſe; il ſuffit qu'elle nous ſurprenne, & qu'elle nous ſurprenne autant qu'elle le doit, ni plus ni moins.

Ainſi ce que nous pourrions dire ici, & tous les préceptes que nous pourrions donner pour former le *goût*, ne peuvent regarder que le *goût* acquis, c'eſt-à-dire ne peuvent regarder directement que ce *goût* acquis, quoiqu'il regarde encore indirectement le *goût* naturel: car le *goût* acquis affecte, change, augmente & diminue le *goût* naturel, comme le *goût* naturel affecte, change, augmente & diminue le *goût* acquis.

La définition la plus générale du *goût*, ſans conſidérer s'il eſt bon ou mauvais, juſte ou non, eſt ce qui nous attache à une choſe par le ſentiment; ce qui n'empêche pas qu'il ne puiſſe s'appliquer aux choſes intellectuelles, dont la connoiſſance fait tant de plaiſir à l'ame, qu'elle étoit la ſeule félicité que de certains philoſophes puſſent comprendre. L'ame connoît par ſes idées & par ſes ſentimens; elle reçoit des plaiſirs par ces idées & par ces ſentimens: car quoique nous oppoſions l'idée au ſentiment, cependant lorſqu'elle voit une choſe, elle la ſent; & il n'y a point de choſes ſi intellectuelles, qu'elle ne voye ou ne croye voir, & par conſéquent qu'elle ne ſente.

De l'eſprit en général. L'eſprit eſt le genre qui a ſous lui pluſieurs eſpeces, le génie, le bon ſens, le diſcernement, la juſteſſe, le talent, le *goût*.

L'eſprit conſiſte à avoir les organes bien conſtitués, relativement aux choſes où il s'applique. Si la choſe eſt extrèmement particuliere, il ſe nomme *talent*; s'il a plus de rapport à un certain plaiſir délicat des gens du monde, il ſe nomme *goût*; ſi la choſe particuliere eſt unique chez un peuple, le talent ſe nomme *eſprit*, comme l'art de la guerre & l'Agriculture chez les Romains, la Chaſſe chez les ſauvages, &c.

De la curioſité. Notre ame eſt faite pour penſer, c'eſt-à-dire pour appercevoir; or un tel être doit avoir de la curioſité: car comme toutes les choſes ſont dans une chaîne où chaque idée en précede une & en ſuit une autre, on ne peut aimer à voir une choſe ſans deſirer d'en voir une autre; & ſi nous n'avions pas ce deſir pour celle-ci, nous n'aurions eu aucun plaiſir à celle-là. Ainſi quand on nous montre une partie d'un tableau, nous ſouhaitons de voir la partie que l'on nous cache à-proportion du plaiſir que nous a fait celle que nous avons vûe.

C'eſt donc le plaiſir que nous donne un objet qui nous porte vers un autre; c'eſt pour cela que l'ame cherche toûjours des choſes nouvelles, & ne ſe repoſe jamais.

Ainſi on ſera toûjours ſûr de plaire à l'ame, lorſqu'on lui fera voir beaucoup de choſes ou plus qu'elle n'avoit eſpéré d'en voir.

Par-là on peut expliquer la raiſon pourquoi nous avons du plaiſir lorſque nous voyons un jardin bien régulier, & que nous en avons encore lorſque nous voyons un lieu brut & champêtre: c'eſt la même cauſe qui produit ces effets.

Comme nous aimons à voir un grand nombre d'objets, nous voudrions étendre notre vûe, être en pluſieurs lieux, parcourir plus d'eſpace: enfin notre ame fuit les bornes, & elle voudroit, pour ainſi dire, étendre la ſphere de ſa préſence; ainſi c'eſt un grand plaiſir pour elle de porter ſa vûe au loin. Mais comment le faire? dans les villes, notre vûe eſt bornée par des maiſons; dans les campagnes, elle l'eſt par mille obſtacles: à peine pouvons-nous voir trois ou quatre arbres. L'art vient à notre ſecours, & nous découvre la nature qui ſe cache elle-même; nous aimons l'art & nous l'aimons mieux que la nature, c'eſt-à-dire la nature dérobée à nos yeux: mais quand nous trouvons de belles ſituations, quand notre vûe en liberté peut voir au loin des prés, des ruiſſeaux, des collines, & ces diſpoſitions qui ſont, pour ainſi dire créées exprès, elle eſt bien autrement enchantée que lorſqu'elle voit les jardins de le Nôtre, parce que la nature ne ſe copie pas, au lieu que l'art ſe reſſemble toûjours. C'eſt pour cela que dans la Peinture nous aimons mieux un payſage que le plan du plus beau jardin du monde; c'eſt que la Peinture ne prend la nature que là où elle eſt belle, là où la vûe ſe peut porter au loin & dans toute ſon étendue, là où elle eſt variée, là où elle peut être vûe avec plaiſir.

Ce qui fait ordinairement une grande penſée, c'eſt lorſque l'on dit une choſe qui en fait voir un grand nombre d'autres, & qu'on nous fait découvrir tout-d'un-coup ce que nous ne pouvions eſpérer qu'après une grande lecture.

Florus nous repréſente en peu de paroles toutes les fautes d'Annibal: „ lorſqu'il pouvoit, dit-il, ſe ſervir „ de la victoire, il aima mieux en joüir „; *cùm victoriâ poſſet uti, frui maluit*.

Il nous donne une idée de toute la guerre de Macédoine, quand il dit: „ ce fut vaincre que d'y en- „ trer „; *introiſſe victoria fuit*.

Il nous donne tout le ſpectacle de la vie de Scipion, quand il dit de ſa jeuneſſe: „ c'eſt le Scipion qui croît „ pour la deſtruction de l'Afrique „; *hic erit Scipio, qui in exitium Africæ creſcit*. Vous croyez voir un enfant qui croît & s'éleve comme un géant.

Enfin il nous fait voir le grand caractere d'Annibal, la ſituation de l'univers, & toute la grandeur du peuple romain, lorſqu'il dit; „ Annibal fugitif cherchoit „ au peuple romain un ennemi par tout l'univers „; *qui profugus ex Africâ, hoſtem populo romano toto orbe quærebat*.

Des plaiſirs de l'ordre. Il ne ſuffit pas de montrer à l'ame beaucoup de choſes, il faut les lui montrer avec ordre; car pour lors nous nous reſſouvenons de ce que nous avons vu, & nous commençons à imaginer ce que nous verrons; notre ame ſe félicite de ſon étendue & de ſa pénétration: mais dans un ouvrage où il n'y

n'y a point d'ordre, l'ame ſent à chaque inſtant troubler celui qu'elle y veut mettre. La ſuite que l'auteur s'eſt faite, & celle que nous nous faiſons ſe confondent; l'ame ne retient rien, ne prévoit rien; elle eſt humiliée par la confuſion de ſes idées, par l'inanité qu'elle lui reſte; elle eſt vainement fatiguée & ne peut goûter aucun plaiſir; c'eſt pour cela que quand le deſſein n'eſt pas d'exprimer ou de montrer la confuſion, on met toûjours de l'ordre dans la confuſion même. Ainſi les Peintres grouppent leurs figures; ainſi ceux qui peignent les batailles mettent-ils ſur le devant de leurs tableaux les choſes que l'œil doit diſtinguer, & la confuſion dans le fond & le lointain.

Des plaiſirs de la variété. Mais s'il faut de l'ordre dans les choſes, il faut auſſi de la variété: ſans cela l'ame languit; car les choſes ſemblables lui paroiſſent les mêmes: & ſi une partie d'un tableau qu'on nous découvre, reſſembloit à une autre que nous aurions vue, cet objet ſeroit nouveau ſans le paroître, & ne feroit aucun plaiſir; & comme les beautés des ouvrages de l'art ſemblables à celles de la nature, ne conſiſtent que dans les plaiſirs qu'elles nous font, il faut les rendre propres le plus que l'on peut à varier ces plaiſirs; il faut faire voir à l'ame des choſes qu'elle n'a pas vûes; il faut que le ſentiment qu'on lui donne ſoit différent de celui qu'elle vient d'avoir.

C'eſt ainſi que les hiſtoires nous plaiſent par la variété des récits, les romans par la variété des prodiges, les pieces de théatre par la variété des paſſions, & que ceux qui ſavent inſtruire modifient le plus qu'ils peuvent le ton uniforme de l'inſtruction.

Une longue uniformité rend tout inſupportable; le même ordre des périodes long-tems continué, accable dans une harangue: les mêmes nombres & les mêmes chûtes mettent de l'ennui dans un long poëme. S'il eſt vrai que l'on ait fait cette fameuſe allée de Moſcou à Petersbourg, le voyageur doit périr d'ennui renfermé entre les deux rangs de cette allée; & celui qui aura voyagé long-tems dans les Alpes, en deſcendra dégoûté des ſituations les plus heureuſes & des points de vûe les plus charmans.

L'ame aime la variété, mais elle ne l'aime, avons-nous dit, que parce qu'elle eſt faite pour connoître & pour voir. Il faut donc qu'elle puiſſe voir, & que la variété le lui permette, c'eſt-à-dire, il faut qu'une choſe ſoit aſſez ſimple pour être apperçûe, & aſſez variée pour être apperçûe avec plaiſir.

Il y a des choſes qui paroiſſent variées & ne le ſont point, d'autres qui paroiſſent uniformes & ſont très-variées.

L'architecture gothique paroît très-variée, mais la confuſion des ornemens fatigue par leur petiteſſe; ce qui fait qu'il n'y en a aucun que nous puiſſions diſtinguer d'un autre, & leur nombre fait qu'il n'y en a aucun ſur lequel l'œil puiſſe s'arrêter: de maniere qu'elle déplaît par les endroits même qu'on a choiſis pour la rendre agréable.

Un bâtiment d'ordre gothique eſt une eſpece d'énigme pour l'œil qui le voit, & l'ame eſt embarraſſée, comme quand on lui préſente un poëme obſcur.

L'architecture greque, au contraire, paroît uniforme; mais comme elle a les diviſions qu'il faut & autant qu'il en faut pour que l'ame voye préciſément ce qu'elle peut voir ſans ſe fatiguer, mais qu'elle en voye aſſez pour s'occuper: elle a cette variété qui fait regarder avec plaiſir.

Il faut que les grandes choſes ayent de grandes parties; les grands hommes ont de grands bras, les grands arbres de grandes branches, & les grandes montagnes ſont compoſées d'autres montagnes qui ſont au-deſſus & au-deſſous; c'eſt la nature des choſes qui fait cela.

L'architecture greque qui a peu de diviſions & de grandes diviſions, imite les grandes choſes; l'ame ſent une certaine majeſté qui y regne par-tout.

C'eſt ainſi que la Peinture diviſe en grouppes de trois ou quatre figures, celles qu'elle repréſente dans un tableau; elle imite la nature, une nombreuſe troupe ſe diviſe toûjours en pelotons; & c'eſt encore ainſi que la Peinture diviſe en grande maſſe ſes clairs & ſes obſcurs.

Des plaiſirs de la ſymmétrie. J'ai dit que l'ame aime la variété; cependant dans la plûpart des choſes elle aime à voir une eſpece de ſymmétrie; il ſemble que cela renferme quelque contradiction: voici comment j'explique cela.

Une des principales cauſes des plaiſirs de notre ame lorſqu'elle voit des objets, c'eſt la facilité qu'elle a à les appercevoir; & la raiſon qui fait que la ſymmétrie plaît à l'ame, c'eſt qu'elle lui épargne de la peine, qu'elle la ſoulage, & qu'elle coupe pour ainſi dire l'ouvrage par la moitié.

De-là ſuit une regle générale: par-tout où la ſymmétrie eſt utile à l'ame & peut aider ſes fonctions, elle lui eſt agréable; mais par-tout où elle eſt inutile elle eſt fade, parce qu'elle ôte la variété. Or les choſes que nous voyons ſucceſſivement, doivent avoir de la variété; car notre ame n'a aucune difficulté à les voir; celles au contraire que nous appercevons d'un coup-d'œil, doivent avoir de la ſymmétrie. Ainſi comme nous appercevons d'un coup-d'œil la façade d'un bâtiment, un parterre, un temple, on y met de la ſymmétrie qui plaît à l'ame par la facilité qu'elle lui donne d'embraſſer d'abord tout l'objet.

Comme il faut que l'objet que l'on doit voir d'un coup d'œil ſoit ſimple, il faut qu'il ſoit unique, & que les parties ſe rapportent toutes à l'objet principal; c'eſt pour cela encore qu'on aime la ſymmétrie, elle fait un tout enſemble.

Il eſt dans la nature qu'un tout ſoit achevé, & l'ame qui voit ce tout, veut qu'il n'y ait point de partie imparfaite. C'eſt encore pour cela qu'on aime la ſymmétrie; il faut une eſpece de pondération ou de balancement, & un bâtiment avec une aile ou une aile plus courte qu'une autre, eſt auſſi peu fini qu'un corps avec un bras, ou avec un bras trop court.

Des contraſtes. L'ame aime la ſymmétrie, mais elle aime auſſi les contraſtes; ceci demande bien des explications. Par exemple:

Si la nature demande des peintres & des ſculpteurs, qu'ils mettent de la ſymmétrie dans les parties de leurs figures, elle veut au contraire qu'ils mettent des contraſtes dans les attitudes. Un pié rangé comme un autre, un membre qui va comme un autre, ſont inſupportables; la raiſon en eſt que cette ſymmétrie fait que les attitudes ſont preſque toûjours les mêmes, comme on le voit dans les figures gothiques qui ſe reſſemblent toutes par-là. Ainſi il n'y a plus de variété dans les productions de l'art. De plus la nature ne nous a pas ſitués ainſi; & comme elle nous a donné du mouvement, elle ne nous a pas ajuſtés dans nos actions & nos manieres comme des pagodes; & ſi les hommes gênés & ainſi contraints ſont inſupportables, que ſera-ce des productions de l'art?

Il faut donc mettre des contraſtes dans les attitudes, ſur-tout dans les ouvrages de Sculpture, qui naturellement froide, ne peut mettre de feu que par la force du contraſte & de la ſituation.

Mais, comme nous avons dit que la variété que l'on a cherché à mettre dans le gothique lui a donné de l'uniformité, il eſt ſouvent arrivé que la variété que l'on a cherché à mettre par le moyen des contraſtes, eſt devenu une ſymmétrie & une vicieuſe uniformité.

Ceci ne ſe ſent pas ſeulement dans de certains ouvrages de Sculpture & de Peinture, mais auſſi dans le ſtyle de quelques écrivains, qui dans chaque phraſe mettent toûjours le commencement en contraſte avec la fin par des antitheſes continuelles, tels que S. Auguſtin & autres auteurs de la baſſe latinité, & quelques-uns de nos modernes, comme Saint-Evremont: le tour de phraſe toûjours le même & toûjours uniforme déplaît extrèmement; ce contraſte perpétuel devient ſymmétrie, & cette oppoſition toûjours recherchée devient uniformité.

L'eſprit y trouve ſi peu de variété, que lorſque vous avez vû une partie de la phraſe, vous devinez toûjours l'autre: vous voyez des mots oppoſés, mais oppoſés de la même maniere; vous voyez un tour dans la phraſe, mais c'eſt toûjours le même.

Bien des peintres ſont tombés dans le défaut de mettre des contraſtes par-tout & ſans ménagement, deſorte que lorſqu'on voit une figure, on devine d'abord la diſpoſition de celles d'à côté; cette continuelle diverſité devient quelque choſe de ſemblable; d'ailleurs la nature qui jette les choſes dans le deſordre, ne montre pas l'affectation d'un contraſte continuel, ſans compter qu'elle ne met pas tous les corps en mouvement, & dans un mouvement forcé. Elle eſt plus variée que cela, elle met les uns en repos, & elle donne aux autres différentes ſortes de mouvement.

Si la partie de l'ame qui connoît aime la variété, celle qui ſent ne la cherche pas moins; car l'ame ne peut pas ſoûtenir long-tems les mêmes ſituations, parce qu'elle eſt liée à un corps qui ne peut les ſouffrir; pour que notre ame ſoit excitée, il faut que les eſprits coulent dans les nerfs. Or il y a là deux choſes, une laſ-

ſitude dans les nerfs, une ceſſation de la part des eſprits qui ne coulent plus, ou qui ſe diſſipent des lieux où ils ont coulé.

Ainſi tout nous fatigue à la longue, & ſur-tout les grands plaiſirs: on les quitte toûjours avec la même ſatisfaction qu'on les a pris; car les fibres qui en ont été les organes ont beſoin de repos; il faut en employer d'autres plus propres à nous ſervir, & diſtribuer pour ainſi dire le travail.

Notre ame eſt laſſe de ſentir; mais ne pas ſentir, c'eſt tomber dans un anéantiſſement qui l'accable. On remédie à tout en variant ſes modifications; elle ſent, & elle ne ſe laſſe pas.

Des plaiſirs de la ſurpriſe. Cette diſpoſition de l'ame qui la porte toûjours vers différens objets, fait qu'elle goûte tous les plaiſirs qui viennent de la ſurpriſe; ſentiment qui plaît à l'ame par le ſpectacle & par la promptitude de l'action, car elle apperçoit ou ſent une choſe qu'elle n'attend pas, ou d'une maniere qu'elle n'attendoit pas.

Une choſe peut nous ſurprendre comme merveilleuſe, mais auſſi comme nouvelle, & encore comme inattendue; & dans ces derniers cas, le ſentiment principal ſe lie à un ſentiment acceſſoire fondé ſur ce que la choſe eſt nouvelle ou inattendue.

C'eſt par-là que les jeux de haſard nous piquent; ils nous font voir une ſuite continuelle d'évenemens non attendus; c'eſt par-là que les jeux de ſociété nous plaiſent; ils ſont encore une ſuite d'évenemens imprévûs, qui ont pour cauſe l'adreſſe jointe au haſard.

C'eſt encore par-là que les pieces de théatre nous plaiſent; elles ſe développent par degrés, cachent les évenemens juſqu'à ce qu'ils arrivent, nous préparent toûjours de nouveaux ſujets de ſurpriſe, & ſouvent nous piquent en nous les montrant tels que nous aurions dû les prévoir.

Enfin les ouvrages d'eſprit ne ſont ordinairement lûs que parce qu'ils nous ménagent des ſurpriſes agréables, & ſuppléent à l'inſipidité des converſations preſque toûjours languiſſantes, & qui ne font point cet effet.

La ſurpriſe peut être produite par la choſe ou par la maniere de l'appercevoir; car nous voyons une choſe plus grande ou plus petite qu'elle n'eſt en effet, ou différente de ce qu'elle eſt, ou bien nous voyons la choſe même, mais avec une idée acceſſoire qui nous ſurprend. Telle eſt dans une choſe l'idée acceſſoire de la difficulté de l'avoir faite, ou de la perſonne qui l'a faite, ou du tems où elle a été faite, ou de la maniere dont elle a été faite, ou de quelque autre circonſtance qui s'y joint.

Suétone nous décrit les crimes de Néron avec un ſang froid qui nous ſurprend, en nous faiſant preſque croire qu'il ne ſent point l'horreur de ce qu'il décrit; il change de ton tout-à-coup & dit: l'univers ayant ſouffert ce monſtre pendant quatorze ans, enfin il l'abandonna: *tale monſtrum per quatuordecim annos perpeſſus terrarum orbis tandem deſtituit*. Ceci produit dans l'eſprit différentes ſortes de ſurpriſes; nous ſommes ſurpris du changement de ſtyle de l'auteur, de la découverte de ſa différente maniere de penſer, de ſa façon de rendre en auſſi peu de mots une des grandes révolutions qui ſoit arrivée; ainſi l'ame trouve un très-grand nombre de ſentimens différens qui concourent à l'ébranler & à lui compoſer un plaiſir.

Des diverſes cauſes qui peuvent produire un ſentiment. Il faut bien remarquer qu'un ſentiment n'a pas ordinairement dans notre ame une cauſe unique; c'eſt, ſi j'oſe me ſervir de ce terme, une certaine doſe qui en produit la force & la variété. L'eſprit conſiſte à ſavoir frapper pluſieurs organes à-la-fois; & ſi l'on examine les divers écrivains, on verra peut-être que les meilleurs & ceux qui ont plû davantage, ſont ceux qui ont excité dans l'ame plus de ſenſations en même tems.

Voyez, je vous prie, la multiplicité des cauſes; nous aimons mieux voir un jardin bien arrangé, qu'une confuſion d'arbres; 1°. parce que notre vûe qui ſeroit arrêtée ne l'eſt pas; 2°. chaque allée eſt une, & forme une grande choſe, au lieu que dans la confuſion, chaque arbre eſt une choſe & une petite choſe; 3°. nous voyons un arrangement que nous n'avons pas coûtume de voir; 4°. nous ſavons bon gré de la peine que l'on a pris; 5°. nous admirons le ſoin que l'on a de combattre ſans ceſſe la nature, qui par des productions qu'on ne lui demande pas, cherche à tout confondre: ce qui eſt ſi vrai, qu'un jardin négligé nous eſt inſupportable; quelquefois la difficulté de l'ouvrage nous plaît, quelquefois c'eſt la facilité; & comme dans un jardin magnifique nous admirons la grandeur & la dépenſe du maître, nous voyons quelquefois avec plaiſir qu'on a eu l'art de nous plaire avec peu de dépenſe & de travail.

Le jeu nous plaît parce qu'il ſatisfait notre avarice, c'eſt-à-dire l'eſpérance d'avoir plus. Il flatte notre vanité par l'idée de la préférence que la fortune nous donne, & de l'attention que les autres ont ſur notre bonheur; il ſatisfait notre curioſité, en nous donnant un ſpectacle. Enfin il nous donne les différens plaiſirs de la ſurpriſe.

La danſe nous plaît par la legereté, par une certaine grace, par la beauté & la variété des attitudes, par ſa liaiſon avec la Muſique, la perſonne qui danſe étant comme un inſtrument qui accompagne; mais ſur-tout elle plaît par une diſpoſition de notre cerveau, qui eſt telle qu'elle ramene en ſecret l'idée de tous les mouvemens à de certains mouvemens, la plûpart des attitudes à de certaines attitudes.

De la ſenſibilité. Preſque toûjours les choſes nous plaiſent & déplaiſent à différens égard: par exemple les *virtuoſi* d'Italie nous doivent faire peu de plaiſir; 1°. parce qu'il n'eſt pas étonnant qu'accommodés comme ils ſont, ils chantent bien; ils ſont comme un inſtrument dont l'ouvrier a retranché du bois pour lui faire produire des ſons. 2°. Parce que les paſſions qu'ils jouent ſont trop ſuſpectes de fauſſeté. 3°. Parce qu'ils ne ſont ni du ſexe que nous aimons, ni de celui que nous eſtimons; d'un autre côté ils peuvent nous plaire, parce qu'ils conſervent très long-tems un air de jeuneſſe, & de plus parce qu'ils ont une voix flexible & qui leur eſt particuliere; ainſi chaque choſe nous donne un ſentiment, qui eſt compoſé de beaucoup d'autres, leſquels s'affoibliſſent & ſe choquent quelquefois.

Souvent notre ame ſe compoſe elle-même des raiſons de plaiſir, & elle y réuſſit ſur-tout par les liaiſons qu'elle met aux choſes; ainſi une choſe qui nous a plu nous plaît encore, par la ſeule raiſon qu'elle nous a plu, parce que nous joignons l'ancienne idée à la nouvelle: ainſi une actrice qui nous a plu ſur le théatre, nous plaît encore dans la chambre; ſa voix, ſa déclamation, le ſouvenir de l'avoir vûe admirer, que dis-je, l'idée de la princeſſe jointe à la ſienne, tout cela fait une eſpece de mélange qui forme & produit un plaiſir.

Nous ſommes tous pleins d'idées acceſſoires. Une femme qui aura une grande réputation & un leger défaut, pourra le mettre en crédit & le faire regarder comme une grace. La plûpart des femmes que nous aimons n'ont pour elles que la prévention ſur leur naiſſance ou leurs biens, les honneurs ou l'eſtime de certaines gens.

De la délicateſſe. Les gens délicats ſont ceux qui à chaque idée ou à chaque *goût*, joignent beaucoup d'idées ou beaucoup de *goûts* acceſſoires. Les gens groſſiers n'ont qu'une ſenſation, leur ame ne ſait compoſer ni décompoſer; ils ne joignent ni n'ôtent rien à ce que la nature donne, au lieu que les gens délicats dans l'amour ſe compoſent la plûpart des plaiſirs de l'amour. Polixene & Apicius portoient à la table bien des ſenſations inconnues à nous autres mangeurs vulgaires; & ceux qui jugent avec *goût* des ouvrages d'eſprit, ont & ſe ſont fait une infinité de ſenſations que les autres hommes n'ont pas.

Du je ne ſai quoi. Il y a quelquefois dans les perſonnes ou dans les choſes un charme inviſible, une grace naturelle, qu'on n'a pu définir, & qu'on a été forcé d'appeller le *je ne ſai quoi*. Il me ſemble que c'eſt un effet principalement fondé ſur la ſurpriſe. Nous ſommes touchés de ce qu'une perſonne nous plaît plus qu'elle ne nous a paru d'abord devoir nous plaire; & nous ſommes agréablement ſurpris de ce qu'elle a ſû vaincre des défauts que nos yeux nous montrent, & que le cœur ne croit plus: voilà pourquoi les femmes laides ont très-ſouvent des graces, & qu'il eſt rare que les belles en ayent; car une belle perſonne fait ordinairement le contraire de ce que nous avions attendu; elle parvient à nous paroître moins aimable; après nous avoir ſurpris en bien, elle nous ſurprend en mal: mais l'impreſſion du bien eſt ancienne, celle du mal nouvelle; auſſi les belles perſonnes font-elles rarement les grandes paſſions, preſque toûjours reſervées à celles qui ont des graces, c'eſt-à-dire des agrémens que nous n'attendions point, & que nous n'avions pas ſujet d'attendre. Les grandes parures ont rarement de la grace, & ſouvent l'habillement des bergeres en a. Nous admirons la majeſté des dra-

peries de Paul Veroneſe; mais nous ſommes touchés de la ſimplicité de Raphael, & de la pureté du Correge. Paul Veroneſe promet beaucoup, & paye ce qu'il promet. Raphael & le Correge promettent peu & payent beaucoup, & cela nous plaît davantage.

Les graces ſe trouvent plus ordinairement dans l'eſprit que dans le viſage; car un beau viſage paroît d'abord & ne cache preſque rien: mais l'eſprit ne ſe montre que peu-à-peu, que quand il veut, & autant qu'il veut; il peut ſe cacher pour paroître, & donner cette eſpece de ſurpriſe qui fait les graces.

Les graces ſe trouvent moins dans les traits du viſage que dans les manieres; car les manieres naiſſent à chaque inſtant, & peuvent à tous les momens créer des ſurpriſes: en un mot une femme ne peut guere être belle que d'une façon, mais elle eſt jolie de cent mille.

La loi des deux ſexes a établi parmi les nations policées & ſauvages, que les hommes demanderoient, & que les femmes ne feroient qu'accorder: de-là il arrive que les graces ſont plus particulierement attachées aux femmes. Comme elles ont tout à défendre, elles ont tout à cacher; la moindre parole, le moindre geſte, tout ce qui ſans choquer le premier devoir ſe montre en elles, tout ce qui ſe met en liberté, devient une grace, & telle eſt la ſageſſe de la nature, que ce qui ne ſeroit rien ſans la loi de la pudeur, devient d'un prix infini depuis cette heureuſe loi, qui fait le bonheur de l'Univers.

Comme la gêne & l'affectation ne ſauroient nous ſurprendre, les graces ne ſe trouvent ni dans les manieres gênées, ni dans les manieres affectées, mais dans une certaine liberté ou facilité qui eſt entre les deux extrémités, & l'ame eſt agréablement ſurpriſe de voir que l'on a évité les deux écueils.

Il ſembleroit que les manieres naturelles devroient être les plus aiſées; ce ſont celles qui le ſont le moins, car l'éducation qui nous gêne, nous fait toûjours perdre du naturel: or nous ſommes charmés de le voir revenir.

Rien ne nous plaît tant dans une parure, que lorſqu'elle eſt dans cette négligence, ou même dans ce deſordre qui nous cachent tous les ſoins que la propreté n'a pas exigés, & que la ſeule vanité auroit fait prendre; & l'on n'a jamais de graces dans l'eſprit que lorſque ce que l'on dit paroît trouvé, & non pas recherché.

Lorſque vous dites des choſes qui vous ont coûté, vous pouvez bien faire voir que vous avez de l'eſprit, & non pas des graces dans l'eſprit. Pour le faire voir, il faut que vous ne le voyez pas vous-même, & que les autres, à qui d'ailleurs quelque choſe de naïf & de ſimple en vous ne promettoit rien de cela, ſoient doucement ſurpris de s'en appercevoir.

Ainſi les graces ne s'acquierent point; pour en avoir, il faut être naïf. Mais comment peut-on travailler à être naïf?

Une des plus belles fictions d'Homere, c'eſt celle de cette ceinture qui donnoit à Vénus l'art de plaire. Rien n'eſt plus propre à faire ſentir cette magie & ce pouvoir des graces, qui ſemblent être données à une perſonne par un pouvoir inviſible, & qui ſont diſtinguées de la beauté même. Or cette ceinture ne pouvoit être donnée qu'à Vénus; elle ne pouvoit convenir à la beauté majeſtueuſe de Junon, car la majeſté demande une certaine gravité, c'eſt-à-dire une contrainte oppoſée à l'ingénuité des graces; elle ne pouvoit bien convenir à la beauté fiere de Pallas, car la fierté eſt oppoſée à la douceur des graces, & d'ailleurs peut ſouvent être ſoupçonnée d'affectation.

Progreſſion de la ſurpriſe. Ce qui fait les grandes beautés, c'eſt lorſqu'une choſe eſt telle que la ſurpriſe eſt d'abord médiocre, qu'elle ſe ſoûtient, augmente, & nous mene enſuite à l'admiration. Les ouvrages de Raphael frappent peu au premier coup-d'œil; il imite ſi bien la nature, que l'on n'en eſt d'abord pas plus étonné que ſi l'on voyoit l'objet même, lequel ne cauſeroit point de ſurpriſe: mais une expreſſion extraordinaire, un coloris plus fort, une attitude biſarre d'un peintre moins bon, nous ſaiſit du premier coup-d'œil, parce qu'on n'a pas coûtume de la voir ailleurs. On peut comparer Raphael à Virgile; & les peintres de Veniſe avec leurs attitudes forcées, à Lucain. Virgile plus naturel frappe d'abord moins, pour frapper enſuite plus. Lucain frappe d'abord plus, pour frapper enſuite moins.

L'exacte proportion de la fameuſe égliſe de Saint Pierre, fait qu'elle ne paroît pas d'abord auſſi grande qu'elle l'eſt; car nous ne ſavons d'abord où nous prendre pour juger de ſa grandeur. Si elle étoit moins large, nous ſerions frappés de ſa longueur; ſi elle étoit moins longue, nous le ſerions de ſa largeur. Mais à meſure que l'on examine, l'œil la voit s'aggrandir, l'étonnement augmente. On peut la comparer aux Pyrenées, où l'œil qui croyoit d'abord les meſurer, découvre des montagnes derriere les montagnes, & ſe perd toûjours davantage.

Il arrive ſouvent que notre ame ſent du plaiſir lorſqu'elle a un ſentiment qu'elle ne peut pas démêler elle-même, & qu'elle voit une choſe abſolument différente de ce qu'elle ſait être; ce qui lui donne un ſentiment de ſurpriſe dont elle ne peut pas ſortir. En voici un exemple. Le dôme de Saint-Pierre eſt immenſe; on ſait que Michel-Ange voyant le panthéon, qui étoit le plus grand temple de Rome, dit qu'il en vouloit faire un pareil, mais qu'il vouloit le mettre en l'air. Il fit donc ſur ce modele le dôme de Saint-Pierre: mais il fit les piliers ſi maſſifs, que ce dôme qui eſt comme une montagne que l'on a ſur la tête, paroît leger à l'œil qui le conſidere. L'ame reſte donc incertaine entre ce qu'elle voit & ce qu'elle ſait, & elle reſte ſurpriſe de voir une maſſe en même tems ſi énorme & ſi legere.

Des beautés qui réſultent d'un certain embarras de l'ame. Souvent la ſurpriſe vient à l'ame de ce qu'elle ne peut pas concilier ce qu'elle voit avec ce qu'elle a vû. Il y a en Italie un grand lac, qu'on appelle *le lac majeur*; c'eſt une petite mer dont les bords ne montrent rien que de ſauvage. A quinze milles dans le lac ſont deux îles d'un quart de mille de tour, qu'on appelle *les Borromées*, qui eſt à mon avis le ſejour du monde le plus enchanté. L'ame eſt étonnée de ce contraſte romaneſque, de rappeller avec plaiſir les merveilles des romans, où après avoir paſſé par des rochers & des pays arides, on ſe trouve dans un lieu fait pour les fées.

Tous les contraſtes nous frappent, parce que les choſes en oppoſition ſe relevent toutes les deux: ainſi lorſqu'un petit homme eſt auprès d'un grand, le petit fait paroître l'autre plus grand, & le grand fait paroître l'autre plus petit.

Ces ſortes de ſurpriſes font le plaiſir que l'on trouve dans toutes les beautés d'oppoſition, dans toutes les antithèſes & figures pareilles. Quand Florus dit: „ Sore & Algide, qui le croiroit! nous ont été formidables, Satrique & Cornicule étoient des provinces: nous rougiſſons des Boriliens & des Véruliens; mais nous en avons triomphé: enfin Tibur notre fauxbourg, Preneſte où ſont nos maiſons de plaiſance, étoient le ſujet des vœux que nous allions faire au capitole „: cet auteur, dis-je, nous montre en même tems la grandeur de Rome & la petiteſſe de ſes commencemens, & l'étonnement porte ſur ces deux choſes.

On peut remarquer ici combien eſt grande la différence des antithèſes d'idées, d'avec les antithèſes d'expreſſion. L'antithèſe d'expreſſion n'eſt pas cachée, celle d'idées l'eſt: l'une a toûjours le même habit, l'autre en change comme on veut: l'une eſt variée, l'autre non.

Le même Florus en parlant des Samnites, dit que leurs villes furent tellement détruites, qu'il eſt difficile de trouver à-préſent le ſujet de vingt-quatre triomphes, *ut non facile appareat materia quatuor & viginti triumphorum*. Et par les mêmes paroles qui marquent la deſtruction de ce peuple, il fait voir la grandeur de ſon courage & de ſon opiniâtreté.

Lorſque nous voulons nous empêcher de rire, notre rire redouble à cauſe du contraſte qui eſt entre la ſituation où nous ſommes & celle où nous devrions être: de même, lorſque nous voyons dans un viſage un grand défaut, comme par exemple un très-grand nez, nous rions à cauſe que nous voyons que ce contraſte avec les autres traits du viſage ne doit pas être. Ainſi les contraſtes ſont cauſe des défauts, auſſi bien que des beautés. Lorſque nous voyons qu'ils ſont ſans raiſon, qu'ils relevent ou éclairent un autre défaut, ils ſont les grands inſtrumens de la laideur, laquelle, lorſqu'elle nous frappe ſubitement, peut exciter une certaine joie dans notre ame, & nous faire rire. Si notre ame la regarde comme un malheur dans la perſonne qui la poſſede, elle peut exciter la pitié. Si elle la regarde avec l'idée de ce qui peut nous nuire, & avec une idée de comparaiſon avec ce qui a coûtume de nous émouvoir & d'exciter nos deſirs, elle la regarde avec un ſentiment d'averſion.

De même dans nos penſées, lorſqu'elles contiennent

nent une oppoſition qui eſt contre le bon ſens, lorſque cette oppoſition eſt commune & aiſée à trouver, elles ne plaiſent point & ſont un défaut, parce qu'elles ne cauſent point de ſurpriſe ; & ſi au contraire elles ſont trop recherchées, elles ne plaiſent pas non plus. Il faut que dans un ouvrage on les ſente parce qu'elles y ſont, & non pas parce qu'on a voulu les montrer; car pour lors la ſurpriſe ne tombe que ſur la ſottiſe de l'auteur.

Une des choſes qui nous plaît le plus, c'eſt le naïf, mais c'eſt auſſi le ſtyle le plus difficile à attraper; la raiſon en eſt qu'il eſt préciſément entre le noble & le bas; & il eſt ſi près du bas, qu'il eſt très-difficile de le côtoyer toûjours ſans y tomber.

Les Muſiciens ont reconnu que la Muſique qui ſe chante le plus facilement, eſt la plus difficile à compoſer; preuve certaine que nos plaiſirs & l'art qui nous les donne, ſont entre certaines limites.

A voir les vers de Corneille ſi pompeux, & ceux de Racine ſi naturels, on ne devineroit pas que Corneille travailloit facilement, & Racine avec peine.

Le bas eſt le ſublime du peuple, qui aime à voir une choſe faite pour lui & qui eſt à ſa portée.

Les idées qui ſe préſentent aux gens qui ſont bien élevés & qui ont un grand eſprit, ſont ou naïves, ou nobles, ou ſublimes.

Lorſqu'une choſe nous eſt montrée avec des circonſtances ou des acceſſoires qui l'aggrandiſſent, cela nous paroît noble : cela ſe ſent ſur-tout dans les comparaiſons où l'eſprit doit toûjours gagner & jamais perdre; car elles doivent toûjours ajoûter quelque choſe, faire voir la choſe plus grande, ou s'il ne s'agit pas de grandeur, plus fine & plus délicate : mais il faut bien ſe donner de garde de montrer à l'ame un rapport dans le bas, car elle ſe le ſeroit caché ſi elle l'avoit découvert.

Comme il s'agit de montrer des choſes fines, l'ame aime mieux voir comparer une maniere à une maniere, une action à une action, qu'une choſe à une choſe, comme un héros à un lion, une femme à un aſtre, & un homme leger à un cerf.

Michel-Ange eſt le maître pour donner de la nobleſſe à tous ſes ſujets. Dans ſon fameux Bacchus, il ne fait point comme les peintres de Flandres qui nous montrent une figure tombante, & qui eſt pour ainſi dire en l'air. Cela ſeroit indigne de la majeſté d'un dieu. Il le peint ferme ſur les jambes ; mais il lui donne ſi bien la gaieté de l'ivreſſe, & le plaiſir à voir couler la liqueur qu'il verſe dans ſa coupe, qu'il n'y a rien de ſi admirable.

Dans la paſſion qui eſt dans la galerie de Florence, il a peint la Vierge debout qui regarde ſon fils crucifié ſans douleur, ſans pitié, ſans regret, ſans larmes. Il la ſuppoſe inſtruite de ce grand myſtere, & par-là lui fait ſoûtenir avec grandeur le ſpectacle de cette mort.

Il n'y a point d'ouvrage de Michel-Ange où il n'ait mis quelque choſe de noble. On trouve du grand dans ſes ébauches même, comme dans ces vers que Virgile n'a point finis.

Jules Romain dans ſa chambre des géans à Mantoue, où il a repréſenté Jupiter qui les foudroye, fait voir tous les dieux effrayés ; mais Junon eſt auprès de Jupiter, elle lui montre d'un air aſſûré un géant ſur lequel il faut qu'il lance la foudre; par-là il lui donne un air de grandeur que n'ont pas les autres dieux; plus ils ſont près de Jupiter, plus ils ſont raſſûrés; & cela eſt bien naturel, car dans une bataille la frayeur ceſſe auprès de celui qui a de l'avantage... *Ici finit le fragment.*

* La gloire de M. de Monteſquieu, fondée ſur des ouvrages de génie, n'exigeoit pas ſans doute qu'on publiât ces fragmens qu'il nous a laiſſés ; mais ils ſeront un témoignage éternel de l'intérêt que les grands hommes de la nation prirent à cet ouvrage; & l'on dira dans les ſiecles à venir: Voltaire & Monteſquieu eurent part auſſi à l'Encyclopédie.

Nous terminerons cet article par un morceau qui nous paroît y avoir un rapport eſſentiel, & qui a été lû à l'Académie françoiſe le 14 *Mars* 1757. *L'empreſſement avec lequel on nous l'a demandé, & la difficulté de trouver quelque autre article de l'Encyclopédie auquel ce morceau appartienne auſſi directement, excuſera peut-être la liberté que nous prenons de paroître ici à la ſuite de deux hommes tels que MM. de Voltaire & de Monteſquieu.*

Réflexions ſur l'uſage & ſur l'abus de la Philoſophie dans les matieres de goût. L'eſprit philoſophique, ſi célébré chez une partie de notre nation & ſi décrié par l'autre, a produit dans les Sciences & dans les Belles-Lettres des effets contraires; dans les Sciences, il a mis des bornes ſéveres à la manie de tout expliquer, que l'amour des ſyſtèmes avoit introduite; dans les Belles-Lettres, il a entrepris d'analyſer nos plaiſirs & de ſoûmettre à l'examen tout ce qui eſt l'objet du *goût*. Si la ſage timidité de la phyſique moderne a trouvé des contradicteurs, eſt-il ſurprenant que la hardieſſe des nouveaux littérateurs ait eu le même ſort? elle a dû principalement révolter ceux de nos écrivains qui penſent qu'en fait de *goût* comme dans des matieres plus ſérieuſes, toute opinion nouvelle & paradoxe doit être proſcrite par la ſeule raiſon qu'elle eſt nouvelle. Il nous ſemble au contraire que dans les ſujets de ſpéculation & d'agrément on ne ſauroit laiſſer trop de liberté à l'induſtrie, dût-elle n'être pas toûjours également heureuſe dans ſes efforts. C'eſt en ſe permettant les écarts que le génie enfante les choſes ſublimes; permettons de même à la raiſon de porter au haſard & quelquefois ſans ſuccès ſon flambeau ſur tous les objets de nos plaiſirs, ſi nous voulons la mettre à portée de découvrir au génie quelque route inconnue. La ſéparation des vérités & des ſophiſmes le fera bien-tôt d'elle-même, & nous en ſerons ou plus riches ou du-moins plus éclairés.

Un des avantages de la Philoſophie appliquée aux matieres de *goût*, eſt de nous guérir ou de nous garantir de la ſuperſtition littéraire; elle juſtifie notre eſtime pour les anciens en la rendant raiſonnable; elle nous empêche d'encenſer leurs fautes ; elle nous fait voir leurs égaux dans pluſieurs de nos bons écrivains modernes, qui pour s'être formés ſur eux, ſe croyoient par une inconſéquence modeſte fort inférieurs à leurs maîtres. Mais l'analyſe métaphyſique de ce qui eſt l'objet du ſentiment ne peut-elle pas faire chercher des raiſons à ce qui n'en a point, émouſſer le plaiſir en nous accoûtumant à diſcuter froidement ce que nous devons ſentir avec chaleur, donner enfin des entraves au génie, & le rendre eſclave & timide? Eſſayons de répondre à ces queſtions.

Le *goût*, quoique peu commun, n'eſt point arbitraire; cette vérité eſt également reconnue de ceux qui réduiſent le *goût* à ſentir, & de ceux qui veulent le contraindre à raiſonner. Mais il n'étend pas ſon reſſort ſur toutes les beautés dont un ouvrage de l'art eſt ſuſceptible. Il en eſt de frappantes & de ſublimes qui ſaiſiſſent également tous les eſprits, que la nature produit ſans effort dans tous les ſiecles & chez tous les peuples, & dont par conſéquent tous les eſprits, tous les ſiecles, & tous les peuples ſont juges. Il en eſt qui ne touchent que les ames ſenſibles & qui gliſſent ſur les autres. Les beautés de cette eſpece ne ſont que du ſecond ordre, car ce qui eſt grand eſt préférable à ce qui n'eſt que fin ; elles ſont néanmoins celles qui demandent le plus de ſagacité pour être produites & de délicateſſe pour être ſenties; auſſi ſont-elles plus fréquentes parmi les nations chez leſquelles les agrémens de la ſociété ont perfectionné l'art de vivre & de joüir. Ce genre de beautés faites pour le petit nombre, eſt proprement l'objet du *goût*, qu'on peut définir, *le talent de démêler dans les ouvrages de l'art ce qui doit plaire aux ames ſenſibles & ce qui doit les bleſſer.*

Si le *goût* n'eſt pas arbitraire, il eſt donc fondé ſur des principes inconteſtables; & ce qui en eſt une ſuite néceſſaire, il ne doit point y avoir d'ouvrage de l'art dont on ne puiſſe juger en y appliquant ces principes. En effet la ſource de notre plaiſir & de notre ennui eſt uniquement & entierement en nous; nous trouverons donc au-dedans de nous-mêmes, en y portant une vûe attentive, des regles générales & invariables de *goût*, qui ſeront comme la pierre de touche à l'épreuve de laquelle toutes les productions du talent pourront être ſoûmiſes. Ainſi le même eſprit philoſophique qui nous oblige, faute de lumieres ſuffiſantes, de ſuſpendre à chaque inſtant nos pas dans l'étude de la nature & des objets qui ſont hors de nous, doit au contraire dans tout ce qui eſt l'objet du *goût*, nous porter à la diſcuſſion. Mais il n'ignore pas en même tems, que cette diſcuſſion doit avoir un terme. En quelque matiere que ce ſoit, nous devons deſeſpérer de remonter jamais aux premiers principes, qui ſont toûjours pour nous derriere un nuage: vouloir trouver la cauſe métaphyſique de nos plaiſirs, ſeroit un projet auſſi chimérique que d'entreprendre d'expliquer l'action des objets ſur nos ſens. Mais comme on a ſu réduire à un petit nombre de ſenſations l'origine de nos connoiſſances, on

peut

peut de même réduire les principes de nos plaiſirs en matiere de *goût*, à un petit nombre d'obſervations inconteſtables ſur notre maniere de ſentir. C'eſt juſque-là que le philoſophe remonte, mais c'eſt-là qu'il s'arrête, & d'où par une pente naturelle il deſcend enſuite aux conſéquences.

La juſteſſe de l'eſprit, déjà ſi rare par elle-même, ne ſuffit pas dans cette analyſe; ce n'eſt pas même encore aſſez d'une ame délicate & ſenſible; il faut de plus, s'il eſt permis de s'exprimer de la ſorte, ne manquer d'aucun des ſens qui compoſent le *goût*. Dans un ouvrage de Poéſie, par exemple, on doit parler tantôt à l'imagination, tantôt au ſentiment, tantôt à la raiſon, mais toûjours à l'organe; les vers ſont une eſpece de chant ſur lequel l'oreille eſt ſi inexorable, que la raiſon même eſt quelquefois contrainte de lui faire de legers ſacrifices. Ainſi un philoſophe dénué d'organe, eût-il d'ailleurs tout le reſte, ſera un mauvais juge en matiere de Poéſie. Il prétendra que le plaiſir qu'elle nous procure eſt un plaiſir d'opinion; qu'il faut ſe contenter, dans quelque ouvrage que ce ſoit, de parler à l'eſprit & à l'ame; il jettera même par des raiſonnemens captieux un ridicule apparent ſur le ſoin d'arranger des mots pour le plaiſir de l'oreille. C'eſt ainſi qu'un phyſicien réduit au ſeul ſentiment du toucher, prétendroit que les objets éloignés ne peuvent agir ſur nos organes, & le prouveroit par des ſophiſmes auxquels on ne pourroit répondre qu'en lui rendant l'oüie & la vûe. Notre philoſophe croira n'avoir rien ôté à un ouvrage de Poéſie, en conſervant tous les termes & en les tranſpoſant pour détruire la meſure, & il attribuera à un préjugé dont il eſt eſclave lui-même ſans le vouloir, l'eſpece de langueur que l'ouvrage lui paroît avoir contractée par ce nouvel état. Il ne s'appercevra pas qu'en rompant la meſure, & en renverſant les mots, il a détruit l'harmonie qui réſultoit de leur arrangement & de leur liaiſon. Que diroit-on d'un muſicien qui pour prouver que le plaiſir de la mélodie eſt un plaiſir d'opinion, dénatureroit un air fort agréable en tranſpoſant au haſard les ſons dont il eſt compoſé?

Ce n'eſt pas ainſi que le vrai philoſophe jugera du plaiſir que donne la Poéſie. Il n'accordera ſur ce point ni tout à la nature ni tout à l'opinion; il reconnoîtra que comme la muſique a un effet général ſur tous les peuples, quoique la muſique des uns ne plaiſe pas toûjours aux autres, de même tous les peuples ſont ſenſibles à l'harmonie poétique, quoique leur poéſie ſoit fort différente. C'eſt en examinant avec attention cette différence, qu'il parviendra à déterminer juſqu'à quel point l'habitude influe ſur le plaiſir que nous font la Poéſie & la Muſique, ce que l'habitude ajoûte de réel à ce plaiſir, & ce que l'opinion peut auſſi y joindre d'illuſoire. Car il ne confondra point le plaiſir d'habitude avec celui qui eſt purement arbitraire & d'opinion; diſtinction qu'on n'a peut-être pas aſſez faite en cette matiere, & que néanmoins l'expérience journaliere rend inconteſtable. Il eſt des plaiſirs qui dès le premier moment s'emparent de nous; il en eſt d'autres qui n'ayant d'abord éprouvé de notre part que de l'éloignement ou de l'indifférence, attendent pour ſe faire ſentir, que l'ame ait été ſuffiſamment ébranlée par leur action, & n'en ſont alors que plus vifs. Combien de fois n'eſt-il pas arrivé qu'une muſique qui nous avoit d'abord déplu, nous a ravis enſuite, lorſque l'oreille à force de l'entendre, eſt parvenue à en démêler toute l'expreſſion & la fineſſe? Les plaiſirs que l'habitude fait goûter peuvent donc n'être pas arbitraires, & même avoir eu d'abord le préjugé contre eux.

C'eſt ainſi qu'un littérateur philoſophe conſervera à l'oreille tous ſes droits. Mais en même tems, & c'eſt-là ſur-tout ce qui le diſtingue, il ne croira pas que le ſoin de ſatisfaire l'organe diſpenſe de l'obligation encore plus importante de penſer. Comme il ſait que c'eſt la premiere loi du ſtyle, d'être à l'uniſſon du ſujet, rien ne lui inſpire plus de dégoût que des idées communes exprimées avec recherche, & parées du vain coloris de la verſification; une proſe médiocre & naturelle lui paroît préférable à la poéſie qui au mérite de l'harmonie ne joint point celui des choſes: c'eſt parce qu'il eſt ſenſible aux beautés d'image, qu'il n'en veut que de neuves & de frappantes; encore leur préfere-t-il les beautés de ſentiment, & ſur-tout celles qui ont l'avantage d'exprimer d'une maniere noble & touchante des vérités utiles aux hommes.

Il ne ſuffit pas à un philoſophe d'avoir tous les ſens qui compoſent le *goût*, il eſt encore néceſſaire que l'exercice de ces ſens n'ait pas été trop concentré dans un ſeul objet. Malebranche ne pouvoit lire ſans ennui les meilleurs vers, quoiqu'on remarque dans ſon ſtyle les grandes qualités du poëte, l'imagination, le ſentiment, & l'harmonie; mais trop excluſivement appliqué à ce qui eſt l'objet de la raiſon, ou plûtôt du raiſonnement, ſon imagination ſe bornoit à enfanter des hypothèſes philoſophiques, & le degré de ſentiment dont il étoit pourvu, à les embraſſer avec ardeur comme des vérités. Quelque harmonieuſe que ſoit ſa proſe, l'harmonie poétique étoit ſans charmes pour lui, ſoit qu'en effet la ſenſibilité de ſon oreille fût bornée à l'harmonie de la proſe, ſoit qu'un talent naturel lui fît produire de la proſe harmonieuſe ſans qu'il s'en apperçût, comme ſon imagination le ſervoit ſans qu'il s'en doutât, ou comme un inſtrument rend des accords ſans le ſavoir.

Ce n'eſt pas ſeulement à quelque défaut de ſenſibilité dans l'ame ou dans l'organe, qu'on doit attribuer les faux jugemens en matiere de *goût*. Le plaiſir que nous fait éprouver un ouvrage de l'art, vient ou peut venir de pluſieurs ſources différentes; l'analyſe philoſophique conſiſte donc à ſavoir les diſtinguer & les ſéparer toutes, afin de rapporter à chacune ce qui lui appartient, & de ne pas attribuer notre plaiſir à une cauſe qui ne l'ait point produit. C'eſt ſans doute ſur les ouvrages qui ont réuſſi en chaque genre, que les regles doivent être faites; mais ce n'eſt point d'après le réſultat général du plaiſir que ces ouvrages nous ont donné: c'eſt d'après une diſcuſſion réfléchie qui nous faſſe diſcerner les endroits dont nous avons été vraiment affectés, d'avec ceux qui n'étoient deſtinés qu'à ſervir d'ombre ou de repos, d'avec ceux même où l'auteur s'eſt négligé ſans le vouloir. Faute de ſuivre cette méthode, l'imagination échauffée par quelques beautés du premier ordre dans un ouvrage monſtrueux d'ailleurs, fermera bien-tôt les yeux ſur les endroits foibles, transformera les défauts même en beautés, & nous conduira par degrés à cet enthouſiaſme froid & ſtupide qui ne ſent rien à force d'admirer tout; eſpece de paralyſie de l'eſprit, qui nous rend indignes & incapables de goûter les beautés réelles. Ainſi ſur une impreſſion confuſe & machinale, ou bien on établira de faux principes de *goût*, ou, ce qui n'eſt pas moins dangereux, on érigera en principe ce qui eſt en ſoi purement arbitraire; on retrécira les bornes de l'art, & on preſcrira des limites à nos plaiſirs, parce qu'on n'en voudra que d'une ſeule eſpece & dans un ſeul genre; on tracera autour du talent un cercle étroit dont on ne lui permettra pas de ſortir.

C'eſt à la Philoſophie à nous délivrer de ces liens; mais elle ne ſauroit mettre trop de choix dans les armes dont elle ſe ſert pour les briſer. Feu M. de la Motte a avancé que les vers n'étoient pas eſſentiels aux pieces de théatre: pour prouver cette opinion, très-ſoûtenable en elle-même, il a écrit contre la Poéſie, & par-là il n'a fait que nuire à ſa cauſe; il ne lui reſtoit plus qu'à écrire contre la Muſique, pour prouver que le chant n'eſt pas eſſentiel à la tragédie. Sans combattre le préjugé par des paradoxes, il avoit, ce me ſemble, un moyen plus court de l'attaquer; c'étoit d'écrire Inès de Caſtro en proſe; l'extrème intérêt du ſujet permettoit de riſquer l'innovation, & peut-être aurions-nous un genre de plus. Mais l'envie de ſe diſtinguer fronde les opinions dans la théorie, & l'amour-propre qui craint d'échoüer les ménage dans la pratique. Les Philoſophes font le contraire des legislateurs; ceux-ci ſe diſpenſent des lois qu'ils impoſent, ceux-là ſe ſoûmettent dans leurs ouvrages aux lois qu'ils condamnent dans leurs préfaces.

Les deux cauſes d'erreur dont nous avons parlé juſqu'ici, le défaut de ſenſibilité d'une part, & de l'autre trop peu d'attention à démêler les principes de notre plaiſir, ſeront la ſource éternelle de la diſpute tant de fois renouvellée ſur le mérite des anciens: leurs partiſans trop enthouſiaſtes font trop de graces à l'enſemble en faveur des détails; leurs adverſaires trop raiſonneurs ne rendent pas aſſez de juſtice aux détails, par les vices qu'ils remarquent dans l'enſemble.

Il eſt une autre eſpece d'erreur dont le philoſophe doit avoir plus d'attention à ſe garantir, parce qu'il lui eſt plus aiſé d'y tomber; elle conſiſte à tranſporter aux objets du *goût* des principes vrais en eux-mêmes, mais qui n'ont point d'application à ces objets. On connoît le célebre *qu'il mourût* du vieil Horace, & on a blâmé avec raiſon le vers ſuivant: cependant une métaphyſique commune ne manqueroit pas de ſophiſmes pour le juſtifier. Ce ſecond vers, dira-t-on, eſt néceſſaire

pour exprimer tout ce que ſent le vieil Horace ; ſans doute il doit préférer la mort de ſon fils au deshonneur de ſon nom ; mais il doit encore plus ſouhaiter que la valeur de ce fils le faſſe échapper au péril, & qu'animé par *un beau deſeſpoir*, il ſe défende ſeul contre trois. On pourroit d'abord répondre que le ſecond vers exprimant un ſentiment plus naturel, devroit au moins précéder le premier, & par conſéquent qu'il l'affoiblit. Mais qui ne voit d'ailleurs que ce ſecond vers ſeroit encore foible & froid, même après avoir été remis à ſa véritable place ? n'eſt-il pas évidemment inutile au vieil Horace d'exprimer le ſentiment que ce vers renferme? chacun ſuppoſera ſans peine qu'il aime mieux voir ſon fils vainqueur que victime du combat : le ſeul ſentiment qu'il doive montrer & qui convienne à l'état violent où il eſt, eſt ce courage héroïque qui lui fait préférer la mort de ſon fils à la honte. La logique froide & lente des eſprits tranquilles, n'eſt pas celle des ames vivement agitées : comme elles dédaignent de s'arrêter ſur des ſentimens vulgaires, elles ſous-entendent plus qu'elles n'expriment, elles s'élancent tout d'un-coup aux ſentimens extrèmes ; ſemblables à ce dieu d'Homere, qui fait trois pas & qui arrive au quatrieme.

Ainſi dans les matieres de *goût*, une demi-philoſophie nous écarte du vrai, & une philoſophie mieux entendue nous y ramene. C'eſt donc faire une double injure aux Belles-Lettres & à la Philoſophie, que de croire qu'elles puiſſent réciproquement ſe nuire ou s'exclure. Tout ce qui appartient non-ſeulement à notre maniere de concevoir, mais encore à notre maniere de ſentir, eſt le vrai domaine de la Philoſophie : il ſeroit auſſi déraiſonnable de la reléguer dans les cieux & de la reſtraindre au ſyſtème du monde, que de vouloir borner la Poéſie à ne parler que des dieux & de l'amour. Et comment le véritable eſprit philoſophique ſeroit-il oppoſé au bon *goût* ? il en eſt au contraire le plus ferme appui, puiſque cet eſprit conſiſte à remonter en tout aux vrais principes, à reconnoître que chaque art a ſa nature propre, chaque ſituation de l'ame ſon caractere, chaque choſe ſon coloris ; en un mot à ne point confondre les limites de chaque genre. Abuſer de l'eſprit philoſophique, c'eſt en manquer.

Ajoûtons qu'il n'eſt point à craindre que la diſcuſſion & l'analyſe émouſſent le ſentiment ou refroidiſſent le génie dans ceux qui poſſéderont d'ailleurs ces précieux dons de la nature. Le philoſophe ſait que dans le moment de la production, le génie ne veut aucune contrainte ; qu'il aime à courir ſans frein & ſans regle, à produire le monſtrueux à côté du ſublime, à rouler impétueuſement l'or & le limon tout enſemble. La raiſon donne donc au génie qui crée une liberté entiere ; elle lui permet de s'épuiſer juſqu'à ce qu'il ait beſoin de repos, comme ces courſiers fougueux dont on ne vient à bout qu'en les fatiguant. Alors elle revient ſévérement ſur les productions du génie ; elle conſerve ce qui eſt l'effet du véritable enthouſiaſme, elle proſcrit ce qui eſt l'ouvrage de la fougue, & c'eſt ainſi qu'elle fait éclorre les chefs-d'œuvre. Quel écrivain, s'il n'eſt pas entierement dépourvû de talent & de *goût*, n'a pas remarqué que dans la chaleur de la compoſition une partie de ſon eſprit reſte en quelque maniere à l'écart pour obſerver celle qui compoſe & pour lui laiſſer un libre cours, & qu'elle marque d'avance ce qui doit être effacé ?

Le vrai philoſophe ſe conduit à-peu-près de la même maniere pour juger que pour compoſer ; il s'abandonne d'abord au plaiſir vif & rapide de l'impreſſion ; mais perſuadé que les vraies beautés gagnent toûjours à l'examen, il revient bien-tôt ſur ſes pas, il remonte aux cauſes de ſon plaiſir, il les démêle, il diſtingue ce qui lui a fait illuſion d'avec ce qui l'a profondément frappé, & ſe met en état par cette analyſe de porter un jugement ſain de tout l'ouvrage.

On peut, ce me ſemble, d'après ces réflexions, répondre en deux mots à la queſtion ſouvent agitée, ſi le ſentiment eſt préférable à la diſcuſſion pour juger un ouvrage de *goût*. L'impreſſion eſt le juge naturel du premier moment, la diſcuſſion l'eſt du ſecond. Dans les perſonnes qui joignent à la fineſſe & à la promptitude du tact, la netteté & la juſteſſe de l'eſprit, le ſecond juge ne fera pour l'ordinaire que confirmer les arrêts rendus par le premier. Mais, dira-t-on, comme ils ne feront pas toûjours d'accord, ne vaudroit-il pas mieux s'en tenir dans tous les cas à la premiere déciſion que le ſentiment prononce? quelle triſte occupation de chicaner ainſi avec ſon propre plaiſir ! & quelle obligation aurons-nous à la Philoſophie, quand ſon effet ſera de le diminuer ? Nous répondrons avec regret, que tel eſt le malheur de la condition humaine : nous n'acquérons guere de connoiſſances nouvelles que pour nous deſabuſer de quelque illuſion, & nos lumieres ſont preſque toûjours aux dépens de nos plaiſirs. La ſimplicité de nos ayeux étoit peut-être plus fortement remuée par les pieces monſtrueuſes de notre ancien théatre, que nous ne le ſommes aujourd'hui par la plus belle de nos pieces dramatiques. Les nations moins éclairées que la nôtre ne ſont pas moins heureuſes, parce qu'avec moins de deſirs elles ont auſſi moins de beſoins, & que des plaiſirs groſſiers ou moins raffinés leur ſuffiſent : cependant nous ne voudrions pas changer nos lumieres pour l'ignorance de ces nations & pour celle de nos ancêtres. Si ces lumieres peuvent diminuer nos plaiſirs, elles flattent en même tems notre vanité ; on s'applaudit d'être devenu difficile, on croit avoir acquis par-là un degré de mérite. L'amour-propre eſt le ſentiment auquel nous tenons le plus, & que nous ſommes le plus empreſſés de ſatisfaire ; le plaiſir qu'il nous fait éprouver n'eſt pas comme beaucoup d'autres, l'effet d'une impreſſion ſubite & violente, mais il eſt plus continu, plus uniforme, & plus durable, & ſe laiſſe goûter à plus longs traits.

Ce petit nombre de réflexions paroît devoir ſuffire pour juſtifier l'eſprit philoſophique des reproches que l'ignorance ou l'envie ont coûtume de faire. Obſervons en finiſſant, que quand ces reproches ſeroient fondés, ils ne ſeroient peut-être convenables & ne devroient avoir de poids que dans la bouche des véritables philoſophes ; ce ſeroit à eux ſeuls qu'il appartiendroit de fixer l'uſage & les bornes de l'eſprit philoſophique, comme il n'appartient qu'aux écrivains qui ont mis beaucoup d'eſprit dans leurs ouvrages, de parler contre l'abus qu'on peut en faire. Mais le contraire eſt malheureuſement arrivé ; ceux qui poſſedent & qui connoiſſent le moins l'eſprit philoſophique en ſont parmi nous les plus ardens détracteurs, comme la Poéſie eſt décriée par ceux qui n'en ont pas le talent, les hautes ſciences par ceux qui en ignorent les premiers principes, & notre ſiecle par les écrivains qui lui font le moins d'honneur. (*O*)

Goût, *en Architecture*, terme uſité par métaphore pour ſignifier le bonne ou mauvaiſe maniere d'inventer, de deſſiner, & de travailler. On dit que les bâtimens gothiques ſont de mauvais *goût*, quoique hardiment conſtruits ; & qu'au contraire ceux d'architecture antique ſont de bon *goût*, quoique plus maſſifs.

Cette partie eſt auſſi néceſſaire à un architecte, que le génie ; avec cette différence que ce dernier talent demande des diſpoſitions naturelles, & ne s'acquiert point ; au lieu que le *goût* ſe forme, s'accroît & ſe perfectionne par l'étude. (*P*)

Goût du Chant, *en Muſique* ; c'eſt ainſi qu'on appelle en France, l'art de chanter ou de joüer les notes avec les agrémens qui leur conviennent. Quoique le chant françois ſoit fort dénué d'ornemens, il y a cependant à Paris pluſieurs maîtres uniquement pour cette partie, & un aſſez grand nombre de termes qui lui ſont propres. Comme rien n'eſt ſi difficile à rendre que le ſens de ces divers mots, que d'ailleurs rien n'eſt ſi paſſager, rien ſi ſujet à la mode que le *goût du chant*, je n'ai pas crû devoir embraſſer cette partie dans cet ouvrage. (*S*)

Goût, ſe dit *en Peinture*, du caractere particulier qui regne dans un tableau par rapport au choix des objets qui ſont repréſentés & à la façon dont ils y ſont rendus.

On dit qu'un tableau eſt de bon *goût*, lorſque les objets qui y ſont repréſentés ſont bien choiſis, & bien imités, conformément à l'idée que les connoiſſeurs ont de leur perfection. On dit, bon *goût*, grand *goût*, *goût* trivial, mauvais *goût*. Le bon *goût* ſe forme par l'étude de la belle nature : grand *goût* ſemble dire plus que *bon goût*, & diroit plus en effet, ſi par *grand goût* on entendoit le choix du mieux dans le bon, mais *grand goût*, en Peinture, eſt un *goût* idéal qui ſuppoſe un grand, un extraordinaire, un merveilleux, un ſublime même tenant de l'inſpiration, bien ſupérieur aux effets de la belle nature ; ce qui n'eſt réellement qu'une façon de faire les choſes relativement à de certaines conditions, que la plûpart des peintres n'ont imaginées que pour créer un beau à la portée de leur talent. Cependant ces mêmes peintres ne diſent jamais, *voilà un ouvrage de grand goût*, en parlant d'un tableau où, de leur aveu, la belle nature eſt le plus par-

parfaitement imitée: il faut néanmoins avoir de grands talens pour faire ce qu'on appelle des *tableaux de grand goût*.

Goût trivial eſt une imitation de bon *goût* & du grand *goût*, mais qui défigure le premier & ne ſaiſit que le ridicule de l'autre, & qui l'outre.

Mauvais goût eſt l'oppoſé de *bon goût*.

Il y a *goût* de nation, & *goût* particulier: *goût* de nation, eſt celui qui regne dans une nation, qui fait qu'on reconnoît qu'un tableau eſt de telle école; il y a autant de *goûts* de nation que d'écoles. *Voyez* ÉCOLE. *Goût* particulier eſt celui que chaque peintre ſe fait, par lequel on reconnoît que tel tableau eſt de tel peintre, quoiqu'y regne toûjours le *goût* de ſa nation. On dit encore *goût de deſſein*, *goût de compoſition*, *goût de coloris* ou *de couleur*, &c. (*R*) (1)

* GOUTER, v. act. c'eſt faire eſſai de ſon goût ſur quelque objet particulier. Le verbe *goûter* ſe prend au ſimple & au figuré, au phyſique & au moral, ainſi que le ſubſtantif *goût*. Voyez *ci-devant l'art.* GOÛT.

GOÛTER, (*le*) ſ. m. (*Hiſt. rom.*) *merenda*, *Plaute*. Repas entre le dîner & le ſouper. Ce repas n'étoit d'uſage chez les Romains que pour les artiſans, les gens de travail, & les eſclaves: à l'égard de tous les autres ordres, il n'y avoit que le ſouper qui méritât d'être regardé comme un repas; parce que les affaires tant publiques que particulieres des citoyens, les ſpectacles, & les exercices du corps, les occupoient hors de leurs maiſons juſqu'au tems de ce repas. *Voyez donc* SOUPER. (*D. J.*)

GOUTTE, ſ. f. (*Phyſiq.*) petite portion de fluide détachée du reſte.

La forme ſphérique que prennent les *gouttes* des fluides, n'a pas laiſſé que d'embarraſſer les Philoſophes. L'explication que l'on en donnoit autrefois, étoit que la preſſion égale & uniforme du fluide environnant ou de l'atmoſphere, obligeoit les *gouttes* à prendre cette figure; mais cette raiſon n'eſt plus recevable depuis que nous ſavons que le même phénomene a lieu dans le vuide, comme en plein air.

Les Philoſophes Newtoniens l'attribuent à l'attraction, laquelle étant mutuelle entre les parties du fluide, les concentre, pour ainſi dire, & les rapproche les unes des autres auſſi près qu'il eſt poſſible; ce qui ne ſauroit arriver, ſans qu'elles prennent une forme ſphérique.

Voici comme s'explique ſur ce ſujet M. Newton: *Guttæ enim corporis cujuſque fluidi, ut figuram globoſam inducere conentur, facit mutua partium ſuarum attractio; eodem modo quo terra mariaque in rotunditatem undique conglobantur, partium ſuarum attractione mutuâ, quæ eſt gravitas*. Opt. *page* 338. *Voy.* ATTRACTION.

En effet, ſi on imagine pluſieurs corpuſcules ſemblables qui s'attirent mutuellement, & qui par leur attraction ſe joignent les uns aux autres, ils doivent néceſſairement prendre la figure ſphérique, puiſqu'il n'y a point de raiſon pourquoi un de ces corpuſcules ſera placé ſur la ſurface de la *goutte* d'une autre maniere que tout autre corpuſcule, & que la figure ſphérique eſt la ſeule que la ſurface puiſſe prendre pour que toutes les parties du fluide ſoient en équilibre. Quoique cette explication ſoit plauſible, du-moins en admettant le principe de l'attraction, cependant il ne faut pas abuſer de ce principe pour expliquer le phénomene de l'adhérence des particules fluides. *Voyez* ADHÉRENCE & COHÉSION. (*O*)

GOUTTE & GOUTTES, (*Pharmacie.*) La *goutte* eſt la plus petite meſure des liquides.

Le poids d'une *goutte* eſt évalué par approximation à un grain. On conçoit que ce poids doit varier ſelon la peſanteur ſpécifique ou la tenacité de chaque liquide.

On preſcrit par *gouttes* les liqueurs qu'on employe à très-petite doſe pour l'uſage intérieur; telles que les baumes, les huiles eſſentielles, les élixirs, les mixtures, les eſprits alkalis volatils, certaines teintures.

Quelques liqueurs compoſées de cette claſſe, ont tiré de cet uſage d'être ordonnées par *gouttes* le nom de *gouttes*. C'eſt ſous ce nom que les mixtures magiſtrales qui agiſſent à très-petite doſe, ſont ordonnées communément, quoique l'on puiſſe déterminer par gros, & même par cuillerées, la quantité de ce remede excédent trente ou quarante *gouttes*.

C'eſt cette forme de remede qui eſt appellée dans Gaubius (*method. concinnandi formulas medicament.*) *mixtura contracta*; & dans Juncker, (*conſp. therap. gen.*) *mixtura concentrata*.

On trouve dans les pharmacopées pluſieurs compoſitions ſous le nom de *gouttes*. Celle de Paris en renferme deux: ſavoir, les *gouttes* d'Angleterre anodynes, & les *gouttes* d'Angleterre céphaliques.

Gouttes d'Angleterre anodynes. Prenez d'écorce de ſaſſafras, de racine de cabaret, de chacun une once; de bois d'aloës demi-once; d'opium choiſi deux gros; de ſels volatils de crane humain & de ſang humain, de chacun demi-gros; d'eſprit-de-vin rectifié une livre: digérez à une chaleur douce pendant vingt jours, décantez & gardez pour l'uſage dans un vaiſſeau fermé.

L'opium eſt dans cette préparation environ une quarante-huitieme partie du tout; par conſéquent il faut en donner deux ſcrupules ou environ cinquante *gouttes*, pour avoir un remede narcotique répondant à un grain d'opium.

Gouttes d'Angleterre céphaliques. Prenez de l'eſprit volatil de ſoie crue avec ſon ſel, quatre onces; d'huile eſſentielle de lavande un gros; d'eſprit-de-vin rectifié demi-once: faites digérer pendant vingt-quatre heures, & diſtillez doucement au bain-marie juſqu'à ce qu'il s'éleve de l'huile; gardez pour l'uſage. *Voyez à l'art. ſuivant un procédé un peu différent*.

Ce n'eſt ici proprement qu'un eſprit volatil aromatique huileux; il ne differe de celui qu'on trouve ſous ce nom générique dans la pharmacopée de Paris, qu'en ce que ſa compoſition eſt beaucoup plus ſimple que celle de celui-ci, & qu'on y employe un alkali volatil plus gras, celui de ſoie, au lieu de celui de ſel ammoniac; mais ces différences ne ſont point eſſentielles quant aux vertus medecinales. *Voy.* ESPRIT VOLATIL AROMATIQUE HUILEUX. (*b*)

GOUTTES *de Goddard*, (*Chim.*) remede chimique qui a fait autrefois beaucoup de bruit, & qui a été fort vanté pour les vertus qu'on lui attribuoit dans les foibleſſes, l'aſſoupiſſement, la léthargie, l'apoplexie, & autres maladies auſſi graves.

Goddard ſon inventeur exerçoit la Medecine à Londres avec réputation ſous le regne de Charles II. Ce prince eut bien de la peine à obtenir de lui ſon ſecret pour vingt-cinq mille écus; mais enfin il le lui vendit cette ſomme par reſpect & par égard: c'eſt ce qui a fait donner à ce remede en France le nom de *gouttes d'Angleterre*, qu'on appelloit dans le pays *gouttes de Goddard*.

Charles II. ne tarda pas à communiquer à ſes medecins la compoſition des *gouttes de Goddard*; cependant elle a été long-tems un myſtere, connu ſeulement de quelques anglois qui le cachoient aux étrangers. Mais Liſter célebre par divers ouvrages, perſuadé que cette jalouſie de nation eſt ennemie du genre humain, découvrit la préparation à M. de Tournefort, qui l'a rendue publique. La voici.

Prenez de la ſoie crue, rempliſſez-en une cornue luttée; donnez-y un feu doux, il en ſortira un phlegme, un ſel volatil, & une huile qui ſe fige comme du beurre. Prenez quatre onces de ſel volatil, une dragme d'huile de lavande & huit onces d'eſprit-de-vin; met-

(1) Il ſemblera véritablement audace ajouter quelque choſe à ce ſavant article, cependant comme le goût eſt eſtimé la cauſe de pluſieurs irréparables depenſes il me ſera permis de repouſſer l'injure qu'on lui fait en forniſſant la maniere avec laquelle le goût fait trouver les richeſſes. „ Ceux qui ont le goût décidé pour l'Art „ Métallique, ne doivent rien négliger pour ſe perfectionner dans cette „ Science. On peut connoître par le goût, la qualité des terres, & „ leur mêlange, auſſi-bien que par l'odeur. La Terre pure n'a aucun „ goût; celle qui eſt mêlée de quelque Minéral, l'a communement mau„ vais. Il n'y a aucune de ces terres ainſi mêlangées, qui ne ſoit dans „ un état d'aridité ou d'aduſtion, pendant qu'au contraire la bonne o„ deur & la douceur proviennent de l'humidité. Quand le mineur trou„ ve une terre ſemblable, il peut être perſuadé qu'elle eſt Métallique, „ & il ne doit point héſiter d'en faire l'eſſai. Il doit tenir auſſi pour „ certain, que l'Or, l'Argent & les autres Métaux ſont produits dans „ les terres qu'on appelle *Llampos*; auſſi-bien que dans les pierres „ & dans les roches.

„ La Terre communique aiſément ſon goût à l'eau pure; & ce „ goût ſera plus fort, ſi on fait l'infuſion ſur le feu, donnant à „ l'eau un ou deux bouillons. Après quoi on peut connoître par le „ goût de l'eau, la qualité du mêlange que la Terre contient. Si „ on veut pouſſer cette expérience plus loin, on peut ſéparer ce mê„ lange & le rendre viſible & palpable, comme nous le dirons „ quand nous traiterons de la préparation des Matieres Métalliques, „ pour les bénéficier.

mettez le tout dans une petite cornue de verre, adaptez-y un récipient, luttez les jointures; placez-la ſur le feu de ſable, le ſel paſſera d'abord en forme ſeche; enſuite viendra l'eſprit éthéré de lavande & de vin imprégné du ſel volatil: voilà les *gouttes de Goddard*.

Ces *gouttes* ne ſont donc que l'eſprit volatil de ſoie crue, rectifié avec l'huile eſſentielle de lavande; & M. de Tournefort a trouvé par expérience qu'elles n'ont aucun avantage ſur les préparations de la corne de cerf & du ſel ammoniac, ſi ce n'eſt par une odeur plus ſupportable.

Cependant leur préparation nous apprend comment il faut faire les ſels volatils huileux. En effet, au lieu de ſel de la ſoie, on peut ſe ſervir de ſel ammoniac & du tartre en parties égales. On met le mélange dans une cucurbite de verre ou de grès; on y verſe de bon eſprit-de-vin juſqu'à ce qu'il ſurpaſſe la matiere de quatre doigts; on brouille les matieres, on ajuſte un chapiteau & un récipient à la cucurbite, on lutte les jointures, on poſe le vaiſſeau ſur le ſable; on lui donne un feu leger durant deux ou trois heures, il vient un ſel & un eſprit; lorſqu'il ne ſort plus rien, on délutte les vaiſſeaux, on met le ſel volatil dans une cucurbite; ſur une once, on verſe deux dragmes de quelque eſſence aromatique, on remue la matiere, on adapte un chapiteau à la cucurbite avec un récipient, on lutte les jointures, on poſe cette cucurbite ſur le ſable; on lui donne un petit feu, il s'élevera un ſel volatil; & alors vous laiſſerez refroidir le vaiſſeau pour retirer votre ſel.

Ces ſels volatils huileux paſſerent dans les commencemens pour des panacées, de ſorte qu'on les multiplia de tous côtés. De-là vinrent pluſieurs ſortes de liqueurs ou de teintures qu'on appella indiſtinctement *gouttes d'Angleterre*, & que l'on confondit ſouvent au grand préjudice des malades, puiſque les unes étoient de ſimples mélanges de ſels ou eſprits volatils & d'eſſences aromatiques, & les autres étoient des mélanges de teinture d'opium diſtillé, & de quelques eſprits volatils. Or on ſent bien que les opérations de ces deux différens remedes, ſous le même nom, devoient être très-différentes. Aujourd'hui les *gouttes d'Angleterre* ou *de Goddard* ont fait place à d'autres remedes du même genre, ſel d'Angleterre, teinture de karabé, eſprit-de-ſel ammoniac, & pluſieurs autres ſemblables à qui l'on donne tous les jours de nouveaux noms pour renouveller leur débit; & cette ruſe ne manquera jamais de ſuccès. (*D. J.*)

GOUTTE, *parmi les Horlogers*; c'eſt une petite plaque ronde convexe d'un côté, & plate ou concave de l'autre; on l'appelle auſſi quelquefois *goutte de ſuif*. Dans une montre la *goutte* de la grande roue ſert à la maintenir toûjours contre la baſe de la fuſée. Cette *goutte* eſt ſouvent quarrée, pour qu'on puiſſe la prendre avec des pincettes, & l'enfoncer avec force ſur l'arbre de la fuſée. Elle eſt ordinairement noyée dans la petite creuſure de la grande roue, qui eſt oppoſée à celle où eſt l'encliquetage. *Voy.* FUSE'E, GRANDE ROUE, *&c.* Voyez *nos Planches de l'Horlogerie, & leur explication.* (*T*)

GOUTTE, ſ. f. (*Medecine*) maladie, douleur des jointures ou articulations.

La *goutte* ſignifie en françois ce que les Grecs ont déſigné par le mot ἄρθρίτις dérivé d'ἄρθρον, *jointure* ou *articulation*; & les Latins, par *morbus articularis*, *dolor juncturarum*.

Les auteurs latins, dit Sennert, ſe ſont barbarement ſervis du mot *gutta*, goutte, pour nommer quelques maladies aiguës ou chroniques, fort différentes entr'elles. De l'aveu du plus grand nombre, ils ont donné ce nom aux maladies bruſques, ſubites, indépendantes d'aucune cauſe connue, qui frappent tout-d'un-coup, & qui ſemblent tomber du ciel comme une goutte de pluie; telles ſont l'apoplexie, l'épilepſie, la crampe, *&c.* Ils l'ont auſſi donné aux maladies, pour la production deſquelles ils ont cru qu'il ſuffiſoit d'une ou de quelques gouttes de l'humeur propre à les engendrer: telle eſt la *goutte* ſerene, la *goutte* roſe, & la maladie dont il eſt queſtion, qui s'eſt acquiſe le droit & le privilége de porter le nom de *goutte*, comme par excellence.

C'eſt la douleur des articulations, lorſqu'elle eſt l'effet d'une cauſe cachée & ignorée, qui caractériſe la *goutte*. La douleur qui ſuit les luxations, les entorſes, les foulures, les coups, les chûtes, les violens exercices du corps, les grandes fatigues, la fievre, le mauvais régime, *&c.* qui ſont des cauſes évidentes, ne porte point le nom de *goutte*; les douleurs même, ſi reſſemblantes à la *goutte*, ſi analogues avec elle, peut-être auſſi violentes, auſſi intolérables, qui y dégenerent quelquefois, qui attaquent pluſieurs articulations en même tems, ſouvent toutes enſemble, ou qui les parcourent ſucceſſivement, ces douleurs ne ſont point *goutte*, quand elles ſont l'effet d'une cauſe connue ou d'une intempérie de chaud & de froid, mais rhumatiſme. *Voy.* RHUMATISME *ou* CATARRHE.

Il y a lieu de penſer que les anciens n'ont pas fait la différence de ces maladies, comme nous la faiſons, & qu'ils ont donné le même nom d'*arthritis* à toutes les douleurs des articulations, ſoit goutteuſes, rhumatiques ou catarrhales, comme l'obſerve & le pratique Gainerius, *de ægritudine juncturarum, cap. j.* Auſſi ne trouve-t-on ni nom, ni deſcription de rhumatiſme dans les ouvrages des premiers medecins juſqu'au tems de Galien, à qui Cardan ne laiſſe pas de reprocher qu'il confond l'arthritis avec la podagre.

Deſcription. La *goutte* eſt cette douleur vive & preſque toûjours brûlante des articulations, qui, à l'âge de 30 à 40 ans, comme l'a ſi bien décrit Sydenham, commence ſans aucune raiſon & en pleine ſanté par attaquer la jointure du gros doigt du pié & du pié gauche le plus ſouvent, quelquefois le talon ou la cheville, & quelquefois auſſi, mais rarement, quelqu'une des articulations des doigts de la main, qui s'annonce ordinairement à la fin de Janvier ou au commencement de Février par un tiraillement & un déchirement à la partie affectée, qui ſur les deux heures après minuit éveillent le patient en ſurſaut, vont en augmentant juſqu'au matin, redoublent encore le ſoir, & ne ſe calment que le lendemain vers la pointe du jour, qui au bout des premieres 24 heures produiſent un peu de gonflement, de la rougeur à la peau, l'élévation & l'engorgement des veines, une chaleur, & quelquefois un feu ſemblable à celui d'un tiſon embraſé qu'on ſent avec la main en l'approchant d'aſſez loin; enfin une impuiſſance au mouvement & une imbécillité de forces, qui rendent la partie attaquée incapable d'aucun exercice.

La *goutte* prélude ſouvent par quelque douleur irréguliere à quelque doigt des piés & des mains, & par la débilité de l'articulation attaquée, qui ſe diſſipe ſans qu'on ſache pourquoi, comme elle étoit venue: c'eſt en ce cas qu'elle eſt méconnue, & qu'on ne manque pas d'en accuſer un ſoulier, un faux-pas, quelque coup, une entorſe, *&c.* Elle ne ſe fait connoître qu'en ſe mettant en regle, lorſque l'excès de la douleur ſurpaſſe le pouvoir de la cauſe qu'on accuſoit; & lorſque ſes retours, ſa durée, ſon ſiége, & ſes autres accidens viennent à la caractériſer, à diſſiper un doute dans lequel on ſe plaiſoit, & à manifeſter une vérité qu'on eût voulu pour ſon repos ignorer pour jamais.

La douleur qui s'étoit d'abord fixée au gros doigt du pié, qui n'en avoit affligé qu'un, les attaque dans les paroxyſmes ſuivans tous les deux à-la-fois, ou ſucceſſivement; elle s'étend ſur le tarſe & le métatarſe, monte aux malléoles, aux genoux, aux hanches, aux vertebres, tandis qu'elle fait le même progrès des doigts de la main au métacarpe, au carpe, au coude, au bras, à l'épaule, & grimpe enfin juſqu'à l'articulation de la mâchoire, & même juſqu'aux ſutures des os du crane. Elle étend ſon domaine en vieilliſſant, & toûjours plus cruelle & plus opiniâtre, ſans abandonner les premiers membres qu'elle a perclus & rendus preſqu'inſenſibles à force de ſouffrances, elle s'empare de ceux où le ſentiment eſt encore dans ſon entier, les parcourt, les ravage, juſqu'à ce que le corps accablé, vaincu, périt enfin ſous la violence du mal.

Il n'eſt aucune articulation, aucune ſuture qui ne puiſſe être le ſiége de la *goutte*, & qui ne le devienne en effet par ſucceſſion ou par bizarrerie de la maladie; mais c'eſt alors un évenement extraordinaire. Elle ſe borne communément aux piés, aux mains, & à la hanche, qui ſont les trois endroits par où elle a coûtume de débuter. C'eſt à raiſon de ces trois ſiéges ou de ces trois origines principales, & que les Grecs lui ont donné des noms particuliers, compoſés du nom de la partie attaquée & du mot grec ἄγρα, qui ſignifie *capture* ou *ſaiſiſſement*. Ainſi de ποδον, *pié*, ils ont fait ποδαγρα, *podagre*, c'eſt-à-dire *ſaiſiſſement du pié* ou *la goutte au pié*; de χεὶρ, *main* ils ont fait χειραγρα, *cheiragre*, qui eſt la *goutte à la main*; & d'ἴσχιον, *hanche*, ils ont fait ἰσχιαδα, *ſciatique*, qui eſt la *goutte à la hanche*. *Voyez* SCIATIQUE. Ils auroient pû multiplier les noms autant que les articulations, s'ils euſſent été prodigues de choſes inutiles, comme l'a entrepris Ambroiſe Paré.

Paré. De ces trois grandes ſources, & principalement de la podagre, la *goutte* par ſucceſſion de tems, par bizarrerie ou par accident, ſe répand dans les autres articulations, qui deviennent ſa proie par extenſion, ou conjointement, ou ſéparément; mais elle n'eſt preſque jamais reconnue pour telle, qu'après avoir débuté de l'une des trois manieres. Auſſi Galien remarque-t-il, au ſujet de l'*aphoriſme xxviij. de la ſect.* 6. que preſqu'aucun goutteux ne le devient, qu'il n'ait commencé par être podagre.

La douleur dont l'excès ſurpaſſe quelquefois toute patience humaine, n'eſt pas le ſeul ſymptome de la *goutte* exiſtante; elle eſt encore accompagnée d'inquiétudes, d'inſomnies, de legers friſſons, de mouvemens de fievre, de petites ſueurs, de dégoût des alimens, quelquefois de diarrhée, & d'une impuiſſance ou imbécillité de forces à la partie ſouffrante, telle qu'elle eſt incapable d'aucune fonction ou exercice, même quelque tems après la diſſipation de la douleur. Ce qu'il y a de remarquable dans cette maladie, c'eſt que la douleur, à quelque degré qu'elle puiſſe monter, n'eſt jamais ſuivie de convulſions ni de mouvemens convulſifs, & que l'inflammation accompagnée de gonflement, de chaleur brûlante, de battemens, de tiraillemens, &c. ne tourne jamais en ſuppuration. A l'arrivée du gonflement la douleur diminue; & quand le gonflement commence à ſe diſſiper, tout ſe diſſipe auſſi: il ne reſte plus qu'une demangeaiſon à la peau, dont l'épiderme jaunit peu-à-peu, ſe ſeche, tombe par lambeaux ou par écailles; & la partie reprend ſon état ordinaire, à la réſerve qu'elle conſerve pendant aſſez long-tems une couleur violette ou bleue ſemblable à la meurtriſſure, qui ſuccede à la rougeur au premier moment de la déclinaiſon, & qu'elle devient auſſi quelquefois œdémateuſe pour quelque tems.

Quoique la *goutte*, quand elle eſt nouvelle & d'un caractere benin, ne laiſſe aucune trace après l'accès parfaitement fini; en vieilliſſant, ou lorſqu'elle eſt d'une mauvaiſe qualité, elle laiſſe ſur les parties qu'elle attaque des dépôts gypſeux, tartareux, pierreux, qui uſent peu-à-peu la peau, l'enflamment, & la percent pour ſe faire jour. Elle contourne auſſi les os, les déplace, tuméfie leurs têtes, & détruit enfin, en s'invétérant, le mouvement des membres attaqués hors même le tems des paroxyſmes.

Comme l'aſthme, la *goutte* eſt une maladie intermittente de toute la vie, elle revient preſque tous les ans, & ſouvent pluſieurs fois dans la même année; l'hyver, le printems, l'autonne, ſont les tems de ſes accès. Leur durée n'a rien de limité, quoiqu'Hippocrate, *aphoriſme xljx. ſect.* 6. la fixe à 40 jours. Les premiers ne ſont ſouvent que d'un demi-jour, d'un jour, ou deux, ou trois, &c. ils deviennent plus longs à-meſure qu'ils ſe répetent; efin en vieilliſſant, ils durent les mois & les ſaiſons entieres; de ſorte que les vieux goutteux ſouffrent pendant les trois quarts de l'année, & n'ont de libre, encore très-imparfaitement, que le tems des plus fortes chaleurs de l'été. Les paroxyſmes qui viennent pendant la maturité de l'âge, & dans les commencemens d'une *goutte* confirmée, ſont les plus douloureux & les plus inſupportables; ils ſont chacun compoſés d'autres petits paroxyſmes de dix ou douze heures chaque jour; les autres qui ſont longs, & qui regardent l'âge le plus avancé, ſont auſſi compoſés d'autres paroxyſmes chacun de pluſieurs jours, pendant leſquels les douleurs ſe ſoûtiennent au même degré, mais moins inſupportables que dans la vigueur de l'âge.

Outre les paroxyſmes de la *goutte* qui reviennent périodiquement, les goutteux ſont quelquefois expoſés à des accès ſubits & irréguliers d'une douleur ſi vive, ſi véhémente, ſi intolérable, qui ſurprend quelque partie du corps, qu'elle jette le ſouffrant dans le deſeſpoir, & qu'elle ſeroit capable de lui arracher la vie, ſi elle ne ſe diſſipoit preſqu'auſſi bruſquement qu'elle arrive. Ils ſont auſſi ſujets à des petites douleurs vagues & irrégulieres indépendantes des accès qui durent plus ou moins, ſelon les circonſtances, & qui peuvent menacer de quelque paroxyſme ſurnuméraire ou de quelque anomalité, ſelon le ſiége qu'elles occupent.

Quand la *goutte* s'eſt une fois emparée d'un corps, elle y regne ſeule ordinairement; les autres maladies en ſont preſque bannies; & s'il s'en déclare quelqu'une, elle eſt fort ſuſpecte d'être une *goutte* déguiſée, à cauſe de la propriété qu'elle a d'affecter, comme un prothée, toutes ſortes de formes. Celle qu'elle s'aſſocie, & qui eſt ſa compagne la plus ordinaire, c'eſt la pierre dans la veſſie, & quelquefois les hémorrhoïdes; comme ſi ce n'étoit pas aſſez d'elle ſeule pour tourmenter un malheureux goutteux, & qu'il fallût la réunion de deux autres terribles maladies pour achever de le deſeſpérer.

Différences. Les articulations, principalement celles des extrémités, ſont le ſiége naturel de la *goutte* réguliere qui vient d'être décrite; mais il n'eſt aucune partie du corps, ni aucun viſcere qui ne puiſſe le devenir dans ſon irrégularité. C'eſt pourquoi on diſtingue la *goutte* en réguliere & en irréguliere. Lorſque le levain ne ſe porte que ſur les piés & les mains, comme ſur ſon propre domaine, elle eſt parfaitement réguliere; lorſqu'il tombe ſur les autres articulations, conjointement ou ſéparément, elle eſt imparfaitement réguliere; & même irréguliere, ſelon quelques auteurs, quand elle affecte les articulations du tronc. Mais ce n'eſt pas-là la vraie irrégularité. La *goutte* irréguliere véritable, celle qui mérite le nom d'*anomale*, qu'on appelle auſſi *remontée*, eſt celle qui attaque les viſceres ou l'intérieur du corps, & qui fait autant de maladies différentes qu'elle afflige de parties, ſoit qu'elle s'y jette avant de tomber ſur les articulations, ſoit qu'elle abandonne les articulations pour rentrer dans l'intérieur du corps. Il y a des apoplexies, des eſquinancies, des fluxions de poitrine, des coliques goutteuſes, &c. qui ſont l'effet du levain goutteux qui ſe porte au cerveau, au goſier, ſur le poumon, dans le bas-ventre, &c.

La *goutte* conſidérée en elle-même, eſt d'un bon ou d'un mauvais caractere, ſimple ou noüée: elle eſt d'un caractere benin, ou benigne, quand ſes douleurs ſont ſupportables, qu'elle occupe une petite étendue, qu'elle eſt bornée aux extrémités, & que ſes paroxyſmes ſont courts. Elle eſt d'un caractere malin, ou maligne, quand les ſouffrances ſont exceſſives, qu'elle occupe pluſieurs membres à-la-fois ou ſucceſſivement, qu'elle menace l'intérieur en s'attachant au tronc ou à la tête, & que les paroxyſmes ſont ſi longs ou ſe répetent ſi ſouvent, qu'elle dure la meilleure partie de l'année. Elle eſt ſimple, quand elle ſe réſout parfaitement, & qu'elle ne laiſſe aucune trace après la ſolution parfaite de l'accès. Elle eſt noüée, lorſqu'elle contourne les articulations, qu'elle les déplace, les gonfle, en détruit le mouvement, & qu'elle y laiſſe des concrétions plâtreuſes, pierreuſes, &c.

On fait encore pluſieurs différences de la *goutte*; l'une eſt récente ou douteuſe; l'autre ancienne ou confirmée. L'une eſt fixe & ſédentaire, quand elle s'attache à la partie qu'elle occupe pendant toute la durée du paroxyſme. L'autre eſt vague, ambulante & indéterminée, quand elle parcourt pluſieurs articulations ſucceſſivement, ſans ſe décider pour aucune. L'une eſt particuliere, quand elle n'attaque qu'une articulation ou un ſeul membre. L'autre eſt univerſelle, quand elle les attaque tous ou preſque tous à-la-fois. Enfin l'une eſt héréditaire, quand elle eſt tranſmiſe par les parens. L'autre eſt accidentelle, quand elle eſt acquiſe & née d'elle-même.

Il a plu à Muſgrave, on ne ſait pas pourquoi, de conſidérer la *goutte* ou comme maladie eſſentielle & indépendante, ou comme maladie ſubordonnée & produite par une autre, de diſtinguer par conſéquent la *goutte* en idiopatique & en ſymptomatique, & ſe bornant à cette derniere, de donner un traité détaillé de la filiation de la *goutte* par le rhûmatiſme, le ſcorbut, la chloroſe, l'aſthme, &c. Comme s'il n'étoit pas plus raiſonnable de croire que la *goutte* eſt une maladie toûjours premiere, idiopatique & eſſentielle; qu'elle n'eſt engendrée par aucune autre, & que celles dont il la fait deſcendre ne ſont qu'une *goutte* déguiſée, ou tout-au-plus compliquée avec elles, puiſqu'on connoît la propriété qu'elle a de ſe métamorphoſer ſous toute ſorte de formes, & que ſelon Muſgrave même, elle eſt très-difficile, pour ne pas dire impoſſible, à reconnoître avant qu'elle ait pris celle qui lui eſt propre.

Cauſes. Nous recevons de nos parens au moment de la conception, ou nous engendrons en nous mêmes & de notre propre fond, ou, comme le penſe Boerhaave, nous acquérons par la communication & la contagion, le levain propre à former la *goutte*. Ce levain, comme bien d'autres auxquels le corps eſt ſujet, produit tantôt un effet prompt & prématuré, tantôt il n'agit qu'après pluſieurs années. Quand il s'eſt une fois annoncé, & qu'il a donné des marques certaines de ſon exiſtence, ſon propre eſt de ſe renouveller chaque année, ſoit que le corps une fois infecté ſoit capable d'en engendrer une nouvelle quantité, ſoit que quelque parcelle du premier dompté pour un tems ſans être détruit,

truit, reprenne vigueur & ſe multiplie pour former un nouvel accès.

On connoît mieux les effets de ce maudit levain, qu'on n'en connoît ni la nature ni les qualités. A en juger par les principaux, la douleur exceſſive, la chaleur, les concrétions plâtreuſes ou pierreuſes; par les urines épaiſſes, chargées de caroncules & d'un ſédiment tartareux ou plâtreux; & par ſon aſſociation avec la pierre dans la veſſie: on peut croire que ſa nature eſt ſaline, tartareuſe, acre, mordante, & peut-être pierreuſe, comme l'a avancé Quercetan dans une conſultation ſur la *goutte* & le calcul, & comme n'oſe le décider Sydenham.

On ne connoît guere mieux les cauſes éloignées de la *goutte*, que la qualité du levain; la multitude de celles qu'on accuſe, ne prouve que trop bien qu'on ignore la plus coupable. Hippocrate a écrit que les bûveurs d'eau, les eunuques, les enfans avant l'âge de puberté, & les femmes avant d'avoir perdu leurs regles, n'étoient point ſujets à la *goutte*. Il en a conclu qu'elle étoit fille de Bacchus & de Vénus. Mais l'expérience a démenti tout ce qu'il a avancé à cet égard; & tous ceux qui étoient de ſon tems favoriſés d'une heureuſe exemption, avoient déja perdu leur privilége du tems de Galien, & ne joüiſſent plus d'aucun parmi nous, où le nombre des goutteux tant hommes que femmes, eſt devenu prodigieux.

On ne ſauroit douter que les excès dans tous les genres ne ſoient capables d'attirer la *goutte*, comme ils le ſont de produire toute autre maladie, telle que l'aſthme, la migraine, la néphrétique, *&c.* mais on ne voit pas aſſez clairement qu'ils ayent le pouvoir de l'engendrer, non plus que les autres maladies qu'on vient de citer. Tous les excès nuiſent, en ce qu'ils épuiſent ou qu'ils dérangent les fonctions du corps, & qu'un levain qui ſeroit peut-être demeuré caché toute ſa vie, ſe trouve par-là diſpoſé à germer comme une ſemence, à ſe développer & à produire ſon action. On ne ſauroit pourtant aſsûrer qu'un tel excès, par exemple celui du vin, ait engendré la *goutte*. Le nombre des goutteux ivrognes eſt très-petit, & celui des ivrognes non-goutteux très-grand. S'il y a des vins propres à fomenter ou à irriter la *goutte*, comme on le prétend des vins de Moravie, de Bohème, du Champagne mouſſeux, *&c.* il y en a auſſi, tels que les vins d'Eſpagne, de Bourgogne, *&c.* qui non-ſeulement ne lui ſont point contraires de l'aveu de tout le monde; mais qui en ſont plûtôt le préſervatif & le remede, ſi l'on en croit M. Liger dans ſon *traité de la goutte*, & Ambroiſe Paré qui, *liv. XVIII. chap. xjv.* rapporte un exemple de guériſon par la crapule qu'on n'avoit pu obtenir par aucun autre moyen, & qui la conſeille deux ou trois fois le mois pour ſe préſerver de la *goutte*. La Bourgogne & la Champagne ſont preſque exemptes de la *goutte*, ſelon M. Liger, à cauſe de leurs vins; tandis qu'elle eſt endémique en Flandres & en Normandie, où l'on n'en cueille point. S'il eſt vrai que ces heureuſes provinces n'enfantent point de goutteux, elles deviendront bien-tôt la patrie de ceux qui le ſont; l'agrément du remede autant que ſes vertus, augmenteront chaque jour le nombre de ſes partiſans & de leurs citoyens. Le vin ne doit pourtant pas ſe trop glorifier encore de ſa nouvelle fortune; l'eau dont perſonne ne fait excès, & qui avoit été accuſée, ſelon Sennert, de donner la *goutte* à ceux qui en bûvoient par goût ou par néceſſité, joüiſſoit depuis long-tems de l'honneur d'être un ſpécifique, quand le vin convaincu d'être le ſeul coupable eſt venu le lui enlever; s'il manque de pouvoir pour ſoûtenir ſa nouvelle réputation, il ſera bien-tôt dépoſſédé. La gloire vraie ou fauſſe que l'eau & le vin ont eus en différens tems d'être tantôt les auteurs & tantôt les libérateurs de la *goutte*, marque trop bien qu'ils ſont auſſi indifférens à ſon égard que les autres choſes non-naturelles, & qu'on ignore parfaitement toutes les vraies cauſes de cette cruelle maladie.

Il en eſt des excès de Vénus comme de ceux de Bacchus; les intempérans ſont malades après leurs débauches, de toute autre maladie que de la *goutte*; s'il deviennent goutteux, ils ont cela de commun avec les plus retenus. Il y a plus de goutteux modérés en amour, qu'il n'y en a de débauchés. On peut raiſonner tout de même de la bonne-chere & de tous les excès, & conclure qu'il n'en eſt aucun en particulier qui ait la propriété de produire la *goutte*; mais que chacun peut tellement diſpoſer le corps, que le levain engendré de lui-même ou par une cauſe inconnue & cachée, ſe réveille & ſe mette en action pour former la maladie.

Les gens de la campagne & ceux qui s'occupent à des travaux pénibles, ſont moins ſujets à la *goutte* que ceux de la ville & que les fainéans: mais ce n'eſt pas à raiſon de leur ſobriété; ils font des excès de vin & ſouvent de femmes, comme ceux de la ville. La pureté & la ſalubrité de l'air dans lequel ils vivent, les mettent ſans doute à couvert; s'ils reſpirent quelque portion du levain goutteux, ou qu'il en naiſſe dans leur ſang, leurs travaux pénibles le diſſipent avec la ſueur & les autres évacuations, avant qu'il ait eu le tems de ſe manifeſter.

Non-ſeulement la nature du levain goutteux eſt inconnue, non-ſeulement on ignore les cauſes éloignées qui lui donnent naiſſance, on n'eſt pas même d'accord touchant le vrai ſiége de la *goutte*. Il eſt décidé que c'eſt ſur l'articulation qu'elle ſe jette: mais ſur quelle partie de l'articulation? eſt-ce ſur les ligamens, ſur les glandes ſynoviales, ſur le barioſte? voilà ſur quoi les Medecins ſont partagés. Il eſt certain que dans les violentes attaques de *goutte*, dans la *goutte* ancienne & confirmée, toutes ces parties ſont attaquées, ainſi que la peau & tout ce qui compoſe le membre affligé; mais elles ne l'ont pas été toutes dans le même inſtant, il en eſt une qui a été la premiere occupée, la préférée, ſur laquelle le levain a commencé à ſe depoſer, & de laquelle, comme d'un centre, il a rayonné & s'eſt étendu tout-autour dans le voiſinage. Cette partie favorite paroît être le périoſte de la tête des os principalement; enſorte que la *goutte* peut être regardée comme une vraie maladie des os.

La premiere preuve de la préférence du levain goutteux pour le périoſte, eſt que dans les premiers momens d'un accès de *goutte* avant le gonflement, & dans les derniers après qu'il eſt diſſipé, on peut ſentir avec le doigt en preſſant, le point de la douleur ſur le corps de l'os, & qu'on peut faire joüer l'articulation avec la main ſans peine & ſans ſouffrance, quoiqu'elle ne puiſſe pas exercer librement ſes fonctions.

La deuxieme, c'eſt que la douleur gagne & s'étend tout du long des os, le long des phalanges, & du métatarſe ou du métacarpe, ſelon qu'elle eſt aux piés ou aux mains; ce qui met le comble à l'impuiſſance de l'exercice du membre malade.

La troiſieme, c'eſt que les os ſe tordent, & que leurs têtes ſe gonflent dans certaines *gouttes* d'un mauvais caractere, indépendamment de toute concrétion ou dépôt.

La quatrieme, c'eſt que la *goutte* attaque ſouvent le talon, où il n'y a ni ſynovie ni ligamens.

La cinquieme enfin, c'eſt que dans l'odontalgie, qui eſt une des plus cruelles *gouttes*, l'humeur ne peut tomber que ſur le périoſte de la dent attaquée, & qu'il n'y a ni ſynovie ni ligament pour la recevoir. Il ne paroît donc pas que ce ſoit la ſynovie qui ſoit l'humeur infectée du levain goutteux, comme plus analogue avec lui qu'aucune autre. L'expérience prouve au contraire qu'elle eſt la derniere attaquée, & que l'intérieur de l'articulation eſt en bon état, tandis que l'extérieur ſouffre beaucoup. Ce n'eſt qu'après un long-tems & dans les *gouttes* nouées, que les articulations ſe déplacent, & qu'elles reçoivent des dépôts dans leur intérieur.

Diagnoſtic. On ne ſauroit méconnoître la *goutte*, lorſqu'une douleur vive vient ſubitement, en pleine ſanté, & ſans ſavoir pourquoi, attaquer quelqu'une des articulations, principalement quand elle commence par une ſeule, par le pié ou la main, & qu'elle n'eſt accompagnée en naiſſant d'aucune tumeur: quand cette douleur ſe déclare la premiere fois dans le cœur de l'hyver, au milieu de la nuit, ou qu'elle redouble dans le lit; quand elle prive la partie attaquée de la force & de la liberté de l'exercice qui lui convient, & qu'elle la rend impuiſſante & foible, même quelque tems après ſa diſſipation; quand elle produit après les premieres vingt-quatre heures un gonflement, de la chaleur, des battemens ſans aucune ſuppuration, une rougeur vive qui dégénére bien-tôt en violet; quand elle ſe renouvelle chaque année au milieu de l'hyver, ou vers la fin du prin-tems; enfin lorſqu'elle dépoſe & qu'elle laiſſe des nœuds, des concrétions plâtreuſes ou pierreuſes aux parties qu'elle a martyriſées.

La *goutte* irréguliere & remontée n'eſt pas moins évidente que la réguliere, quand le levain dépoſé dans ſon ſiége naturel, l'abandonne, après le paroxyſme commencé, pour aller occuper quelqu'autre partie ou quelque viſcere. Il n'en eſt pas de même lorſque le levain gou-

goutteux s'empare de quelque partie intérieure, avant de s'être fait ſentir ſur les extérieures qu'il avoit coûtume d'attaquer; il ſe cache trop bien ſous les nouvelles formes qu'il emprunte pour qu'on ne s'y méprenne pas quelquefois: cependant le tempérament goutteux du malade, la nature des ſymptomes qui caractériſent la maladie formée par le levain irrégulier, le tems & la ſaiſon des attaques, la déclaration bruſque, ſubite & ſans cauſe de la maladie, le décelent le plus ſouvent; mais on n'en eſt bien convaincu qu'au moment que la *goutte* devenant réguliere, fait ceſſer la maladie anomale en reprenant ſon poſte naturel. A l'égard de cette eſpece de *goutte* anomale qui commence par être telle ſans s'être annoncée par aucune attaque réguliere, ni même par aucune ſorte de prélude, capable de faire ſoupçonner l'exiſtence du levain goutteux dans le ſang, le malade n'étant pas né d'ailleurs de parens goutteux, il n'eſt pas poſſible de la reconnoître par aucun ſigne; il faut la deviner.

Prognoſtic. C'eſt le ſort des maladies les plus douloureuſes de n'être point mortelles, ſi ce n'eſt par accident. La *goutte*, quand elle n'eſt point troublée dans ſon cours, ne le devient qu'après un long-tems, lorſque des attaques longues & répétées ont entierement épuiſé les forces; lorſque le levain ne pouvant plus ſe débarraſſer de la maſſe du ſang, ni être chaſſé vers les articulations, s'arrête ou ſe dépoſe dans les viſceres, & fait la *goutte* remontée. C'eſt proprement l'état de la vieilleſſe, & la fin de preſque tous les goutteux.

Mais ſi le levain contrarié, troublé, interrompu dans ſon cours, ne peut ſe dépoſer ou ſe fixer dans ſon ſiége naturel, ſoit par la mauvaiſe conduite des goutteux, par leurs imprudences, par des remedes mal adminiſtrés, par des applications repercuſſives, ou parce qu'il eſt trop abondant & d'un caractere malin, il forme alors la *goutte* irréguliere ou remontée, qui eſt une maladie preſque toûjours mortelle; & la mort qui en réſulte, eſt plus ou moins ſubite, plus ou moins certaine, ſelon la qualité du viſcere attaqué, & ſelon la nature & l'abondance du levain remonté.

La *goutte* eſt une maladie intermittente, dont les accès reviennet tous les ans au-moins une fois, & durent plus ou moins, ſont plus ou moins violens, ſelon qu'elle eſt plus nouvelle ou plus ancienne, d'un caractere benin ou malin. Il arrive cependant quelquefois que les intermittences ſont de deux ou trois ans, & même davantage; mais on remarque que quand les accès ont manqué un an, ou deux, ou trois, *&c.* le premier qui ſurvient eſt très-fort, & d'autant plus violent, qu'il a différé plus long-tems. Les goutteux aguerris ne regardent pas ces longs intervalles comme un heureux ſuccès; ils ont raiſon de ſe méfier du retard de leur *goutte*, & d'en craindre l'irrégularité, ou du-moins de redouter la violence du premier accès, qui ne leur devient ſupportable qu'en diſſipant leurs alarmes par ſon retour.

C'eſt peut-être la ſuſpenſion des accès de *goutte* qui a fait croire à quelques goutteux qu'ils en étoient guéris; ils ont fait honneur de leur guériſon à quelque dernier moyen qu'ils avoient employé, dont on a enrichi le catalogue des ſpécifiques; peut-être auſſi que faute de diſtinguer le rhûmatiſme, le catarrhe, ou toute autre douleur des articulations d'avec la *goutte*, quelques auteurs aſſûrent de l'avoir guérie. Le petit nombre des exemples qu'ils citent, le peu de ſoin qu'ils ont pris de caractériſer la maladie, la nature des moyens dont ils ſe ſont ſervis, devenus impuiſſans en d'autres mains, donnent de juſtes ſujets de douter des guériſons qu'ils publient; & l'on n'eſt que trop bien fondé à regarder encore aujourd'hui la *goutte* comme une maladie incurable, comme on l'a dit de tout tems de la *goutte* noüée, ſelon ce vers d'Ovide,

Tollere nodoſam neſcit Medicina podagram;

parce qu'elle porte un caractere auquel perſonne ne peut ſe méprendre.

Tous les Medecins conviennent, à commencer par Hippocrate, que la *goutte* eſt pourtant guériſſable, & qu'il eſt poſſible de trouver des moyens de la dompter, pourvû qu'elle ne ſoit ni héréditaire ni invétérée, ni noüée; mais qu'elle ait été guérie parfaitement & ſans retour, ſi ce n'eſt par haſard & par quelque heureux concours de circonſtances difficiles à rencontrer, on en doute avec juſte raiſon: peut-être ſera-t-on plus heureux à l'avenir, qu'on n'a été par le paſſé. La violence des douleurs qui a fait inventer tant de moyens différens pour s'en délivrer, féconde en expédiens & en tentatives, pourra bien rencontrer enfin le remede tant deſiré: mais ce remede eſt encore ignoré, & la *goutte* peut de nos jours pour le malheur du genre humain, tenir le même langage que Lucien lui faiſoit tenir de ſon tems, qu'elle eſt la maîtreſſe ſouveraine & indomptée des douleurs, qu'on ne peut la fléchir par la violence, qu'elle ſe rend d'autant plus redoutable qu'on lui livre plus de combats, & d'autant plus benigne qu'on lui cede & qu'on lui obéit plus patiemment & plus aveuglement.

Les exemples de guériſons & de merveilles opérées par la diete, l'abſtinence du vin & des femmes, l'uſage du lait, de l'eau tiede pour toute nourriture, & quelques autres remedes, ſont plus conſolans pour les goutteux avides de guérir, qu'ils ne ſont certains. Cardan, *de curatione admiranda*, *n°*. 16. rapporte quatre exemples de guériſons de ſa façon, par des moyens qui depuis lui n'ont guéri perſonne. Schenckius, *lib. V. obſerv.* Solenander, *conſil.* 1°. *ſect.* 5. en rapportent auſſi quelques exemples, ainſi que tant d'autres auteurs qu'il eſt inutile de nommer. Carolus Piſo fait l'hiſtoire d'un certain Cornélius Perdæus de Picardie, qui étant goutteux depuis l'âge de ſept ans, & ayant de fréquentes attaques chaque année, fut guéri à l'âge de trente ans, après s'être abſtenu de vin pendant deux ans, s'être bien vêtu, bien couvert pendant la nuit, pour pouvoir ſuer le matin à l'iſſue du ſommeil, & s'être legerement purgé trois ou quatre fois le mois avec le ſirop de roſes pâles, comme il le lui avoit conſeillé. M. Deſalut ſe flatte, de nos jours, dans ſon *traité de la goutte*, d'avoir opéré des guériſons avec les apéritifs martiaux, ſecondés de l'uſage du lait; & à la *page* 168, il aſſûre avoir vû un goutteux s'être guéri parfaitement pour avoir avalé tous les matins à jeun pendant un mois neuf gouſſes d'ail; ayant ainſi enchéri ſur ce qui eſt rapporté dans la pratique de Lazare Riviere, que quelques perſonnes regardent comme un grand remede d'avaler le matin à jeun trois gouſſes d'ail pour guérir de cette maladie. Cayrus, dans ſa pratique, a la hardieſſe d'avancer que dans un accès de *goutte* où il n'avoit que la langue de libre, ayant pris une doſe de ſon électuaire cariocoſtin, & s'étant fait porter à quatre ſur ſon ſiége, il n'eut pas plûtôt pouſſé trois ou quatre ſelles, qu'il marcha ſeul & n'eut beſoin du ſecours de perſonne; comme ſi la *goutte* univerſelle étoit aſſez docile pour ſe laiſſer ainſi porter à quatre, & ſe diſſiper à l'inſtant par trois ou quatre ſelles. Il reſſemble bien à ces charlatans qui poſſedent des ſpécifiques ſouverains, & qui ſavent porter des coups beaucoup plus sûrs à la bourſe qu'à la maladie, ſur-tout quand il ajoûte que par le ſecours de ſon remede pris trois ou quatre fois par an, il ſe délivra de la *goutte* pendant trente ans.

Les guériſons extraordinaires & les miracles opérés par la joie, la crainte, les doleurs même, ne méritent pas plus de confiance; les moyens en ſont d'ailleurs trop impraticables pour que la Médecine en puiſſe retirer d'autre fruit que l'admiration. Andræus Libavius, *epiſt. lxxiij. in cycta med.* raconte l'hiſtoire d'un cabaretier goutteux, qui avoit fait un marché de 300 florins avec un medecin logé chez lui, s'il le guériſſoit; celui-ci l'ayant fait ſaiſir par ſes domeſtiques, lui cloüa les piés ſur un poteau avec ſix gros clous; partit ſans dire adieu, & revint trois ans après exiger ſon ſalaire, ayant appris que le patient n'avoit plus eu d'attaque de *goutte*. Franc. Alexander raconte de Franc. Pecchius, goutteux décidé, qu'ayant été détenu vingt ans en priſon, il fut exempt de *goutte* en ſortant pour le reſte de ſa vie. Guilhelmus Fabricius, *obſervat. lxxjx. cent.* 1. fait l'hiſtoire de trois malheureux goutteux qui ayant été appliqués à la torture pour leur faire avoüer un crime dont ils étoient ſoupçonnés, & ayant été reconnus innocens, furent délivrés pour leur vie de celle de la *goutte*, qu'ils avoient éprouvée pluſieurs fois auparavant. Le même auteur, *epiſt. xlvij.* raconte qu'un goutteux, dans le tems du paroxyſme, ayant été enlevé de ſon lit par un ennemi maſqué, traîné par l'eſcalier, enſuite mis ſur ſes piés au bas de la maiſon, pour prendre haleine, le ſpectre prétendu ayant fait ſemblant de le reſſaiſir pour le porter hors de la maiſon, le goutteux prit la fuite en montant l'eſcalier, & alla crier au ſecours par les fenêtres. Le même Fabricius fait mention d'une guériſon ſubite arrivée à un coupable perclus de *goutte* qu'on menoit au ſupplice, qui en apprenant à moitié chemin que le prince lui faiſoit grace, ſe mit ſur ſes piés, & fut délivré pour le reſte de ſa vie. Sennert aſſûre qu'un jeune goutteux, allarmé du feu qui avoit pris la nuit dans la maiſon voiſine de la ſienne, ſe leva bruſquement, deſcendit l'eſcalier, traverſa un foſſé plein

d'eau, & fut ainſi délivré de ſon accès & des ſuivans pendant pluſieurs années. Il raconte auſſi, d'après Doringius, qu'un habitant de Gieſſe, dans un accès violent de douleur & d'impatience, s'amputa le doigt du pié ſouffrant, & fut exempt de retour tout le reſte de ſa vie. On pourroit rapporter pluſieurs autres exemples qui ne tendroient, comme celui-ci, qu'à prouver combien on s'eſt attaché de tout tems à remarquer ce qui avoit quelque pouvoir ſur cette fatale maladie, ſans avoir encore pû découvrir aucun moyen certain pour la détruire.

Traitement. Rien n'eſt plus naturel pour les ſouffrans, que de chercher des remedes & du ſoulagement dans les tourmens de leurs accès: rien n'eſt plus ſage & plus prudent dans les intervalles, que de ſe précautionner contre leurs retours, & de mettre tout en uſage pour s'en préſerver.

Le meilleur remede pendant la douleur, c'eſt la douleur même, ſelon Sydenham, quand on a le courage de la ſupporter, parce qu'elle n'eſt jamais ſuivie d'aucun fâcheux évenement; & qu'elle termine l'accès d'autant plus promptement & plus parfaitement, qu'elle eſt plus violente: au lieu que les moyens qu'on employe pour l'adoucir, la prolongent le plus ſouvent, la font dépoſer, & quelquefois remonter. Mais tous les patiens n'ont pas un courage ſuffiſant pour demeurer ainſi tranquilles; l'excès de la douleur peut d'ailleurs vaincre toute patience & toute fermeté: c'eſt alors qu'il convient de donner des ſecours, qui, n'en portaſſent-ils que le nom, en deviennent de réels, & empêchent les ſouffrans de ſe deſeſpérer.

Lorſque la fievre eſt de la partie, ou que les douleurs ſont intolérables, ſi le goutteux eſt jeune, d'un tempérament ſanguin & pléthorique, la ſaignée peut être pratiquée une ou deux fois. Simon Pauli préfere celle des veines gonflées de la partie affligée; & il aſſûre, *claſſ. iij. tit. boni Henric. quadripart. botan.* que par le ſecours d'une pareille ſaignée & du cataplaſme ſuivant, il a fait en trois jours des guériſons miraculeuſes.

℞ du bon Henri ſans fleurs, quatre poignées; des fleurs ſeches de camomille & de ſureau, de chacune deux poignées: cuiſez-les dans ſ. q. d'eau de ſureau: tirez-en la pulpe, & mêlez-y demi-once de gomme caranne, & demi-gros de camphre.

M. Vieuſſens, auteur du *novum ſyſt. vaſorum*, préféroit la ſaignée à la partie goutteuſe, & l'a pratiquée ſur lui-même avec ſuccès. Je l'ai faite auſſi, & je puis aſsûrer que tant que le ſang couloit, il n'étoit plus queſtion de douleur; que le ſang jailliſſoit avec une impétuoſité étonnante, quoique le pié fût dans une ſituation beaucoup plus élevée que la tête, & qu'il n'eût pas été queſtion de le mettre dans l'eau; mais que la douleur recommençoit comme auparavant, dès que le ſang avoit ceſſé de couler. Les ſangſues peuvent ſouvent tenir lieu de la ſaignée, ſur-tout pour les perſonnes délicates, & donner plus ou moins de ſoulagement, ſelon qu'elles tirent à-la-fois une plus grande ou une moindre quantité de ſang.

Le régime de vivre doit être ſevere, ſur-tout pendant la fievre; &, ſelon le degré, la continuité ou la durée, ne pas paſſer les bouillons ou les potages. Hors le cas de fievre, on peut vivre comme en ſanté; avec la reſerve pourtant de ne point ſouper, ou de ſouper peu; d'éviter les ragoûts, le haut goût, les fritures, les viandes ſalées, les légumes ſecs, les artichauds, les aſperges; le poiſſon mou, comme la carpe, que Julius Alexander, *lib. V. ſalubr. cap. vj.* aſsûre avoir donné la *goutte* à un de ſes amis, qui étoit certain d'en prendre une attaque chaque fois qu'il en mangeoit.

La ſituation du membre ſouffrant eſt plus importante qu'on ne le penſe communément, pour diminuer l'excès de la douleur & la rendre ſupportable; il doit être élevé autant qu'il eſt poſſible, délivré du poids des couvertures, & ſouvent de la chaleur du lit, qui contribue ſi fort, ſur-tout pendant la nuit, à augmenter celle qui exiſte déjà, & à irriter la douleur au point de ne laiſſer prendre aucun repos au malheureux goutteux.

Les applications les plus utiles & les plus innocentes qu'on ait encore trouvées, ſont le lait froid ou tiede au ſortir du pis de l'animal qu'on trait ſur la partie malade, ou qu'on y applique avec des compreſſes; le cataplaſme avec le lait & les farines d'orge, d'avoine, ou la mie de pain blanc; la tomme fraîche de lait de brebis, qu'on renouvelle ſouvent; la pulpe d'oignon de lis ou d'oignon ordinaire, cuits au four ou ſous la cendre, & nourrie avec l'huile d'amande douce, récente, tirée ſans feu; la chair de bœuf ou de veau, dont on applique des roüelles froides ou toutes palpitantes; la cervelle des veaux, agneaux, moutons; les anodyns, tels que le jaune d'œuf frais, l'onguent anodyn de Crollius; les narcotiques même, ſi l'on eſt forcé d'y avoir recours. Mais la douleur, dans ſes premiers tranſports, plus puiſſante que les remedes, élude preſque toûjours leur ſecours, & n'en reçoit aucun adouciſſement. C'eſt alors que le deſeſpoir, qui ne connoît ni frein ni danger, a inventé les bains d'eau froide, douce ou ſalée, de glace ou de neige, qui ont fait des guériſons promptes & miraculeuſes; mais qui ont fait auſſi plus ſouvent remonter la *goutte*, ou qui l'ont changée en une mort ſubite.

Dans une maladie auſſi indomptable, il n'eſt pas étonnant qu'on ſe ſoit retourné de tous les côtés, qu'on ait preſque tout tenté; & qu'après avoir éprouvé le froid contre le chaud, combattu le mal par ſon contraire, on ſe ſoit aviſé de lui oppoſer ſon ſemblable, & d'attaquer le feu par le feu même. Willelm. Tenrhyne, *diſſert. de arthritide*, *pag.* 102. ſoûtient que le feu eſt un excellent remede contre la *goutte*; qu'il eſt innocent, & qu'il a vû les Japonois ſe guérir de leurs attaques, en mettant feu à du papier ou de la mouſſe dont ils entouroient la partie goutteuſe: on en trouve pluſieurs exemples dans Hippocrate & les anciens, qui ſe ſont ſervis d'étoupes, de charpie, de mouſſe, *&c.* pour une pareille opération. Boerhaave la conſeille, ainſi que le foüet avec des orties, pour attirer le levain en-dehors, lorſqu'on craint que la partie ne ſe durciſſe trop tôt, & ne perde ſa mobilité.

On ſeconde l'effet des topiques par les boiſſons de petit-lait, par les juleps anodyns, les opiates, par les clyſteres émolliens; mais ce n'eſt qu'après la premiere impétuoſité de la douleur, qui eſt toûjours invincible, ſelon Sydenham, qu'on peut retirer quelque fruit des applications propres à réſoudre & à accélérer la deſtruction du levain goutteux. C'eſt alors qu'on peut employer avec ſuccès l'emplâtre de Tachenius, dont voici la recette.

℞ de l'huile roſat ℔ j. Quand il ſera chaud, delayez-y du ſavon blanc rapé ℥ iiij. enſuite ajoûtez-y de la céruſe & du minium en poudre, de chacun ℥ iiij. cuiſez le tout lentement, en remuant toûjours avec une ſpatule de bois, juſqu'à ce qu'il ait acquis la conſiſtence d'un emplâtre: alors, après avoir laiſſé un peu refroidir, en remuant toûjours, mêlez-y une once de camphre, diſſous auparavant dans un mortier avec q. ſ. d'eſprit-de-vin, pour le réduire en forme de bouillie.

C'eſt au même moment de la diminution des tourmens, que M. James, dans ſon *dictionnaire de Medecine*, à la fin de l'article *goutte*, dans ſes réflexions, propoſe un topique qui lui a été communiqué par un goutteux, qui n'eſt compoſé que de fleurs de ſureau, de vinaigre & d'un peu de ſel digérés enſemble, qui appliqué froid, ne laiſſe pas de faire beaucoup tranſpirer la partie; & qui doit par conſéquent, en attirant au-dehors & en évacuant le levain goutteux, l'empêcher de dépoſer, & abréger beaucoup la durée du paroxyſme. C'eſt dans le même tems qu'on peut auſſi appliquer avec utilité le baume de ſoufre térébenthiné; la térébenthine elle-même ſur les étoupes, dont quelques perſonnes font un grand ſecret, ainſi que tous les différens baumes, principalement celui de la Mecque, avec lequel quelques goutteux croyent s'être guéris, ou du-moins préſervés de la *goutte*, pendant pluſieurs années.

On pourroit bien, avec autant de raiſon, appliquer les lithonptriptiques, les ſels lixiviels, les abſorbans, les ſavons, qui ſont peut-être les ſeuls remedes capables d'attaquer la cauſe du mal, comme l'a ſoupçonné M. Deydier dans ſa *diſſertation ſur la goutte*, imprimée à Montpellier en 1726: *an arthritidi curandæ quærendum topicum lithomptripticum*. On pourroit bien auſſi en faire uſage intérieurement, comme nous le dirons ci-après, ainſi que des amers ſtomachiques aromatiques, qui ont toûjours été employés en pareille occaſion pour fortifier l'eſtomac, ranimer les digeſtions, & détruire les reliquats du levain goutteux.

A l'égard de la purgation, elle ne trouve preſque jamais place dans le tems de l'accès, à-moins qu'il n'y ait complication, parce que dans tous ſes tems, au commencement, au milieu, à la fin, les purgatifs ne ſont propres qu'à troubler le dépôt du levain goutteux, le ſuſpendre, le faire remonter, ou affoiblir les forces néceſſaires pour ſa coction, ſa réſolution & ſa deſtruction. On n'en fait guere plus d'uſage à l'iſſue de l'attaque,

que, parce que les forces ſont déjà trop affoiblies; que l'ennemi n'exiſte plus, ou qu'il eſt hors de la portée de leur action.

S'il eſt un tems pour attaquer la *goutte* & la combattre avec avantage, le véritable eſt dans l'intervalle des accès. Il eſt bien plus important d'empêcher la formation & l'accumulation du levain goutteux pendant la bonne ſanté, que de s'occuper de ſa deſtruction dans le tems des tourmens qu'il cauſe. C'eſt en printems & en automne qu'on peut dans les ſujets pléthoriques employer les ſaignées préſervatives; & dans les cacochimiques, les legers émetiques ou la purgation, que Boerhaave conſeille de compoſer avec les purgatifs hydragogues mêlés avec les mercuriaux. C'eſt le tems d'employer le lait & la diete blanche, les martiaux, tels que l'alkool *martis* de Muſgrave, ou toute autre préparation; les amers antipodagragogues des anciens, tels que la poudre arthritique amere du *codex pariſienſis*; les os humains brûlés, que Galien, *lib. IX. de ſimpl. medic. facult.* aſsûre avoir vû guérir des goutteux & des épileptiques, *&c.* Outre ces remedes, dont on prolonge l'uſage pendant les ſix mois & les années entieres, les chaleurs de l'été invitent aux eaux minérales ferrugineuſes, aux bains domeſtiques, ou dans l'eau de la mer & des rivieres, qui ſont très-utiles aux jeunes perſonnes ſanguines & bilieuſes. L'automne fournit les bains de vendange bouillante, tant vantés par *Antonius ab Alto-mari*, & dont tant de perſonnes ont reſſenti les bons effets. Quelques goutteux ſe trouvent bien de porter toute l'année ou des chauſſons ou des ſemelles d'une toile cirée verte, qui entretient une tranſpiration continuelle des piés. D'autres uſent toute l'année auſſi d'une décoction legere d'ortie, qu'ils prennent en forme de thé.

Un remede qui paroit prendre faveur, & qui porte déjà le nom de *ſpécifique*, c'eſt le ſavon blanc ordinaire, ou le ſavon médicinal, dont on commence à faire uſage une ou deux fois par jour pendant long-tems, en commençant par quinze ou vingt grains, & augmentant inſenſiblement juſqu'à demi-dragme ou deux ſcrupules par priſe. Quoique l'expérience n'ait point encore conſacré ce remede, ſa vertu lithomptriptique doit lui ſervir de recommandation; & quand il ne produiroit d'autre bien que d'empêcher la formation du calcul, ſi ſouvent uni à la *goutte*, il ne laiſſeroit pas d'être d'une grande utilité. Il ſemble que les alkalis volatils & fixes, que tant d'illuſtres auteurs recommandent, n'ont mérité leur confiance qu'à cauſe de la vertu commune qu'ils ont avec le ſavon.

Le meilleur remede qu'on ait encore trouvé, le plus certain, le plus utile, celui qui réunit le ſuffrage de tous les Medecins tant anciens que modernes, c'eſt un bon régime de vivre, c'eſt l'uſage raiſonnable des ſix choſes non naturelles: *non ſaturari cibis, & impigrum eſſe ad laborem.* Manger peu, ſur-tout le ſoir; boire ſobrement, éviter les alimens contraires, ſe coucher de bonne-heure, être aſſez bien couvert pour pouvoir tranſpirer le matin à la fin du ſommeil; faire un exercice proportionné, tant à pié qu'à cheval, ou en voiture, *&c.* voilà le ſeul ſpécifique connu. S'il ne remplit pas ſon nom, comme on n'en ſauroit diſconvenir, il diminue du-moins beaucoup la violence du mal; il en empêche les fréquens retours; il ſeconde efficacement tous les moyens dont on ſe ſert pour le détruire ou pour l'adoucir, qui deviendroient inutiles ſans ſon ſecours. C'eſt lui que Sydenham, ſectateur de Lucien, préfere à tous les moyens connus de ſon tems, & dont il a eu la triſte ſatisfaction de faire l'expérience ſur lui-même. Le lait, qui étoit alors à la mode, n'a, ſelon lui, d'autre propriété que d'adoucir & de retarder les accès de *goutte* tant qu'on en fait uſage; mais dès qu'on l'abandonne, les premiers accès qui reviennent ſont les plus violens, & les plus inſupportables. L'uſage des purgatifs produit auſſi, ſelon lui, plus de mal que de bien, & ainſi des autres remedes.

La *goutte* noüée, ſoit de ſa nature, ſoit par ancienneté, doit être conduite comme la *goutte* ſimple: ce qu'elle exige de plus, c'eſt quelque moyen local pour fondre les nodoſités, les concrétions plâtreuſes ou pierreuſes qui rendent le membre difforme, incommode, perclus, & qui le font enfin éclater, pour donner iſſue aux matieres qui s'y ſont dépoſées. Le meilleur topique qu'on ait encore trouvé pour ce cas, c'eſt le cataplaſme de vieux fromage de vache, délayé dans un bouillon de pié de cochon ſalé, inventé par Galien, & rapporté *liv. X. de médic. ſimpl. facult. cap. jx. de caſeo*, auquel les Arabes ont ajoûté l'euphorbe, & dont on ſe ſert toûjours en pareil cas, ainſi que des emplâtres de ſavon. Les bains & la duche des eaux de Bareges ont guéri pluſieurs *gouttes* noüées, ſelon M. Deſault; il cite dans ſon livre pluſieurs exemples des ſuccès opérés par ces eaux admirables, qui ſont du-moins toûjours innocentes.

A l'égard de la *goutte* remontée, où les forces vitales trop affoiblies par l'âge, ou par toute autre cauſe, ne peuvent plus pouſſer au loin le levain goutteux dans ſon ſiége naturel; où le levain déréglé & mal morigéné, au lieu de ſe porter dans les articulations, ſe jette ſur les viſceres; où les applications mal entendues, & quelques fautes dans le régime & les remedes, le repercutent & le chaſſent en-dedans du corps: les cordiaux ſont le ſeul remede pour le premier cas, tels que la thériaque vieille, la poudre de Gaſcogne, les bons vins vieux, les liqueurs même ſpiritueuſes & les alimens nourriſſans, parce qu'ils ſont capables de relever les forces, & de faire faire un effort à la nature pour chaſſer l'ennemi.

Dans le ſecond on doit ſuivre le même traitement pour les maladies cauſées par le levain goutteux, que ſi elles étoient dépendantes de cauſes ordinaires; avec cette attention particuliere, que les forces doivent être ménagées, & par conſéquent les ſaignées & les purgatifs économiſés, les cordiaux preſque toûjours employés; & qu'on doit s'occuper particulierement de rappeller à ſon ſiége naturel le levain qui s'en eſt écarté, par le moyen des frictions ſeches, des emplâtres céphaliques, de la poix de Bourgogne, de l'urtication, du bain chaud, de la peau chaude de quelqu'animal nouvellement écorché, des ſynapiſmes & des véſicatoires même ſur la partie dont il s'eſt dévoyé, & ſur laquelle il doit revenir pour la délivrance parfaite de celles qui en ſont opprimées.

Dans le troiſieme cas il faut recourir à des applications contraires aux repercuſſives qui ont repouſſé le levain en-dedans, aux bains chauds de la partie, *&c.* comme dans le ſecond cas; à la ſaignée même dérivative, ſi les forces ſont ſuffiſantes; aux cordiaux, & même aux anodyns pris intérieurement, ſelon le beſoin. *Cet article eſt de M.* Penchenier, *Docteur en Medecine à Montelimart en Dauphiné.*

Goutte-rose, *gutta roſacea, gutta roſea, rubedo maculoſa*, (*Medecine*) c'eſt l'eſpece de maladie de la peau que les Arabes déſignent ſous le nom d'*albedſamen* ou d'*alguaſen*, ou ſelon d'autres, d'*albuttizaga*: les Grecs n'en font pas mention.

Les ſymptomes caractériſtiques de cette maladie ſont des taches rouges chargées de puſtules, de tubercules de couleur de feu, répandus ſur le viſage & particulierement ſur le nez & les joues, à l'entour, reſſemblantes à des *gouttes* de quelque liqueur rouge. Quelquefois la rougeur eſt ſi étendue & ſi vive, qu'elle donne au viſage une couleur de cuivre de roſette; ce qui ſans doute a fait auſſi appeller cette maladie *couperoſe*, nom formé de *cuprum roſeum*; d'où l'on dit d'un viſage chargé de boutons rouges, bien enluminé, qu'il eſt *couperoſé*.

Ces tubercules ſont quelquefois ſi nombreux, ſi gros, & la peau du viſage & ſur-tout du nez, en eſt ſi hériſſée, ſi renflée, qu'ils en rendent la ſurface très-inégale & fort tuméfiée; en ſorte que ceux qui ſont ainſi affectés en deviennent défigurés, méconnoiſſables; & ſouvent même hideux à voir. Sennert fait mention d'un homme dont le nez avoit pris un ſi grand volume, par l'effet de cette maladie, qu'il lui couvroit preſque les yeux & l'empêchoit de voir devant lui: cette incommodité devint ſi conſidérable, qu'il fut obligé de s'y faire faire des inciſions, pour en enlever une partie.

Quelques auteurs, tels que Florentin, *ſerm. vij. tr. 6. ſumm. 2. cap. xv.* diſtinguent trois degrés de cette maladie, qui ſont 1°. la rougeur ſimple contre nature, ſans puſtules ni ulceres: 2°. la rougeur avec des boutons, des puſtules: 3°. la rougeur plus foncée avec de petites tumeurs ulcérées, corrodées, & comme chancreuſes, parce qu'elles s'étendent & ſont rébelles aux remedes; ce qui les a fait quelquefois confondre avec le *noli me tangere*.

Cette maladie doit le plus communément ſon origine aux excès de vin, de liqueurs vineuſes, ſpiritueuſes; ce qui a fait dire à Turner, qu'elle eſt *la brillante & éclatante enſeigne des ivrognes*: ainſi les grands buveurs ſont le plus ſujets à la *goutte-roſe*; mais ils ne ſont pas les ſeuls: car on voit quelquefois des perſonnes très-ſobres qui ont le deſagrément d'en être attaquées par un vice dans les humeurs ou de la peau

ſeu-

ſeulement, analogue à celui des intempérans, mais provenant de quelque autre cauſe, qui produit les mêmes effets, qui rend le ſang échauffé, bilieux, acre, comme, il eſt par l'effet du trop grand uſage des boiſſons fermentées: en ſorte que l'agitation des humeurs qui en réſulte & qui les détermine avec plus de force vers l'habitude du corps en général, donne lieu à l'engorgement des vaiſſeaux cutanés du viſage; attendu qu'ils ſont plus délicats, d'un tiſſu moins compact que ceux des autres parties de la peau, & qu'en conſéquence les humeurs en forcent plus aiſément le reſſort & en ſont reportées plus difficilement dans le torrent de la circulation: d'où s'enſuit que les vaiſſeaux ſanguins dilatés outre meſure, laiſſent pénétrer des globules rouges avec une ſéroſité bilieuſe, dans les vaiſſeaux lymphatiques, qui deviennent ainſi le ſiége d'une ſorte de legere inflammation habituelle, par erreur de lieu, qui ſe réſout & ſe renouvelle continuellement dans la *goutte-roſe* du premier degré; qui forme des tubercules lorſque les glandes ſont le ſiége de l'engorgement, & produit ainſi la *goutte-roſe* du ſecond degré: & qui dans celle du troiſieme degré ne pouvant ſe réſoudre parfaitement, & ſe trouvant jointe à un caractere rongeant, dartreux, donne lieu à des exulcérations dans les puſtules; ce qui forme le ſymptome le plus fâcheux.

La *goutte-roſe* parvenue à ce dernier état eſt preſque incurable, parce qu'il eſt très-difficile de corriger le vice dominant dans les humeurs, & particulierement celui de la partie affectée. Il n'eſt pas moins difficile de guerir la *goutte-roſe* du ſecond degré, quoique de moins mauvaiſe qualité: à quoi contribue principalement la difficulté de faire changer de régime aux perſonnes qui ont contracté cette maladie par un penchant invétéré à l'ivrognerie. Par ces différentes raiſons, ceux qui ont le viſage bien bourgeonné, meurent ordinairement avec cette indiſpoſition, même dans un âge très-avancé, attendu que cette maladie n'eſt point dangereuſe par elle-même, tant qu'elle eſt bornée à n'être qu'un vice topique.

La *goutte-roſe* commençante, qui n'a pas encore beaucoup infecté la peau, peut être guérie moyennant les remedes internes & le régime convenable, qui doivent être les mêmes que ceux qui ont été preſcrits dans la curation de la dartre, de l'éréſypele & de la gale. Il faut ſeulement obſerver, par rapport à ceux qui par l'excès des boiſſons fermentées ont contracté le vice du ſang & de la peau du viſage qui conſtitue la *goutte-roſe*, qu'il ne faut corriger le vice à cet égard, qu'avec beaucoup de prudence, parce que le paſſage d'un uſage continuel de liqueurs échauffantes à un régime rafraîchiſſant, tempérant, pourroit, s'il étoit trop prompt, trop peu ménagé, cauſer de grands deſordres dans l'économie animale.

Quant aux remedes topiques, on peut conſulter Sennert, Turner, qui en propoſent un grand nombre: on remarque en général qu'ils recommandent ceux qui ſont adouciſſans, legerement réſolutifs & diſcuſſifs dans les deux premiers degrés de la *goutte-roſe*, & ceux qui ſont déterſifs & obtundans, lorſqu'elle eſt accompagnée d'ulceres acrimonieux: ce ſont en effet les indications qui ſe préſentent à remplir dans les deux cas dont il s'agit: on employe ces différens topiques avec les précautions convenables, ſous forme de lotion, de liniment, d'onguent, ou de pommade.

La décoction de ſon dans le vinaigre & l'eau-roſe; eſt un bon remede dans la rougeur ſimple du viſage; on vante beaucoup auſſi dans ce cas, l'huile de myrrhe par défaillance, le mucilage de pſyllium mêlé avec les fleurs de ſoufre, *&c. Voyez* COSMETIQUE.

Si la maladie eſt rébelle & les tubercules durs; après avoir fait uſage des émolliens, réſolutifs, on paſſera aux linimens faits avec le cérat de blanc de baleine, ou le cérat blanc de Bates.

Les tubercules ſuppurés doivent être ouverts pour donner iſſue à la matiere, & on panſe les puſtules avec l'emplâtre de céruſe & de dyachylum blanc, à quoi on ajoûte un peu de précipité blanc ou de mercure doux, pour les plus rébelles; au lieu qu'on ſe borne à toucher celles qui paroiſſent benignes, avec un noüet de ſel de Saturne, d'alun brûlé, & de ſel prunelle trempé dans les eaux de frai de grenouille & de nénuphar; les noüets de ſublimé doux peuvent auſſi être exprimés ſur les puſtules.

Au ſurplus, le traitement de l'éréſypele avec excoriation, & des dartres, convient auſſi à tous égards dans ce cas-ci. *V.* ERÉSYPELE, DARTRE. (*d*)

GOUTTE-SEREINE, *gutta ſerena*, ἀμαύρωσις, (*Medecine*) c'eſt le nom d'une des plus funeſtes maladies dont les yeux puiſſent être affectés, dans laquelle l'organe immédiat de la viſion eſt rendu en partie ou même totalement paralytique; enſorte que les rayons de lumiere qui entrent dans l'œil, frappent la rétine & y peignent l'image des objets, d'où ils ſont réfléchis ſans qu'il en réſulte une ſenſation entiere, ou ſans que l'impreſſion en ſoit aucunement tranſmiſe à l'ame par le moyen du nerf optique; ce qui conſtitue une diminution conſidérable de la vûe, ou même une véritable cécité, quoiqu'il n'y ait cependant aucun vice apparent dans les yeux, dont la fonction principale eſt ainſi leſée ou reſte abſolument ſans exercice.

En effet, ſi l'on examine l'œil malade avec attention, on n'y trouve rien d'extraordinaire dans toutes les parties qui peuvent tomber ſous les ſens: les tuniques, les humeurs, ne paroiſſent viciées en aucune maniere; on obſerve ſeulement que la pupille, ou pour mieux dire, le bord circulaire de l'uvée, ſemble d'abord immobile; mais il ne l'eſt cependant pas abſolument lorſqu'il n'y a qu'un œil d'affecté. Dans ce cas, la pupille paroît ſe dilater & ſe reſſerrer quand les deux yeux ſont ouverts, & que l'on regarde de l'œil ſain des objets différemment éloignés, ou qu'on paſſe entre l'œil ſain & le grand jour quelque corps opaque; parce que les nerfs moteurs qui ſe portent à l'uvée de l'œil malade, étant dans leur état naturel, la communication continue à être libre entre le cerveau & les fibres motrices de cette membrane: ainſi elle ſuit les mouvemens de celle de l'œil ſain; mais lorſque cet œil eſt fermé, ou que la *goutte ſereine* eſt dans les deux yeux, la pupille reſte immobile dans l'œil ouvert, parce que la rétine y étant inſenſible à la lumiere, rien n'excite le mouvement des fibres motrices de l'uvée, dont les nerfs ſont comme ſympathiques avec les nerfs optiques; ce qui n'a pas lieu à l'égard des autres organes appartenans à l'œil, qui conſervent indépendant l'exercice de leur fonction, & reſtent dans l'état naturel.

Cette maladie ſe déclare de différentes manieres; quelquefois elle ôte tout-à-coup la vûe, comme il arrive à la ſuite des chûtes que l'on fait de haut, dans leſquelles on ſe heurte fortement la tête, ou des coups violens que l'on ſe donne, que l'on reçoit à cette partie, ou de toute autre cauſe externe de cette nature. D'autres fois, la vûe ſe perd peu-à-peu & par degrés; ce qui arrive dans les vieillards attaqués d'hémi-plégie ou de paralyſie complette, & dans les perſonnes qui prennent la *goutte-ſereine* à la ſuite de différentes maladies de langueur.

Les ſymptomes qui précedent ou qui accompagnent la formation de la *goutte-ſereine* ſont auſſi fort différens ſelon les différentes cauſes qui y donnent lieu: ainſi les malades ſe plaignent d'abord, les uns de bourdonnement, de tintement dans les oreilles, d'autres d'étourdiſſement, de vertige, de peſanteur de cerveau, d'aſſoupiſſement extraordinaire, d'autres de douleur de tête habituelle; d'autres enfin n'ont aucune de ces incommodités, & ne s'apperçoivent du mal naiſſant que par l'obſcurciſſement de leur vûe.

Il y a des perſonnes qui ſont ſujettes à une ſorte de *goutte-ſereine* périodique qui leur ôte ſubitement la vûe pendant quelques inſtans ou quelques heures & même pendant pluſieurs jours, & qui ceſſe enſuite ſouvent auſſi promptement, mais elle revient par intervalle: cela arrive ſur-tout aux hypocondriaques, aux hyſtériques, & aux femmes en couche.

On obſerve qu'il y a auſſi de la différence à l'égard de l'intenſité du mal dans la *goutte-ſereine*, attendu qu'elle ne prive pas totalement de la vûe: dans certains cas, elle laiſſe encore la faculté de diſtinguer la lumiere des ténebres; ce qui fait appeller *imparfaite* cette ſorte de *goutte-ſereine*; au lieu qu'on donne le nom de *parfaite* à celle qui rend la cécité complette, dans laquelle on n'apperçoit aucune trace de lumiere.

Preſque tous les Medecins ont attribué la cauſe prochaine de cette maladie à l'obſtruction du nerf optique; ce qui a même le plus contribué à lui faire donner le nom de *goutte-ſereine*, dans l'idée que c'eſt comme une *goutte* d'humeur viciée; de lymphe épaiſſie qui bouche la cavité de ce nerf: mais comme il n'y a point de preuve bien démontrée de l'exiſtence d'une cavité dans les filets médullaires, dont l'aſſemblage forme les nerfs, & que le fluide nerveux eſt encore problématique; on peut dire en général, que tout ce qui peut produire la paralyſie, dans quelque partie du corps que ce ſoit, peut auſſi être la cauſe de la *goutte-ſereine*, lorſque cette cauſe a ſon ſiége dans le nerf optique: c'eſt ce que prouvent

vent les recherches anatomiques faites dans les yeux de ceux qui ſont morts avec la *goutte-ſereine*. On a toûjours trouvé le vice dans le nerf optique, qui dans quelques ſujets, étoit deſſéché, exténué, & de la moitié plus mince qu'il ne doit être naturellement: telle eſt l'obſervation de Bonet, *ſepulcret. anat. lib. I. ſect. xvij. obſervat.* 3 & 5. Le même auteur a auſſi trouvé, (*loco citato*, *obſervat.* 1.) une tumeur qui comprimoit ce nerf à ſon origine; & (*ibid. obſervat.* 4.) l'artere carotide extrèmement pleine de ſang, qui à ſon entrée dans l'orbite, produiſoit le même effet ſur ce nerf. Wepfer (*de apopl. hiſt. jv.*) rapporte avoir vû, dans le cas dont il s'agit, du ſang & de la ſéroſité extravaſés & peſans, ſur le principe du nerf optique. Pawius (*obſervat. anatom. ij.*) dit avoir vû une veſſie pleine d'une humeur aqueuſe, qui preſſoit les nerfs optiques dans leur conjonction. Platérus fait auſſi mention d'une tumeur dure & ronde portant ſur ces mêmes nerfs.

Ainſi la cauſe qui les affecte de paralyſie, peut avoir ſon ſiége ou vers leur origine & leur trajet dans l'intérieur du crane, ou à leur entrée dans l'orbite; elle peut auſſi ſe trouver dans l'intérieur de ces nerfs, c'eſt-à-dire dans les vaiſſeaux ſanguins qui pénetrent dans leur ſubſtance, ainſi que le démontrent les anatomiſtes modernes, & entre autres Wepfer déjà cité, *de cicut. aquat.* Ces vaiſſeaux qui ſont des branches de la carotide interne, dont quelques rameaux entourent auſſi les nerfs optiques à leur entrée dans l'orbite, venant à recevoir trop de ſang, par quelque cauſe que ce ſoit, produiſent l'effet ou de porter, de preſſer de dedans en-dehors ſur les faſcicules des nerfs qui compoſent les optiques, & de les comprimer contre la circonférence oſſeuſe du trou de l'orbite, par lequel ils pénetrent dans l'œil, ou de s'appuyer dans leur dilatation contre cette même partie ambiante, ſuſceptible de réſiſtance pour réagir en quelque ſorte ſur les nerfs reſſerrés & comme étranglés dans ce paſſage.

C'eſt principalement à la compreſſion de ces différens vaiſſeaux engorgés, qu'on doit attribuer la cauſe de la *goutte-ſereine* périodique, qui ceſſe ordinairement dès que cet engorgement ceſſe par quelque moyen que ce puiſſe être. Il eſt auſſi très-vraiſſemblable que l'on doit chercher la cauſe de la *goutte-ſereine* imparfaite, dans une ſorte d'infiltration ſéreuſe des membranes de l'œil, & ſur-tout de la ſclérotique, dans la partie où elles entourent l'inſertion du nerf optique dans le globe de l'œil; enſorte que par leur épaiſſiſſement contre nature elles compriment ce nerf, & rendent paralytique une partie des filets nerveux qui le compoſent, en laiſſant ſubſiſter dans quelques-uns qui reſtent libres, la faculté de tranſmettre les impreſſions de la lumiere, qui ne peuvent alors qu'être conſidérablement affoiblies à proportion qu'elles rendent un moindre nombre de traits de l'image peinte ſur la rétine; de ſorte même qu'il arrive quelquefois dans certaines *gouttes-ſereines* imparfaites, que l'on voit diſtinctement la moitié ſupérieure ou inférieure ou latérale des objets, ſans voir rien de l'autre moitié, parce que l'une des deux eſt abſolument paralytique, tandis que l'autre reſte libre. Le chanoine dont parle Saint-Yves, dans ſon *traité des maladies des yeux* qui étoit affecté d'une *goutte-ſereine* imparfaite, dans laquelle il voyoit la repréſentation de ſon œil malade de ce même œil ſur le papier qu'il regardoit, c'eſt-à-dire la repréſentation de l'uvée, de la partie colorée de cet œil, obſervation confirmée par une ſemblable du fameux medecin oculiſte, M. Petit, communiquée à l'académie des Sciences; ne pouvoit éprouver cet effet, qu'autant que les rayons de lumiere qui ſe portoient ſur les points paralytiques du fond de ſon œil, étant réfléchis ſur la ſurface poſtérieure de l'uvée, en étoient auſſi renvoyés ſur d'autres points de la rétine qui étoient ſuſceptibles d'en recevoir des impreſſions.

Toutes les cauſes occaſionnelles de la paralyſie en général, auxquelles ſe joignent des cauſes particulieres qui en déterminent l'effet ſur l'organe immédiat de la viſion, peuvent donner lieu à la *goutte-ſereine*. *Voyez* PARALYSIE. Ainſi dans les ſujets pléthoriques, tout ce qui peut faire refluer le ſang & les autres humeurs vers la partie ſupérieure, comme les convulſions, les reſſerremens ſpaſmodiques, les efforts du vomiſſement, de l'accouchement, & autres ſemblables; la ſuppreſſion des hémorrhoïdes, du flux menſtruel, peut donner lieu à des dépôts ſur le principe des nerfs optiques, ainſi que les métaſtaſes de matieres morbifiques, qui ſe font dans les fievres malignes putrides; la repercuſſion des éruptions cutanées, &c. les coups, les commotions qui peuvent cauſer quelque tiraillement, quelque compreſſion dans les fibres des nerfs optiques; la trop grande application à la lecture & à tout autre exercice de la viſion, ſoit avec trop ſoit avec trop peu de lumiere; ce qui fatigue, affoiblit la rétine dans le premier cas, en y excitant une ſenſibilité trop durable, ou l'uvée dans le ſecond cas, en dilatant trop la prunelle pour l'admiſſion du peu de rayons qui ſe préſentent; les grandes évacuations de bonnes humeurs, ſur-tout de la ſemence, qui en général affoibliſſent beaucoup & rendent cet effet plus particulierement ſenſible dans les organes où l'atonie eſt de plus grande conſéquence, comme dans ceux de la voix, de la viſion (*voyez* EUNUQUE); en un mot, tous les vices des différentes humeurs par excès, par défaut, par les qualités, peuvent également contribuer à établir les différentes cauſes occaſionnelles de la *goutte-ſereine*.

Cette maladie eſt regardée comme incurable lorſque la cécité eſt complette, qu'elle eſt invétérée, que les ſujets qui en ſont affectés ſont d'un âge avancé, d'une conſtitution foible, délicate, languiſſante, à la ſuite de violentes maladies, ſur-tout de quelque attaque d'apoplexie, & lorſqu'elle eſt jointe à la paralyſie de quelque partie du corps. La *goutte-ſereine* qui eſt imparfaite dans des ſujets jeunes & robuſtes, & même celle qui eſt parfaite, mais périodique, ſont très-ſouvent ſuſceptibles de guériſon, ſur-tout lorſqu'elles ſurviennent d'un engorgement ſanguin dans les parties affectées.

La curation de la *goutte-ſereine* doit être dirigée ſelon les indications que préſente la nature bien étudiée & bien établie des cauſes qui l'ont produite: ainſi comme ces cauſes ſont très-difficiles à découvrir, à diſtinguer les unes des autres, il eſt auſſi très-difficile de bien entreprendre le traitement de cette maladie, & encore plus rare de le ſuivre avec ſuccès; il n'y a que la *goutte-ſereine* périodique dans les ſujets robuſtes, cauſée par un engorgement de vaiſſeaux ſanguins qui compriment le nerf optique ou qui couvrent ſes ramifications dans la rétine, qui étant bien connue, peut être aiſément guérie par la ſaignée révulſive, par les ſang-ſues appliquées à la tempe, par le rétabliſſement du flux ſupprimé des regles, des hémorrhoïdes, &c. au lieu que dans les perſonnes d'une mauvaiſe conſtitution, dont la maſſe des humeurs eſt pituiteuſe, cacochimique, toute *goutte-ſereine* cauſée par un dépôt d'humeurs ſéreuſes ou de toute autre nature, qui peſent ſur le nerf optique & le privent de ſa ſenſibilité naturelle, eſt très-difficile à détruire; on ne peut l'attaquer que par les purgatifs, les cauteres, les ſétons, les veſicatoires, les errhins, & en un mot par tous les ſecours propres à évacuer & à détourner les humeurs peccantes du ſiége de la maladie: on peut auſſi uſer des remedes fondans, ſavonneux, mercuriels, &c. mais le plus ſouvent ces remedes ſont inutiles & ne font que fatiguer les malades; ce qui eſt abſolument toûjours vrai par rapport aux remedes appliqués ſur les yeux mêmes; parce qu'il ne peut en réſulter aucun effet dans le ſiége du mal, qui eſt trop éloigné des parties ſur leſquelles peuvent ſe faire les applications; attendu qu'il eſt dans le fond de l'orbite, & peut-être même au-delà, dans l'intérieur du crane. On ne peut excepter que le cas où le nerf optique eſt comprimé par l'épaiſſiſſement humoral de la ſclérotique; ce qui étant bien connu, peut donner lieu aux remedes topiques, qui peuvent alors être employés pour fortifier les membranes de l'œil, leur donner du reſſort de proche en proche, afin qu'elles ſe dégorgent des humeurs ſurabondantes, & qu'elles ne s'en laiſſent pas abreuver de nouveau; mais ce cas n'a jamais lieu dans la *goutte-ſereine* parfaite: il n'y a que l'ignorance ou la charlatanerie qui puiſſe engager à tenter la guériſon de cette maladie par des collyres ou toutes autres applications ſur les yeux. Au ſurplus, pour un plus grand détail ſur cette maladie, *voyez* les *traités des maladies des yeux* de Maître-Jan, de Saint-Yves; ce qu'en diſent Sennert, Riviere, & les thèſes pathologiques & thérapeutiques d'Hoffman, *ſyſt. med. ration. tom. IV. part. IX. cap. jv.* (*d*)

GOUTTÉ, adject. ſemé de gouttes, *en terme de Blaſon anglois*, ſignifie un champ chargé ou arroſé de gouttes.

En blaſonnant, il faut exprimer la couleur des gouttes, c'eſt-à-dire *goutté* de ſable, de gueules, &c.

Quelques auteurs veulent que les gouttes rouges ſoient appellées *gouttes de ſang*; les noires, *gouttes de poix*; les blanches, *gouttes d'eau*. *Chambers*.

GOUTTIERE, ſubſt. f. *en Architecture*, canal de plomb ou de bois ſoûtenu d'une barre de fer, pour jetter les eaux du cheſneau d'un comble, dans une rue ou dans une cour; les plus riches de ces *gouttieres* ſe font en forme de canon, & ſont ambouties de moulures & ornées de feuilles moulées. Les *gouttieres de bois & de plomb* ne peuvent avoir, ſuivant l'ordonnance, que trois piés de ſaillie au-delà du nû du mur.

Gouttiere de pierre, canal de pierre à la place des gargouilles dans les corniches. Il s'en fait en maniere de demi-vaſe coupé en longueur, comme il s'en voit au vieux louvre. Les *gouttieres* des bâtimens gothiques ſont formées de chimeres, harpies, & autres animaux imaginaires; on nomme auſſi *gargouilles*, ces ſortes de *gouttieres*. (*P*)

GOUTTIERES, (*Marine*.) La tonture des ponts fait que l'eau coule vers les bords où l'on met une piece qui forme le premier bordage horiſontal ou du pont, & le commencement du bordage vertical ou de la premiere vaigre de l'entrepont. Cette piece qui regne tout-au-tour du vaiſſeau ſe nomme *la gouttiere*: elle eſt entaillée d'un pouce & demi ou deux pouces vis-à-vis chaque ban & chaque barrot; ou l'entaille auſſi vis-à-vis chaque aiguillette de parque, de tout l'équarriſſage de l'aiguillette.

La *gouttiere* repoſe ſur les entremiſes, qui ſont des pieces qui s'étendent d'un bau à l'autre; elle eſt clouée ſur les baux & arrêtée ſur les membres par des chevilles qui percent les bordages, les membres, la *gouttiere*, & qui ſont clavetées en-dedans ſur des viroles.

C'eſt dans les *gouttieres* qu'on perce les dalots ou les trous par leſquels l'eau doit s'échapper.

Il faut que la partie de la *gouttiere* qui porte ſur les baux, ſans y comprendre l'entaille qui forme la *gouttiere*, ait la même épaiſſeur que les illoires.

Les *gouttieres* n'ont jamais trop de largeur, & on les laiſſe de toute la longueur des pieces.

Pour bien comprendre leur ſituation dans le vaiſſeau, *voyez Marine*, *Pl. V. fig.* 1. *n°*. 144. *gouttieres* des gaillards; *n°*. 74. *gouttieres* du premier pont, & *n°*. 75. *les ſerres-gouttieres* du premier pont.

GOUTTIERE A' JETTER TREMPE, *terme de Braſſerie*; c'eſt un canal pour conduire l'eau du bec à jetter trempe dans la pompe de la cuve-matiere. *Voyez* BRASSERIE.

GOUTTIERE, (*Reliure*) on appelle de ce nom la marge extérieure ou de devant d'un livre quand il eſt rogné ou relié. *Voyez* ROGNER. On fait la *gouttiere* en mettant deux ais à rogner, l'un d'un côté du volume, l'autre de l'autre, & abaiſſant un peu chacun des côtés du volume pour faire élever les feuilles du milieu; enſorte que l'ouvrier en rognant ſon volume, puiſſe faire une marge égale à toutes les feuilles du volume, & que donnant enſuite une forme convexe au dos, le devant paroiſſe de la forme d'une *gouttiere* bien droite & bien égale. *Voyez* ROGNER & RELIER.

GOUTTIERES, (*Venerie*) il ſe dit des raies creuſes qui ſont le long des perches ou du marrain de la tête du cerf, du dain, ou du chevreuil.

GOUVERNAIL, ſ. m. (*Marine*) c'eſt une piece de bois d'une certaine largeur, aſſujettie à l'étambot par des gonds & des pentures qui lui permettent de tourner à gauche & à droite, ſuivant la route qu'on veut faire. Du côté du vaiſſeau où il ſe termine en forme de coin, il a la même épaiſſeur que l'étambot; on a coûtume de le tailler en queue d'aronde, c'eſt-à-dire qu'il eſt plus épais en-dehors que du côté de l'étambot, pour que l'angle qu'il fait avec la quille ſoit moins obtus.

La partie du *gouvernail* qui touche à l'étambot eſt de chêne; le reſte qu'on nomme *le ſafran*, eſt d'un bois plus leger comme de ſapin.

La barre du *gouvernail* eſt un levier ou une longue piece de bois de chêne qui entre par un de ſes bouts dans une mortaiſe pratiquée au haut du *gouvernail*; elle ſert à le faire mouvoir. *Voyez Pl. IV. Marine*, *fig. prem. n°*. 175. le *gouvernail*, *n°*. 176. le ſafran du *gouvernail*, *n°*. 177. la barre du *gouvernail* ou gouſſet, *n°*. 178. le taquet du gouſſet, *n°*. 179. la tamiſe ou demi-lune, *n°*. 180. la noix ou hulot, *n°*. 181. la manuelle, *n°*. 182. la ferrure du *gouvernail*.

La tamiſe ou tamiſaille eſt une piece de bois en forme d'arc, qu'on attache au-deſſous du ſecond pont dans la ſainte-barbe, ſur laquelle coule la barre du *gouvernail* lorſqu'on la fait mouvoir.

La hauteur du *gouvernail* doit être d'une fois un tiers l'épaiſſeur de la quille jointe à la hauteur de l'étambot, à quoi on ajoûte un pié & demi ou deux piés pour placer ſa barre.

Sa largeur eſt différente dans toutes les parties de ſa longueur: à l'endroit de la quille il a autant de pouces que le vaiſſeau a de piés de large; au droit de la flotaiſon il a les trois quarts de ſa plus grande largeur.

Deux piés plus haut que la flotaiſon il a une moitié de ſa plus grande largeur, & au bout d'en-haut un peu plus du tiers.

Quelques-uns prétendent que les dimenſions du *gouvernail* devroient être réglées plûtôt ſur la longueur du vaiſſeau que ſur ſa largeur, la force de la réſiſtance devant être proportionnée à la force du mobile. Pluſieurs conſtructeurs font que la coupe horiſontale de la partie plongée augmente de largeur en s'éloignant du vaiſſeau; ainſi ils la forment en queue d'aronde, dans la vûe que ſon angle avec la quille ſoit moins obtus.

Pour faire tourner le *gouvernail* avec plus de facilité, on ſe ſert ordinairement d'une roue de trois ou quatre piés de diametre, placée verticalement ſous le gaillard. Dans le ſens de la largeur du navire, *voyez dans la Planche VI. la figure* 73. pour l'intelligence de la manœuvre du *gouvernail* ci-après énoncée.

Cette figure repréſente l'étambot cotté AB, le *gouvernail* eſt marqué CD; & CE eſt la barre ou le timon à l'extrémité E, duquel on applique deux cordes $EGIL$ & $EFHK$, qui paſſent ſous les deux poulies F & G, qui ſont arrêtées aux deux côtés du navire, & venant repaſſer ſur les poulies H & I, remontent enſuite verticalement juſqu'à l'axe MN de la roue OP, & s'enveloppent chacune de différens côtés ſur cet axe. Il eſt clair que lorſqu'on fait tourner la roue OP dans un certain ſens, une corde ſe lâche en même tems que l'autre ſe roidit, & doit tirer le timon vers le côté du navire. La force des matelots ou des timonniers doit ſe trouver multipliée autant de fois que le rayon de la roue eſt plus grand que le rayon de ſon eſſieu, & que la longueur du timon eſt plus grande que la demi-largeur du *gouvernail*. Dans les plus grands vaiſſeaux la longueur du timon CE peut avoir trente piés, ce qui donne déja un avantage à la force motrice, comme elle eſt appliquée à quinze fois plus de diſtance, ſon mouvement doit donc être quinze fois plus grand; d'un autre côté le rayon de la roue OP peut être trois ou quatre fois plus grand que le rayon de l'axe ou de l'arbre MN, ce qui multiplie la force encore trois ou quatre fois.

Ainſi faiſant abſtraction du frottement qui ne laiſſe pas que d'être conſidérable, la force de chaque timonnier eſt multipliée quarante-cinq ou ſoixante fois; & il ſuffit par conſéquent de faire un effort de vingt livres, pour en ſoûtenir un de neuf cents ou de douze cents livres que feroit l'eau par ſon choc contre le *gouvernail*; c'eſt aux Anglois que nous devons cette diſpoſition. Si l'on veut connoître plus particulierement la théorie du *gouvernail* & de ſes effets, il faut voir le *traité du navire* de M. Bouguer, & *la théorie de la manœuvre des vaiſſeaux* de M. Pitot. (*Z*)

On peut comprendre ſans peine par le raiſonnement ſuivant l'effet du *gouvernail*. Lorſqu'on tourne le *gouvernail* de droite à gauche, par exemple, la réſiſtance de l'eau qui agit ſur ce *gouvernail* tend à pouſſer de gauche à droite, & pour plus de facilité on peut ſuppoſer cette réſiſtance appliquée au point où le *gouvernail* eſt uni au vaiſſeau, c'eſt-à-dire à la poupe; donc il y a une puiſſance appliquée à la poupe, laquelle puiſſance eſt dirigée de gauche à droite. Or quand l'extrémité d'un corps eſt pouſſée de gauche à droite par une puiſſance, cette extrémité doit tourner de gauche à droite, & l'extrémité oppoſée de droite à gauche. Ceux qui ne ſeront pas géometres peuvent s'en aſsûrer par l'expérience journaliere; & à l'égard des autres, ils trouveront *au mot* CENTRE SPONTANE' DE ROTATION, les principes d'après leſquels cette propoſition peut être démontrée. Ainſi le mouvement du *gouvernail* dans un ſens fait tourner la poupe du côté oppoſé, & la proue du même côté que le *gouvernail*.

Cette explication eſt ſimple, & peut être entendue par tout le monde; mais elle ne ſuffit pas pour reſoudre rigoureuſement & généralement le problème des mouvemens du vaiſſeau & du *gouvernail*; on peut le réduire à la queſtion ſuivante.

Etant donnés deux corps unis enſemble par une eſpece de charniere (tels que le vaiſſeau & le gouvernail) & ſuppoſant une puiſſance donnée appliquée à un

un point donné d'un de ces corps, trouver le mouvement qui doit en réſulter.

J'appellerai *point d'union*, l'endroit où les deux corps ſont unis par charniere; il eſt viſible que le point d'union doit, ou au moins peut avoir un mouvement en ligne droite, dont il faut chercher la quantité & la direction, & qu'outre cela chacun de ces deux corps aura un mouvement de rotation circulaire autour du *point d'union*; de maniere que ſi on connoît la vîteſſe de rotation d'un point de chaque corps, on connoîtra la vîteſſe de rotation de tous les autres points: & le mouvement de chacun ſera composé de ce mouvement de rotation & d'un mouvement égal & parallele au mouvement du point d'union. Il y a donc ici quatre inconnues; la quantité du mouvement du point d'union, ſa direction, & la quantité du mouvement circulaire d'un point pris à volonté dans chaque corps. Or tous ces mouvemens doivent être tels (*voyez* DYNAMIQUE), que ſi on les imprimoit en ſens contraire, ils feroient équilibre avec la puiſſance donnée qui pouſſe le corps. Décompoſons donc le mouvement de chaque particule des deux corps en deux directions, l'une parallele, ſi l'on veut à la puiſſance donnée, l'autre perpendiculaire à la direction de cette même puiſſance. Il faut pour qu'il y ait équilibre, 1°. que la ſomme des forces paralleles à la puiſſance donnée lui ſoit égale; 2°. que la force réſultante des forces imprimées au navire en ſens contraire, paſſe par le point où le *gouvernail* eſt joint au navire, c'eſt-à-dire par le point d'union; 3°. que la ſomme des puiſſances perpendiculaires ſoit nulle; 4°. que les forces perpendiculaires & paralleles, & la puiſſance donnée, ſe faſſent mutuellement équilibre. Voilà les quatre équations qui ſerviront à trouver les quatre inconnues.

On pourroit croire, en y faiſant peu d'attention, que la quatrieme condition revient à la premiere & à la troiſieme; mais il eſt aiſé de voir qu'on ſeroit dans l'erreur. Quand deux puiſſances égales & paralleles, par exemple, tirent en ſens contraire deux différens points d'un levier, leur ſomme eſt nulle, mais la ſomme de leurs momens ne l'eſt pas; auſſi n'y a-t-il pas équilibre. *Voyez* EQUILIBRE, LEVIER, MOMENT, STATIQUE.

Voilà la maniere générale de réſoudre le problème; elle peut être ſimplifiée par différens moyens, qu'il ſeroit trop long d'indiquer ici. Mais ceci ſuffit pour faire voir que le rapport des mouvemens du *gouvernail* à celui du vaiſſeau eſt un des problèmes des plus délicats de la Dynamique, & que peut-être il n'a été réſolu juſqu'ici qu'aſſez imparfaitement, quoique ſuffiſamment pour l'uſage de la Marine.

Au reſte comme la maſſe du *gouvernail* eſt très-petite par rapport à celle du vaiſſeau, on peut ſi l'on veut la négliger dans la ſolution de ce problème, & n'avoir égard qu'au mouvement du vaiſſeau produit par la réſiſtance ou réaction de l'eau ſur le *gouvernail*.

Ce problème eſt de la même nature que celui des rames; il y a ſur l'un & ſur l'autre d'excellentes remarques à faire, que nous renvoyons *au mot* RAME. Ces remarques ont principalement rapport à l'action de la puiſſance qui fait tourner le *gouvernail*, & à la réſiſtance de l'eau, qui doivent ici entrer l'une & l'autre en ligne de compte, ſi on veut réſoudre la queſtion avec toute la rigueur dont elle eſt ſuſceptible. (*O*)

GOUVERNAIL, (*Hydr.*) on appelle auſſi de ce nom la queue d'un moulin ou machine hydraulique, qui le met d'elle-même au vent. (*K*)

GOUVERNANCE, ſ. f. (*Juriſprud.*) eſt un titre que l'on donne à pluſieurs bailliages d'Artois & de Flandres; ce qui vient de ce qu'anciennement les gouverneurs de ces pays en étoient les grands baillifs nés; ſous les anciens comtes d'Artois on appelloit *bailliage*, ce qui fut dans la ſuite nommé *gouvernance*. Mais cela ne differoit que de nom; les droits des bailliages & des *gouvernances* ont toûjours été les mêmes, & actuellement les bailliages ne different des *gouvernances* que par rapport à leur reſſort; par exemple la *gouvernance* ou bailliage de Bethune releve de la *gouvernance* d'Arras. Ainſi que l'on diſe *bailliage* ou *gouvernance* de Bethune, c'eſt la même choſe. *Voy. l'auteur des notes ſur la coûtume d'Artois, pag.* 190. (*A*)

GOUVERNANTE D'ENFANS, (*Economie morale*) c'eſt la premiere perſonne à qui les grands & les riches confient l'éducation d'un enfant lorſqu'il ſort des bras de la nourrice: les impreſſions qu'il reçoit de la *gouvernante* ſont plus importantes qu'on ne croit; celles même que la nourrice lui donne ne ſont pas ſans conſéquence.

Des premieres impreſſions que reçoit un enfant, dépendent ſes premiers penchans; de ſes premiers penchans, ſes premieres habitudes; & de ces habitudes dépendront peut-être un jour les qualités ou les défauts de ſon eſprit, & preſque toûjours les vertus ou les vices de ſon cœur.

Conſidérons-le depuis l'inſtant qu'il eſt né: le premier ſentiment qu'il éprouve eſt celui de la douleur, il la manifeſte par des cris & par des larmes: ſi cette douleur vient de beſoin, la nourrice s'empreſſe de le ſatisfaire; ſi c'eſt d'un dérangement dans l'économie animale, la nourrice ne pouvant y apporter remede, tâche au moins de l'en diſtraire; elle lui parle tendrement; elle l'embraſſe & le careſſe. Ces ſoins & ces careſſes toûjours amenées par les larmes de l'enfant, ſont le premier rapport qu'il apperçoit; bien-tôt pour les obtenir il manifeſtera par les mêmes ſignes un beſoin moins grand, des douleurs moins vives; bien-tôt encore, pour être careſſé, il jettera des cris & répandra des larmes ſans éprouver ni beſoin ni douleur. Que ſi après s'être aſsûrée de la ſanté de l'enfant, la nourrice n'eſt pas attentive à réprimer ces premiers mouvemens d'impatience, il en contractera l'habitude; ſa moindre volonté ou le moindre retard à la ſatisfaire, ſeront ſuivis de cris & de mouvemens violens. Que ſera-ce ſi une mere idolatre veut non-ſeulement qu'on obéiſſe à ſon enfant, mais qu'on aille au-devant de ſes moindres fantaiſies? alors ſes caprices augmenteront dans une proportion centuple à l'empreſſement qu'on aura pour les ſatisfaire; il exigera des choſes impoſſibles, il voudra tout-à-la-fois & ne voudra pas; chacun de ſes momens ſera marqué par toutes les violences dont ſon âge eſt capable: il n'a pas vécu deux ans, & voilà déjà bien des défauts acquis.

Des bras de la nourrice, il paſſe entre les mains d'une *gouvernante*: elle eſt bien loin de ſe douter qu'il faille travailler d'abord à réprimer les mauvaiſes habitudes que l'enfant peut avoir; quand elle l'imagineroit, elle en ſeroit empêchée par les parens: on ne veut pas le contrarier, on craindroit de le fâcher. Elle va donc, pour l'accoûtumer avec elle, lui prodiguer, s'il eſt poſſible, avec plus d'excès & plus mal-à-propos les mêmes ſoins & les mêmes careſſes; & au lieu de prendre de l'aſcendant ſur lui, elle va commencer par lui en laiſſer prendre ſur elle.

Cependant il ſe fortifie & ſon eſprit commence à ſe développer; ſes yeux ont vû plus d'objets, ſes mains en ont plus touché, plus de mots ont frappé ſes oreilles; & ces mots toûjours joints à la preſence de certains objets, en retracent l'image dans ſon cerveau: de toutes parts s'y raſſemblent des idées nouvelles; déjà l'enfant les compare, & ſon eſprit devient capable de combinaiſons morales.

Il ſeroit alors de la plus grande importance de n'offrir à ſon eſprit & à ſes yeux que des objets capables de lui donner des idées juſtes & de lui inſpirer des ſentimens loüables; il ſemble qu'on ſe propoſe tout le contraire.

Les premieres choſes qu'on lui fait valoir ne ſont capables que de flatter ſa vanité ou d'irriter ſa gourmandiſe; les premieres loüanges qu'il reçoit roulent ſur ſon eſprit & ſur ſa figure; les premieres notions qu'on lui donne de lui-même, c'eſt qu'il eſt riche ou que ſa naiſſance eſt illuſtre; & la naiſſance ou les richeſſes ſont les premiers objets dont il entend parler avec reſpect ou avec envie; s'il fait des queſtions, on le trompe; veut-on l'amuſer, on lui dit des abſurdités; s'il commande, on obéit; s'il parle à-tort & à-travers, on applaudit; on rit, s'il fait des méchancetés; on lui apprend à frapper, à dire des injures, à contrefaire, à ſe moquer: ce qu'on lui recommande comme raiſonnable, on lui permet de ne le pas ſuivre; ce qu'on lui a défendu comme condamnable, on permet qu'il le faſſe, & ſouvent on lui en donne l'exemple: on le menace ſans le punir, on le careſſe par foibleſſe & par fantaiſie; on le gronde par humeur & mal-à-propos: ce qu'on a refuſé à ſa priere, on l'accorde à ſon importunité, à ſon opiniâtreté, à ſes pleurs, à ſes violences. Pourroit-on s'y prendre autrement, ſi l'on ſe propoſoit de lui déranger la tête & d'éteindre en lui tout ſentiment de vertu?

A l'égard des principes qu'on croit lui donner, quelle impreſſion veut-on qu'ils faſſent ſur lui, quand tout contribue à les détruire? comment reſpectera-t-il la religion, lorſqu'après lui en avoir enſeigné les devoirs, on

on ne les lui ſera pratiquer ni avec reſpect ni avec exactitude? comment craindra-t-il ſes parens, quand ils ne lui feront pas reconnoître leur autorité, & qu'ils paroîtront lui rendre beaucoup plus qu'il ne leur rend? comment ſaura-t-il qu'il doit quelque choſe à la ſociété, quand il verra tout le monde s'occuper de lui, & qu'il ne ſera occupé de perſonne?

Abandonné au déreglement de ſes goûts & au deſordre de ſes idées, il s'élevera lui-même le plus doucement & le plus mal qu'il lui ſera poſſible; le moindre penchant qu'il aura, il voudra le ſatisfaire; ce penchant deviendra fort par l'habitude; les habitudes ſe multiplieront; & de leur aſſemblage ſe formera dans l'enfant l'habitude générale de compter pour rien ce qu'on lui dit être la raiſon, & de n'écouter que ſon caprice & ſa volonté.

Ainſi ſe paſſent les ſept premieres années de ſa vie; & ſes défauts ſe ſont tellement accrus, que les parens eux-mêmes ne peuvent plus ſe les diſſimuler: l'enfant leur cede encore quand ils prennent un ton plus ſérieux, parce qu'ils ſont plus forts que lui: mais dès-lors il ſe promet bien de ne reconnoître aucune autorité quand il ſera plus grand: à l'égard de la *gouvernante*, elle n'a plus d'empire ſur lui, il ſe moque d'elle, il la mépriſe; preuve évidente de la mauvaiſe éducation qu'il a reçûe.

Il paſſe entre les mains des hommes: c'eſt alors qu'on penſe à réparer le mal qu'on a fait; on croit la choſe fort aiſée: on ſe flatte qu'avant trois mois l'enfant ne ſera pas reconnoiſſable; on eſt dans l'erreur. Avec beaucoup de peine on pourra, juſqu'à un certain point, retrancher la ſuperficie de ſes mauvaiſes habitudes: mais les racines reſteront; fortifiées par le tems, elles ſe ſont, pour ainſi dire, identifiées avec l'ame; elles ſont devenues ce qu'on appelle la *nature*.

Cette peinture n'a rien d'exagéré; relativement à beaucoup d'éducations, les traits en ſont plûtôt affoiblis que chargés. Ainſi ſont élevés, je ne dis pas les enfans des particuliers, dont la mauvaiſe éducation eſt bien moins dangereuſe pour eux & moins importante pour la ſociété, mais les enfans des grands & des riches, c'eſt-à-dire ceux qui devroient être l'eſpérance de la nation, & qui par leur fortune & leur rang, influeront beaucoup un jour ſur ſes mœurs & ſur ſa deſtinée.

On s'imagine qu'il ne faut point contraindre les enfans dans leurs premieres années; on ne fait pas attention que les contradictions qu'on leur épargne ne ſont rien, que celles qu'on leur prépare ſeront terribles. On ſe propoſe de les plier quand ils ſeront forts; pourquoi ne veut-on pas voir qu'il ſeroit bien plus facile & plus ſûr d'y réuſſir quand ils ſont foibles? Quiconque a examiné les hommes dans leur enfance, & les a ſuivis dans les différens périodes de leur âge, a pû remarquer comme moi, que preſque tous les défauts qu'ils avoient à ſept ans, ils les ont conſervés le reſte de leur vie.

On craindroit en gênant un enfant, de troubler ſon bonheur & d'altérer ſa ſanté: il eſt cependant manifeſte que celui qui eſt élevé dans la ſoûmiſſion eſt, pour le préſent même, mille fois plus heureux que l'enfant le plus gâté. Qu'on examine & qu'on juge; on verra l'enfant bien élevé être gai, content, & tranquille; tout ſera plaiſir pour lui, parce qu'on lui fait tout acheter: l'autre, au contraire, eſt inquiet, inégal & colere à proportion qu'il a été plus gâté; ſes deſirs ſe détruiſent l'un l'autre; la plus petite contradiction l'irrite; rien ne l'amuſe, parce qu'il eſt raſſaſié ſur tout.

Croit-on que ces mouvemens violens dont il eſt ſans ceſſe agité ne puiſſent pas influer ſur ſon tempérament? croit-on que l'inquiétude de ſon eſprit & le deſordre de ſes idées ne ſoient pas capables d'altérer les fibres délicates de ſon cerveau? Qu'on y prenne garde, il n'y a guere d'enfans gâtés qui dans leurs premieres années n'ayent eu des ſymptomes de vertige; & lorſqu'ils ſont devenus grands, on peut juger par leur conduite ſi leur tête eſt bien ſaine.

Parens aveugles, vous vous trompez groſſierement ſur les objets que vous vous propoſez; vous n'êtes pas moins dans l'erreur ſur vos propres motifs; vous vous croyez tendres, vous n'êtes que foibles: ce ne ſont pas vos enfans que vous aimez, c'eſt l'amuſement qu'il vous donnent.

Croyez-vous que le ciel vous les confie pour être l'objet d'une paſſion folle, ou pour vous ſervir d'amuſement? ignorez-vous que c'eſt un dépôt dont vous lui rendrez compte? que vous en êtes comptables à la république, à la poſtérité? pourquoi faut-il vous dire que vous l'êtes à vous mêmes? Un jour viendra que vous payerez bien cher les foibles plaiſirs que leur enfance vous donne: quelle ſera votre douleur, quand vous verrez l'objet de toutes vos affections devenu celui du mépris public? quand ſon mépris pour vous-mêmes deviendra le ſalaire de vos molles complaiſances? quand ce fils rendu dénaturé par l'excès de vos tendreſſes, ſera le premier à vous reprocher tous ſes vices comme étant votre ouvrage? alors vous répandrez des larmes de ſang; vous accuſerez la *gouvernante*, le précepteur, le gouverneur, tout l'univers. Parens injuſtes, vous n'aurez peut-être à vous plaindre que de vous!

Si c'étoit aux meres que j'adreſſaſſe ce diſcours, la plûpart me regarderoient comme un moraliſte atrabilaire, c'eſt aux peres que je m'adreſſe: en leur qualité d'hommes, leur ame doit être moins foible & leurs vûes moins bornées; il ne leur eſt pas permis de ſe laiſſer ſéduire par l'objet préſent, & de ne pas porter leurs yeux dans l'avenir.

Si vous êtes dignes de ce titre de *pere*, vous devez vous occuper de l'éducation de vos enfans, même avant qu'ils ſoient nés. Quoique peu de meres ſoient capables de cette paſſion funeſte qui va juſqu'à l'idolatrie, toutes ſont foibles, toutes ſont capables d'aveuglement: ſi vous voulez contenir leurs ſentimens dans les bornes qu'ils doivent avoir, il faut vous y prendre de bonne heure. Faites remarquer à votre épouſe la mauvaiſe éducation qu'on donne aux enfans de ſa connoiſſance, les dereglemens de preſque tous les jeunes gens d'un certain ordre, tous les chagrins qu'ils donnent à leurs parens, & combien les ſentimens de la nature ſont éteints dans leur cœur; parlez-lui ſur tout cela avec la tendreſſe que vous lui devez, & avec la force que doit vous inſpirer un intérêt ſi grand. Veillez en même tems ſur ſa tendreſſe; elle-même eſt un enfant à qui il ſeroit dangereux de laiſſer prendre une mauvaiſe habitude: ſi elle avoit gâté votre fils dans les bras de la nourrice, elle continueroit de le gâter entre les mains de la *gouvernante*; elle mettroit obſtacle à tout le bien que pourroient faire le précepteur & le gouverneur: pour la ramener, il faudroit livrer des combats; peut-être n'auriez-vous pas la force de combattre toûjours, & votre fils ſeroit perdu ſans reſſource.

Quand on choiſira une nourrice, outre les qualités phyſiques qu'elle doit avoir, faites enſorte qu'elle ſoit femme de bon ſens: tant que l'enfant ſe portera bien, qu'on ne lui paſſe ni volonté ni impatience; quand même il ſeroit indiſpoſé, il ne faudroit pas s'écarter de cette méthode: un mois de maladie nuit plus à ſon éducation qu'une année de ſoins n'a pû l'avancer. Pour peu qu'il y ait de danger, tous les parens perdent la tête, & il eſt bien difficile qu'ils ne la perdent pas: il ſeroit à ſouhaiter qu'au-moins l'un des deux ne compromît point ſon autorité, que le pere prît ſur lui de ne pas voir ſon enfant, afin que par la ſuite l'aſcendant qu'il auroit conſervé pût rendre à la mere & à la *gouvernante* tout celui qu'elles ont perdu. Ce n'eſt pas la maladie qui rend impatient, c'eſt l'habitude de l'être qui fait qu'on l'eſt davantage quand on ſouffre; & c'eſt la foible & timide complaiſance des parens qui fait qu'alors un enfant le devient à l'excès.

Si l'enfant pleure, il eſt aiſé de démêler le motif de ſes larmes; s'il pleure pour avoir quelque choſe, c'eſt opiniâtreté, c'eſt impatience; s'il pleure ſans qu'on voye pourquoi, c'eſt douleur: dans le premier cas, il faut le careſſer, pour le diſtraire, n'avoir pas l'air de le comprendre, & faire tout le contraire de ce qu'il veut; dans le ſecond cas, conſultez votre tendreſſe, elle vous conſeillera bien.

Les premieres volontés d'un enfant ſont toûjours foibles; c'eſt un germe qui ſe développe & que la moindre réſiſtance détruit; elles reſteront foibles tant qu'elles lui réuſſiront mal; que ſi ſon impatience & ſes volontés ſont fortes, c'eſt une preuve que la nourrice n'eſt pas attentive, & qu'elle l'a gâté.

Dès qu'elle ne lui ſera plus néceſſaire, & qu'on l'aura ſevré, qu'elle ſoit écartée. Le premier jour, l'enfant répandra des larmes; ſi ſes larmes viennent d'attachement & de ſenſibilité, on ne peut payer par trop de careſſes ces précieuſes diſpoſitions; s'il s'y mêle de l'humeur, qu'on le careſſe encore; mais que les careſſes diminuent à-meſure que l'humeur augmentera; s'il demande quelque choſe avec impatience, on lui dira avec beaucoup de douceur, qu'*on eſt bien fâché de le refuſer, mais qu'on n'accorde point aux enfans ce qu'ils demandent avec impatience*: peut-être il n'entendra pas ce

ce diſcours, mais il entendra l'air & le ton; il verra qu'on ne lui donne point ce qu'il a demandé; ſoit étonnement, ſoit laſſitude, il ſuſpendra ſes larmes; qu'on profite de cet intervalle pour le ſatisfaire.

Le ſecond jour, on mettra ſa patience à une plus longue épreuve, & l'on continuera par degrés les jours ſuivans, en obſervant toûjours de ne le careſſer que lorſqu'il ſera tranquille, & de ceſſer les careſſes qu'on lui fait, ou même de prendre un air plus ſérieux dès qu'il ſera opiniâtre ou impatient: cette conduite n'a rien de dur ni de cruel; l'enfant s'appercevra bientôt qu'il n'eſt careſſé & qu'il n'obtient ce qu'il veut que quand il eſt doux, & il prendra ſon parti de le devenir.

Dès que vous l'aurez rendu tel, comptez que vous aurez tout gagné; ſon ame ſera entre vos mains comme une cire molle que vous paitrirez comme il vous plaira; vous n'aurez plus à travailler que ſur vous-même, pour vous ſoûtenir dans une attention continuelle, pour demêler en lui ces ſemences de défauts ou de vices ſouvent foibles & obſcures, & que néanmoins il faut réprimer dès qu'elles paroiſſent, ſi l'on veut y parvenir avec certitude & ſans tourmenter l'enfant; pour mettre votre eſprit à la portée du ſien, ſur-tout pour avoir une conduite ſoûtenue: car ne croyez pas qu'on éleve un enfant avec de beaux diſcours & de belles phraſes: vos diſcours pourront éclairer ſon eſprit; mais c'eſt votre conduite qui formera ſon caractere.

Ne reſſemblez point à la plûpart des *gouvernantes*, qui ſont tracaſſieres, grondeuſes, acariâtres, ou au contraire toûjours en admiration devant leurs éleves & leurs complaiſantes éternelles: quelques-unes même réuniſſent les deux extrèmes, ſucceſſivement idolâtres & pleines d'humeur. C'eſt leur mal-adreſſe, & ce ſont leurs défauts qui donnent aux enfans une partie de ceux qu'ils ont. Avec beaucoup de fermeté dans la conduite, ayez beaucoup d'égalité dans l'humeur, de gaieté dans vos leçons, de douceur dans vos diſcours; prêchez d'exemple, rien n'eſt plus puiſſant ſur les enfans comme ſur les hommes faits; de quelque tempérament que ſoit votre éleve, vous verrez qu'inſenſiblement la douceur & la ſérénité de votre ame paſſeront dans la ſienne.

Si vous voulez l'inſtruire avec fruit, ne vous contentez pas de lui étaler votre éloquence devant les autres & quand vous pourrez être entendue; ce n'eſt pas quand l'enfant eſt diſſipé, que les choſes ſenſées qu'on lui dit peuvent faire impreſſion ſur lui: c'eſt dans le particulier, quand ſon ame eſt tranquille & ſon eſprit recueilli. Il n'y a point d'enfant en qui l'on ne puiſſe ſaiſir de ces momens d'attention; une *gouvernante* habile peut les faire naître ſouvent.

Dès qu'il ſera capable d'avoir une idée de Dieu, expliquez-lui ce que c'eſt que ſa toute-puiſſance, ſa bonté, ſa juſtice; apprenez-lui le culte qu'on lui doit & les prieres qu'il faut lui adreſſer; pour lui donner l'exemple, priez avec lui, & mettez-vous dans la poſture où il doit être. Ce n'eſt qu'en parlant à ſes yeux que vous parlerez à ſa raiſon. A commencer du moment que vous l'aurez inſtruit, ne permettez jamais ni qu'il oublie de prier, ni qu'il prie dans une poſture peu décente, à-moins qu'il ne ſoit malade: alors au lieu de ſes prieres ordinaires, qu'il en faſſe une courte, & qu'il n'y manque jamais: vous lui apprendrez ſes autres devoirs de religion, & les lui ferez pratiquer à meſure qu'il ſera en âge de les remplir.

Ses devoirs envers ſes parens marcheront de pair avec ceux de la religion; apprenez-lui que ſon bonheur ou ſon malheur eſt dans leurs mains; qu'il tient de leurs bontés tout ce qu'il eſt & tout ce qu'il a; qu'ils ſont pour lui l'image de Dieu; que Dieu leur a donné par rapport à lui une partie de ſa puiſſance, de ſa bonté, de ſa juſtice; qu'il ordonne de les aimer & de les honorer, & qu'il n'a promis une longue vie qu'aux enfans qui les honorent; mais il faut que les parens entrent bien dans vos vûes: car ſi vos diſcours ne ſont pas ſecondés par leur conduite, toutes les leçons que vous pourrez faire à l'enfant, ſont autant de paroles perdues.

Le premier ſentiment qu'on doit exiger d'un enfant, ce n'eſt pas ſon amitié, c'eſt ſon reſpect: ſi l'on veut s'en faire aimer par la ſuite, il faut commencer par s'en faire craindre; celui qu'on éleve dans l'indépendance n'eſt occupé que de lui-même, & ſon cœur s'endurcit; celui qu'on éleve dans la ſoûmiſſion ſent le beſoin qu'il a d'appui, & s'attache naturellement aux perſonnes dont il dépend.

Que ſes parens lui cachent toute la tendreſſe qu'ils ont pour lui; l'enfant en abuſeroit; qu'ils viennent rarement le trouver, ou du-moins qu'ils reſtent peu avec lui; qu'ils ayent l'air de venir plûtôt pour s'informer de ſa conduite que pour le careſſer; qu'ils ne badinent point avec lui d'une maniere indécente, comme avec un perroquet ou une poupée. Quand on eſt pere, peut-on ne pas ſentir le reſpect qu'on doit à ſon fils? Que tous les jours l'enfant aille rendre à ſes parens ce qui leur eſt dû; qu'il y reſte peu, à-moins que ce ne ſoit par récompenſe; ſi vous êtes contente de lui, qu'il y ſoit reçû avec bonté, qu'on lui faſſe quelques careſſes, qu'on lui donne quelques avis toûjours conformes à ceux que vous lui aurez donnés: car il faut qu'il y ait une correſpondance exacte entre tous les diſcours qu'il entendra. Pour cela il eſt à-propos que quelqu'un d'intelligent vienne tous les matins ſavoir de vous ce qui s'eſt paſſé, ce que vous avez dit à l'enfant, ce que vous jugez à-propos qu'on lui diſe. Si vous n'êtes pas contente de lui, qu'il ſe préſente toûjours, c'eſt un devoir auquel il ne doit jamais manquer; mais qu'alors la ſatisfaction de voir ſes parens lui ſoit refuſée.

Il eſt vraiſſemblable qu'il fondra en larmes. S'il eſt touché comme il doit l'être, ne joignez point d'autre peine à cette punition, au contraire il faut le conſoler. Entrez dans ſa douleur, dites-lui qu'elle eſt juſte, mais qu'il s'y eſt expoſé, & qu'il ne tient qu'à lui de rentrer en grace par une meilleure conduite; ſi au contraire il n'eſt pas aſſez ſenſible à cette diſgrace, joignez-y toutes les privations capables de la lui faire ſentir, impoſez-les lui non comme la peine de ſa premiere faute, mais comme celle de ſon inſenſibilité: au reſte, dans une éducation bien faite, ce dernier cas ne peut guere arriver; il faudroit que l'enfant eût été bien gâté, pour que ſon ame ſe fût endurcie à ce point-là.

Je n'ai point parlé de l'obéiſſance, quoiqu'elle ſoit la baſe de toute éducation; ſans elle, il eſt impoſſible de fixer aucun principe dans l'eſprit d'un enfant; elle doit être établie dans ſon cœur avant même qu'il ſache ce que c'eſt qu'obéir, & je l'ai ſuppoſée en parlant des devoirs précédens. Les enfans ne ſont deſobéiſſans qu'autant qu'on veut bien qu'ils le ſoient; il n'en eſt aucun qui oſe réſiſter ſoit à ce qu'on lui ordonne ſoit à ce qu'on lui défend, quand il eſt ſûr d'être puni; il ne faut pas ſouffrir qu'il balance; la plus legere deſobéiſſance doit être punie. Si dès la premiere enfance on ne l'accoûtume point à ſuivre la raiſon d'autrui, on peut-être sûr qu'il ne ſuivra pas la ſienne quand il ſera plus avancé en âge.

Au lieu de nourrir ſon orgueil en portant ſes regards ſur les avantages de ſa fortune & de ſon rang, fixez-les ſur ſon état préſent; faites lui voir qu'il eſt dépourvû de tout ce qui mérite l'eſtime des hommes; qu'il n'a ni ſcience, ni raiſon, ni vertus; qu'il ne peut rien pour lui-même, & que perſonne n'a beſoin de lui; ne lui donnez point de titres & ne ſouffrez pas qu'on lui en donne; s'il en a, il ſera tems qu'il les connoiſſe quand il entrera dans le monde.

Qu'il ſoit attentif & poli, qu'il reçoive avec reconnoiſſance les bontés qu'on aura pour lui; que perſonne ne ſoit ſon complaiſant ni ſon adulateur: ſi ſon rang ne vous permet pas de le garantir de certains reſpects, qu'il ſache que c'eſt à ſes parens qu'ils s'adreſſent, & qu'ils ſont le prix de leurs bienfaits ou de leurs vertus. Qu'il ne commande à perſonne, qu'il demande avec douceur, qu'il remercie avec politeſſe; s'il commande, que tout le monde ſoit ſourd, & que le mot *je veux*, s'il ſort de ſa bouche, ſoit un arrêt de refus prononcé par lui-même.

Qu'il ne ſoit point, comme tous les enfans, avide de recevoir, éloigné de donner: qu'il donne de bonne grace, ſinon qu'il ſoit privé de ce qu'il a refuſé de donner; qu'il reçoive difficilement, qu'il ne demande jamais. On ne peut lui apprendre trop tôt qu'il eſt humiliant de recevoir, qu'il eſt doux de donner, & que c'eſt un devoir pour ceux qui ſont dans l'abondance par rapport à ceux qui ſont dans le beſoin.

S'il rencontre un pauvre ou un malheureux, qu'il lui donne quelque ſecours: s'il reçoit un ſervice ou un préſent de gens au-deſſous de lui, qu'il les récompenſe ou leur rende au-delà de ce qu'il a reçû: s'il briſe quelque choſe qu'on lui aura confié, qu'il répare le dommage par un préſent qui y ſoit ſupérieur; que tout cela ſe faſſe par ſes mains & de ſon argent: c'eſt ainſi qu'on lui en apprendra l'uſage, & qu'en même tems on lui inſpirera les premiers ſentimens d'humanité, de généroſité, de juſtice. Puiſqu'on donne de

l'argent aux enfans, il ne faut pas que ce ſoit pour l'amaſſer, comme quelques parens l'exigent, ni pour le dépenſer en fantaiſies, comme c'eſt l'intention de beaucoup d'autres, à-moins qu'on n'ait envie de les rendre avares ou diſſipateurs.

Il ſemble qu'on ne ſache loüer les enfans que ſur leur eſprit & ſur leur figure: ſont-ce là les objets qu'il faut leur préſenter comme loüables? Veut-on les rendre fats, préſomptueux, frivoles? Ces loüanges ſont d'autant plus ridicules, qu'elles ſont preſque toûjours fauſſes. Ce qu'il faut loüer devant eux ce ſont les choſes véritablement loüables: ce qu'on doit loüer en eux, c'eſt leur douceur, leur obéiſſance, leur exactitude à remplir leurs devoirs, leur reſpect & leur attachement pour les perſonnes qu'ils doivent aimer; il ne faut les loüer qu'autant qu'ils le méritent. Dites à votre éleve que lorſqu'on loue un enfant ſur ſon eſprit & ſur ſa figure, c'eſt qu'on le mépriſe, & qu'on ne voit rien en lui qui mérite d'être loüé.

Veillez ſur les perſonnes qui l'approcheront; ne le laiſſez jamais entre les mains des valets, ou d'autres gens imprudens & groſſiers; que l'entrée de ſa chambre ne ſoit permiſe qu'à des perſonnes prudentes & polies, qui, quand elles joueront avec lui, ſachent conſerver de la décence; & qui, lorſqu'elles lui parleront raiſon, ne s'écartent jamais de la morale la plus exacte.

Faites enſorte qu'il ne ſoit point dans le ſallon, quand il y aura beaucoup de monde; il n'y trouveroit que des complaiſans ou des gens qui en feroient leur joüet: ni l'un ni l'autre ne doivent convenir à des parens ſenſés. Les exemples qu'il verroit ne ſeroient point aſſez bons; les converſations qu'il entendroit ne ſeroient point aſſez exactes; beaucoup d'actions ſans conſéquence, ne le ſont point pour un enfant; beaucoup de diſcours, irrépréhenſibles pour des gens faits, pourroient l'induire en erreur. Peu de gens ſont capables de ſentir tout le reſpect qu'on doit à l'enfance; aucun n'eſt capable de s'y plier, à-moins qu'il n'en faſſe ſon unique affaire. Les parens eux-mêmes ne le pourroient pas; & leurs diſcours & leurs exemples ſeroient un piége d'autant plus dangereux pour l'enfant, qu'il a plus de reſpect pour eux.

Il fera des fautes, il eſt de l'humanité d'en faire; mais ſi vous êtes attentive, il en fera peu. Les enfans ne ſont preſque jamais puniſſables, qu'il n'y ait plus de la faute de ceux qui les conduiſent que de la leur. Plus votre conduite ſera égale & ſoûtenue, moins il oſera s'écarter de ce que vous lui preſcrirez; plus vous mettrez de douceur, d'affection & de bonté dans vos leçons & dans vos remontrances, plus il lui ſera facile de s'y conformer; plus vous l'avertirez de ſes devoirs, moins il ſera en danger d'y manquer.

Il fera des fautes par ignorance, il oubliera ce que vous lui aurez dit, parce qu'on l'aura diſtrait; il briſera ou renverſera quelque choſe par étourderie; il ménagera peu ſes vêtemens, &c. Ces bagatelles viennent de l'âge, & ne tirent point à conſéquence pour l'avenir: il faut l'en avertir; mais il ne faut pas l'en punir, à-moins qu'il n'y eût mauvaiſe intention.

Une deſobéiſſance, un trait d'humeur, un mot qui n'eſt pas conforme à la vérité, une parole malhonnête, un coup donné, une diſpute avec ſes freres ou ſœurs, tout ce qui peut être le germe d'un vice, tout ce qui annonce de la baſſeſſe ou de l'inſenſibilité; voilà des fautes puniſſables.

Ces mêmes fautes deviendront des crimes du premier ordre, quand il y aura intention marquée, récidive ou habitude; car il faut conſidérer les fautes d'un enfant, moins par ce qu'elles ſont, que par leur principe & par les ſuites qu'elles peuvent avoir.

La punition des fautes legeres, ce ſera d'en avertir les parens, & de les lui reprocher devant tout le monde. Il vous priera de n'en rien faire; ſoyez inexorable: bien loin de diſſimuler ſes fautes, il faut les exagérer. Il faut le rendre ſenſible à la honte, ſi vous voulez qu'il le devienne à l'honneur. Les fautes les plus legeres deviendront graves, à meſure qu'il y ſera moins ſenſible: ce ſera, par exemple, un crime du premier ordre, que de n'avoir pas été ſenſible à la honte d'une petite faute.

La punition des grands crimes ſera la privation des careſſes de ſes parens, même la privation totale du bonheur de les voir. On y joindra, ſuivant l'énormité de la faute, toutes les autres privations poſſibles, non comme ajoûtant à la premiere, mais comme en étant la ſuite. L'enfant ſera négligé dans ſon extérieur, comme il convient à un enfant diſgracié de ſes parens. Tout le monde ſaura qu'il eſt en diſgrace, & tout le monde le fuira. Vous ne lui accorderez d'amuſemens qu'autant qu'il en faut pour l'empêcher de tomber dans la langueur & dans l'abattement. Vous-même vous ſerez froide avec lui, mais ſans ceſſer d'être douce. Vous lui ferez faire ſur ſon état les remarques les plus propres à le lui rendre amer; vous lui rappellerez qu'il eſt puni, dans les momens où il ſeroit le plus tenté de l'oublier. La durée de ſa punition dépendra du beſoin qu'il a d'être puni; elle ſera s'il le faut de pluſieurs jours; il vaut mieux qu'elle ſoit plus longue, & n'être pas obligé d'y revenir. Il aura beau promettre d'être plus raiſonnable, ſes promeſſes ne ſeront point écoutées. Pour obtenir ſa grace, il faudra qu'il la mérite, & elle ne ſera jamais accordée qu'à l'excès de ſa douleur, & à ſa bonne conduite.

En lui annonçant que ſes parens conſentent de le revoir, faites lui valoir l'excès de leurs bontés; rappellez-lui la grandeur de la faute qu'il avoit commiſe; attendriſſez ſon ame, pour y porter plus avant la reconnoiſſance & le repentir. Dès que leurs careſſes auront mis le ſceau à ſon pardon, il rentrera en poſſeſſion de ſon état naturel, & tout reprendra ſa face accoûtumée: mais ayez ſoin qu'il y ait une ſi grande différence entre cet état & celui de diſgrace, que l'enfant tremble toûjours d'encourir le dernier.

J'ai parlé de cette grande punition, perſuadé qu'elle ne peut avoir lieu que rarement. Si l'on a été attentif à punir l'enfant des petites fautes, il ne s'expoſera pas à en faire de plus grandes. A l'égard des verges, je n'en ai rien dit, parce qu'il n'en doit pas être queſtion dans une éducation bien faite, ſi ce n'eſt peut-être dans le tems où la douleur eſt le ſeul langage que l'enfant puiſſe entendre; ou bien lorſqu'ayant été précédemment gâté, ſoit parce qu'il a été malade, ſoit par négligence, il eſt parvenu à ce point d'opiniâtreté de dire affirmativement, *non*: alors, comme il eſt de la plus grande importance de ne lui pas céder, c'eſt avec la verge qu'il faut lui répondre. Il ſeroit à ſouhaiter qu'on le fît ſans humeur; mais ſi je conſeillois d'attendre que la colere fût paſſée, je ſerois sûr que la faute ſeroit oubliée, & que l'enfant ne ſeroit pas puni. A l'âge où il eſt, il vaut mieux qu'il ſoit puni avec un peu d'humeur, que de ne l'être pas.

Dans tout autre cas, & dès que l'enfant eſt capable d'un ſentiment honnête, les verges doivent être bannies. On n'en fait uſage ſi ſouvent que par négligence, par humeur, ou par incapacité; on rend ce châtiment inutile par la maniere dont on l'employe; on n'y attache pas aſſez de honte. Il faudroit qu'il fût l'annonce & le prélude de toutes les autres punitions poſſibles, que ces punitions lui fuſſent impoſées parce qu'il s'eſt fait traiter comme un enfant ſans ame & ſans honneur: alors ce châtiment deviendroit pour lui un évenement unique, dont la ſeule idée le feroit frémir; au lieu que de la façon dont on s'y prend, il s'accoûtume à cette punition comme à toute autre choſe, & n'y gagne qu'un défaut de plus.

Les coups ſont un châtiment d'eſclave, & je veux que votre éleve ſoit un enfant bien-né. Ménagez la ſenſibilité de ſon ame, & vous aurez mille moyens de le punir ou de le récompenſer; accoûtumez-le à penſer noblement, cela n'eſt pas ſi difficile qu'on le croit. Le principe de l'honneur eſt dans les enfans comme dans les hommes faits, puiſque l'amour propre y eſt; il n'eſt queſtion que de le bien diriger, & de l'attacher invariablement à des objets honnêtes. Les enfans ſont incapables de diſcuſſion; ils ne jugent des choſes que par le prix qu'on y met; mettez à un haut prix celles que vous voudrez qu'il eſtime, & vous verrez qu'il les eſtimera; faites-lui faire une choſe loüable pour mériter d'en faire une autre, c'eſt une excellente économie. Accordez-lui les choſes de ſon âge, non comme bonnes, mais comme néceſſaires à ſa foibleſſe; refuſez-les lui, non comme eſtimables, mais parce qu'il les aime, & qu'on ne doit point avoir d'indulgence pour un enfant qui ſe conduit mal; ne les lui propoſez jamais comme des récompenſes dignes de lui; cherchez ces récompenſes dans des objets qu'il doive aimer, & dont il doive faire cas toute ſa vie; placez-les dans les careſſes de ſes parens, dans quelque devoir de religion qu'il n'ait point encore rempli, dans quelque action ſupérieure à ſon âge qu'il n'ait point encore faite, dans le plaiſir d'apprendre quelque choſe qu'il ignore, dans la conſidération, dans l'eſtime, dans les loüanges;

ges ; car il faut lui faire aimer les loüanges pour l'amener au goût des choſes loüables.

Quand il s'eſt diſtingué par quelque qualité loüable, qu'eſt-ce qui empêcheroit qu'on ne lui donnât un ſurnom qui exprimât cette qualité; qu'on ne l'appellât le *raiſonnable*, le *véridique*, le *bienfaiſant*, le *poli*; qu'on ne lui écrivît, ſoit pour le loüer de ce qu'il auroit fait de bien, ſoit pour lui reprocher les défauts, en mettant en tête de la lettre les titres qu'il auroit mérités, ou en le menaçant de les lui ſupprimer, s'il continuoit à s'en rendre indigne?

C'eſt ainſi qu'on peut élever ſon ame au-deſſus des ſentimens de ſon âge ; échauffée par l'émulation & par l'amour de la gloire, elle s'ouvrira d'elle-même à toutes les ſemences de raiſon & de vertu que vous y voudrez répandre; toute l'activité qui l'auroit entraînée vers le mal, la portera vers le bien ; à-meſure que vous y verrez croître les ſemences précieuſes que vous aurez verſées, cultivez-les par les mêmes moyens que vous les aurez fait naître. Careſſez, loüez, applaudiſſez. Dès que de ſon propre mouvement il aura fait ou penſé quelque choſe de loüable, imaginez-en quelqu'autre à lui faire faire pour le récompenſer. Que tout le monde vienne lui faire compliment avec un air de conſidération. J'ai recommandé aux parens d'aller rarement chez leurs enfans, & d'être ménagers de leurs careſſes, mais ceci eſt un cas à part; c'eſt le ſeul où il leur ſoit permis de laiſſer éclater toute leur tendreſſe; puiſque l'enfant a été capable d'un ſentiment vertueux, il faut pour l'inſtant le regarder comme un homme fait, & aller dans ſa chambre lui rendre l'hommage qu'on doit à la ſageſſe & à la vertu.

Quand l'enfant ſera près de ſortir de vos mains, ne vous relâchez en rien de vos ſoins ni de votre attention. Ne ſouffrez pas qu'il s'écarte de la ſoûmiſſion accoûtumée. C'eſt une choſe auſſi déraiſonnable qu'ordinaire, de préparer un enfant par plus d'indépendance à un état plus ſubordonné.

J'ai parlé des mœurs de l'enfant; je parlerai de ſon eſprit au *mot* INSTITUTION, & ce ne ſera qu'alors que je pourrai dire mon avis ſur le choix d'une *gouvernante*. *Article de M.* LEFEBVRE.

GOUVERNE, ſ. f. (*Comm.*) terme uſité dans les écritures mercantilles, pour ſignifier *guide*, *regle*, *conduite*: ainſi quand un négociant écrit à ſon correſpondant ou commiſſionnaire que *ce qu'il lui mande doit lui ſervir de gouverne*, c'eſt-à-dire que le commiſſionaire doit ſe gouverner, ſe guider, ſe regler conformément à ce que lui marque ſon commettant. Quelques-uns ſe ſervent auſſi du mot *gouverno*, qui a préciſément la même ſignification. *Diction. de Comm.* (G)

GOUVERNEMENT, ſ. m. (*Droit nat. & polit.*) maniere dont la ſouveraineté s'exerce dans chaque état. Examinons l'origine, les formes, & les cauſes de la diſſolution des *gouvernemens*. Ce ſujet mérite les regards attentifs des peuples & des ſouverains.

Dans les premiers tems, un pere étoit de droit le prince & le gouverneur né de ſes enfans ; car il leur auroit été bien mal-aiſé de vivre enſemble ſans quelque eſpece de *gouvernement*: eh quel *gouvernement* plus ſimple & plus convenable pouvoit-on imaginer, que celui par lequel un pere exerçoit dans ſa famille la puiſſance exécutrice des lois de la nature!

Il étoit difficile aux enfans devenus hommes faits, de ne pas continuer à leur pere l'autorité de ce *gouvernement* naturel par un conſentement tacite ; ils étoient accoûtumés à ſe voir conduire par ſes ſoins, & à porter leurs différends devant ſon tribunal. La communauté des biens établie entr'eux, les ſources du deſir d'avoir encore inconnues, ne faiſoient point germer de diſputes d'avarice; & s'il s'en élevoit quelque une ſur d'autres ſujets, qui pouvoit mieux les juger qu'un pere plein de lumieres & de tendreſſe?

L'on ne diſtinguoit point dans ces tems-là entre minorité & majorité; & ſi l'enfant étoit dans un âge à diſpoſer de ſa perſonne & des biens que le pere lui donnoit, il ne deſiroit point de ſortir de tutele, parce que rien ne l'y engageoit : ainſi le *gouvernement* auquel chacun s'étoit ſoûmis librement, continuoit toûjours à la ſatisfaction de chacun, & étoit bien plûtôt une protection & une ſauve-garde, qu'un frein & une ſujétion : en un mot les enfans ne pouvoient trouver ailleurs une plus grande ſûreté pour leur paix, pour leur liberté, pour leur bonheur, que dans la conduite & le *gouvernement* paternel.

C'eſt pourquoi les peres devinrent les monarques politiques de leurs familles; & comme ils vivoient longtems, & laiſſoient ordinairement des héritiers capables & dignes de leur ſuccéder, ils jettoient par-là les fondemens des royaumes héréditaires ou électifs, qui depuis ont été reglés par diverſes conſtitutions & par diverſes lois, ſuivant les pays, les lieux, les conjonctures & les occaſions.

Que ſi après la mort du pere, le plus proche héritier qu'il laiſſoit n'étoit pas capable du *gouvernement* faute d'âge, de ſageſſe, de prudence, de courage, ou de quelque autre qualité; ou bien ſi diverſes familles convenoient de s'unir & de vivre enſemble dans une ſociété, il ne faut point douter qu'alors tous ceux qui compoſoient ces familles n'uſaſſent de leur liberté naturelle, pour établir ſur eux celui qu'ils jugeoient le plus capable de les gouverner. Nous voyons que les peuples d'Amérique qui vivent éloignés de l'épée des conquérans, & de la domination ſanguinaire des deux grands empires du Pérou & du Méxique, joüiſſent encore de leur liberté naturelle, & ſe conduiſent de cette maniere; tantôt ils choiſiſſent pour leur chef l'héritier du dernier gouverneur; tantôt le plus vaillant & le plus brave d'entr'eux. Il eſt donc vraiſſemblable que tout peuple, quelque nombreux qu'il ſoit devenu, quelque vaſte pays qu'il occupe, doit ſon commencement à une ou à pluſieurs familles aſſociées. On ne peut pas donner pour l'origine des nations, des établiſſemens par des conquêtes; ces évenemens ſont l'effet de la corruption de l'état primitif des peuples, & de leurs deſirs immodérés. *Voyez* CONQUÊTE.

Puiſqu'il eſt conſtant que toute nation doit ſes commencemens à une ou à pluſieurs familles; elle a dû au-moins pendant quelque tems conſerver la forme du *gouvernement* paternel, c'eſt-à-dire n'obéir qu'aux lois d'un ſentiment d'affection & de tendreſſe, que l'exemple d'un chef excite & fomente entre des freres & des proches: douce autorité qui leur rend tous les biens communs, & ne s'attribue elle-même la propriété de rien!

Ainſi chaque peuple de la terre dans ſa naiſſance & dans ſon pays natal, a été gouverné comme nous voyons que le ſont de nos jours les petites peuplades de l'Amérique, & comme on dit que ſe gouvernoient les anciens Scythes, qui ont été comme la pepiniere des autres nations: mais à-meſure que ces peuples ſe ſont accrus par le nombre & l'étendue des familles, les ſentimens d'union fraternelle ont dû s'affoiblir.

Celles de ces nations qui par des cauſes particulieres ſont reſtées les moins nombreuſes, & ſont plus long-tems demeurées dans leur patrie, ont le plus conſtamment conſervé leur premiere forme de *gouvernement* toute ſimple & toute naturelle : mais les nations qui trop reſſerrées dans leur pays, ſe ſont vues obligées de tranſmigrer, ont été forcées par les circonſtances & les embarras d'un voyage, ou par la ſituation & par la nature du pays où elles ſe ſont portées, d'établir d'un libre conſentement les formes de *gouvernement* qui convenoient le mieux à leur génie, à leur poſition & à leur nombre.

Tous les *gouvernemens* publics ſemblent évidemment avoir été formés par délibération, par conſultation & par accord. Qui doute, par exemple, que Rome & Veniſe n'ayent commencé par des hommes libres & indépendans les uns à l'égard des autres, entre leſquels il n'y avoit ni ſupériorité ni ſujétion naturelle, & qui ſont convenus de former une ſociété de *gouvernement*? Il n'eſt pas cependant impoſſible, à conſidérer la nature en elle-même, que des hommes puiſſent vivre ſans aucun *gouvernement* public. Les habitans du Pérou n'en avoient point; encore aujourd'hui les Chériquanas, les Floridiens & autres, vivent par troupes ſans regles & ſans lois: mais en général, comme il falloit chez les autres peuples moins ſauvages repouſſer avec plus de ſûreté les injures particulieres, ils prirent le parti de choiſir une ſorte de *gouvernement* & de s'y ſoûmettre, ayant reconnu que les deſordres ne finiroient point, s'ils ne donnoient l'autorité & le pouvoir à quelqu'un ou à quelques-uns d'entr'eux de décider toutes les querelles, perſonne n'étant en droit ſans cette autorité de s'ériger en ſeigneur & en juge d'aucun autre. C'eſt ainſi que ſe conduiſirent ceux qui vinrent de Sparte avec Pallante, & dont Juſtin fait mention. En un mot toutes les ſociétés politiques ont commencé par une union volontaire de particuliers, qui ont fait le libre choix d'une ſorte de *gouvernement*; enſuite les inconvéniens de la forme de quelques-uns de ces *gouvernemens*, obligerent les mêmes hommes qui en étoient membres,

de

de les réformer, de les changer, & d'en établir d'autres.

Dans ces ſortes d'établiſſemens s'il eſt arrivé d'abord (ce qui peut être) qu'on ſe ſoit contenté de remettre tout à la ſageſſe & à la diſcrétion de celui ou de ceux qui furent choiſis pour premiers gouverneurs, l'expérience fit voir que ce *gouvernement* arbitraire détruiſoit le bien public, & aggravoit le mal loin d'y remédier: c'eſt pourquoi on fit des lois, dans leſquelles chacun put lire ſon devoir & connoître les peines que méritent ceux qui les violent.

La principale de ces lois fut que chacun auroit & poſſéderoit en ſûreté ce qui lui appartenoit en propre. Cette loi eſt de droit naturel. Quel que ſoit le pouvoir qu'on accorde à ceux qui gouvernent, ils n'ont point le droit de ſe ſaiſir des biens propres d'aucun ſujet, pas même de la moindre portion de ces biens, contre le conſentement du propriétaire. Le pouvoir le plus abſolu, quoiqu'abſolu quand il eſt néceſſaire de l'exercer, n'eſt pas même arbitraire ſur cet article; le ſalut d'une armée & de l'état demande qu'on obéiſſe aveuglement aux officiers ſupérieurs: un ſoldat qui fait ſigne de conteſter eſt puni de mort; cependant le général même avec tout ſon pouvoir de vie & de mort, n'a pas celui de diſpoſer d'un denier du bien de ce ſoldat, ni de ſe ſaiſir de la moindre partie de ce qui lui appartient en propre.

Je ſai que ce général peut faire des conquêtes, & qu'il y a des auteurs qui regardent les conquêtes comme l'origine & le fondement des *gouvernemens*: mais les conquêtes ſont auſſi éloignées d'être l'origine & le fondement des *gouvernemens*, que la démolition d'une maiſon eſt éloignée d'être la vraie cauſe de la conſtruction d'une autre maiſon dans la même place. A la vérité la deſtruction d'un état prépare un nouvel état; mais la conquête qui l'établit par la force n'eſt qu'une injuſtice de plus: toute puiſſance ſouveraine légitime doit émaner du conſentement libre des peuples.

Quelques-uns de ces peuples ont placé cette puiſſance ſouveraine dans tous les chefs de famille aſſemblés, & réunis en un conſeil, auquel eſt dévolu le pouvoir de faire des lois pour le bien public, & de faire exécuter ces lois par des magiſtrats commis à cet effet; & alors la forme de ce *gouvernement* ſe nomme une *démocratie*. *Voyez* DÉMOCRATIE.

D'autres peuples ont attribué toute l'autorité ſouveraine à un conſeil, composé des principaux citoyens, & alors la forme de ce *gouvernement* s'appelle *une ariſtocratie*. *Voyez* ARISTOCRATIE.

D'autres nations ont confié indiviſément la ſouveraine puiſſance & tous les droits qui lui ſont eſſentiels, entre les mains d'un ſeul homme, roi, monarque ou empereur; & alors la forme de ce *gouvernement* eſt une monarchie. *Voyez* MONARCHIE.

Quand le pouvoir eſt remis entre les mains de ce ſeul homme, & enſuite de ſes héritiers, c'eſt une monarchie héréditaire; s'il lui eſt confié ſeulement pendant ſa vie, & à condition qu'après ſa mort le pouvoir retourne à ceux qui l'ont donné, & qu'ils nommeront un ſucceſſeur, c'eſt une monarchie élective.

D'autres peuples faiſant une eſpece de partage de ſouveraineté, & mélangeant pour ainſi dire les formes des *gouvernemens* dont on vient de parler, en ont confié les différentes parties en différentes mains, ont tempéré la monarchie par l'ariſtocratie, & en même tems ont accordé au peuple quelque part dans la ſouveraineté.

Il eſt certain qu'une ſociété a la liberté de former un *gouvernement* de la maniere qu'il lui plaît, de le mêler & de le combiner de différentes façons. Si le pouvoir législatif a été donné par un peuple à une perſonne, ou à pluſieurs à vie, ou pour un tems limité, quand ce tems-là eſt fini, le pouvoir ſouverain retourne à la ſociété dont il émane. Dès qu'il y eſt retourné, la ſociété en peut de nouveau diſpoſer comme il lui plaît, le remettre entre les mains de ceux qu'elle trouve bon, de la maniere qu'elle juge à-propos, & ainſi ériger une nouvelle forme de *gouvernement*. Que Puffendorff qualifie tant qu'il voudra toutes les ſortes de *gouvernemens* mixtes du nom d'*irréguliers*, la véritable régularité ſera toûjours celle qui ſera le plus conforme au bien des ſociétés civiles.

Quelques écrivains politiques prétendent que tous les hommes étant nés ſous un *gouvernement*, n'ont point la liberté d'en inſtituer un nouveau: chacun, diſent-ils, naît ſujet de ſon pere ou de ſon prince, & par conſéquent chacun eſt dans une perpétuelle obligation de ſujétion ou de fidélité. Ce raiſonnement eſt plus ſpécieux que ſolide. Jamais les hommes n'ont regardé aucune ſujétion naturelle dans laquelle ils ſoient nés, à l'égard de leur pere ou de leur prince, comme un lien qui les oblige ſans leur propre conſentement à ſe ſoûmettre à eux. L'hiſtoire ſacrée & profane nous fourniſſent de fréquens exemples d'une multitude de gens qui ſe ſont retirés de l'obéiſſance & de la juriſdiction ſous laquelle ils étoient nés, de la famille & de la communauté dans laquelle ils avoient été nourris, pour établir ailleurs de nouvelles ſociétés & de nouveaux *gouvernemens*.

Ce ſont ces émigrations, également libres & légitimes, qui ont produit un ſi grand nombre de petites ſociétés, leſquelles ſe répandirent en différens pays, ſe multiplierent, & y ſéjournerent autant qu'elles trouverent dequoi ſubſiſter, ou juſqu'à ce que les plus forts engloutiſſant les plus foibles, établirent de leurs débris de grands empires, qui à leur tour ont été briſés & diſſous en diverſes petites dominations: au lieu de quantité de royaumes, il ne ſe ſeroit trouvé qu'une ſeule monarchie dans les premiers ſiecles, s'il étoit vrai que les hommes n'ayent pas eû la liberté naturelle de ſe ſéparer de leurs familles & de leur *gouvernement*, quel qu'il ait été, pour en ériger d'autres à leur fantaiſie.

Il eſt clair par la pratique des *gouvernemens* eux-mêmes, auſſi-bien que par les lois de la droite raiſon, qu'un enfant ne naît ſujet d'aucun pays ni d'aucun *gouvernement*; il demeure ſous la tutele & l'autorité de ſon pere, juſqu'à ce qu'il ſoit parvenu à l'âge de raiſon. A cet âge de raiſon, il eſt homme libre, il eſt maître de choiſir le *gouvernement* ſous lequel il trouve bon de vivre, & de s'unir au corps politique qui lui plaît davantage; rien n'eſt capable de le ſoûmettre à la ſujétion d'aucun pouvoir ſur la terre, que ſon ſeul conſentement. Le conſentement qui le ſoûmet à quelque *gouvernement*, eſt exprès ou tacite. Le conſentement exprès le rend ſans contredit membre de la ſociété qu'il adopte; le conſentement tacite le lie aux lois du *gouvernement* dans lequel il joüit de quelque poſſeſſion: mais ſi ſon obligation commence avec ſes poſſeſſions, elle finit auſſi avec leur joüiſſance. Alors des propriétaires de cette nature ſont maîtres de s'incorporer à une autre communauté, & d'en ériger une nouvelle, *in vacuis locis*, comme on dit en termes de Droit, dans un deſert, ou dans quelque endroit du monde, qui ſoit ſans poſſeſſeurs & ſans habitations.

Cependant, quoique les hommes ſoient libres de quitter un *gouvernement*, pour ſe ſoûmettre à un autre, il n'en faut pas conclure que le *gouvernement* auquel ils préferent de ſe ſoûmettre, ſoit plus légitime que celui qu'ils ont quitté; les *gouvernemens* de quelque eſpece qu'ils ſoient, qui ont pour fondement un acquieſcement libre des peuples, ou exprès, ou juſtifié par une longue & paiſible poſſeſſion, ſont également légitimes, auſſi long-tems du-moins que par l'intention du ſouverain, ils tendent au bonheur des peuples: rien ne peut dégrader un *gouvernement* qu'une violence ouverte & actuelle, ſoit dans ſon établiſſement, ſoit dans ſon exercice, je veux dire l'uſurpation & la tyrannie. *Voyez* USURPATION & TYRANNIE.

Mais la queſtion qui partage le plus les eſprits, eſt de déterminer quelle eſt la meilleure forme de *gouvernement*. Depuis le conſeil tenu à ce ſujet par les ſept grands de Perſes juſqu'à nos jours, on a jugé diverſement cette grande queſtion, diſcutée jadis dans Hérodote, & on l'a preſque toûjours décidée par un goût d'habitude ou d'inclination, plûtôt que par un goût éclairé & reflechi.

Il eſt certain que chaque forme de *gouvernement* a ſes avantages & ſes inconvéniens, qui en ſont inſéparables. Il n'eſt point de *gouvernement* parfait ſur la terre; & quelque parfait qu'il paroiſſe dans la ſpéculation, dans la pratique & entre les mains des hommes il ſera toûjours accompagné d'inſtabilité, de révolutions & de viciſſitudes: enfin le meilleur ſe détruira, tant que ce ſeront des hommes qui gouverneront des hommes.

On pourroit cependant répondre en général à la queſtion propoſée, que c'eſt dans un tempérament propre à réprimer la licence, ſans dégénérer en oppreſſion, qu'il faut prendre l'idée de la meilleure forme de *gouvernement*. Tel ſera celui qui fuyant les extrémités, pourra pourvoir au bon ordre, aux beſoins du dedans & du dehors, en laiſſant au peuple des ſûretés ſuffiſantes qu'on ne s'écartera pas de cette fin.

Le législateur de Lacédémone voyant que les trois ſortes de *gouvernemens* ſimples avoient chacun de grands incon-

inconvéniens; que la monarchie dégénéroit aiſément en pouvoir arbitraire, l'ariſtocratie en un *gouvernement* injuſte de quelque particulier, & la démocratie en une domination aveugle & ſans regles; Lycurgue, dis-je, crut devoir faire entrer ces trois ſortes de *gouvernemens* dans celui de ſa patrie, & les fondre, pour ainſi dire, en un ſeul, en ſorte qu'ils ſe ſerviſſent l'un à l'autre de balance & de contre-poids. Ce ſage mortel ne ſe trompa pas, du-moins nulle république n'a conſervé ſi longtems ſes lois, ſes uſages & ſa liberté, que celle de Lacédémone.

Il y a dans l'Europe un état extrèmement floriſſant, où les trois pouvoirs ſont encore mieux fondus que dans la république des Spartiates. La liberté politique eſt l'objet direct de la conſtitution de cet état, qui, ſelon toute apparence, ne peut périr par les deſordres du dedans, que lorſque la puiſſance légiſlative ſera plus corrompue que l'exécutrice. Perſonne n'a mieux développé le beau ſyſtème du *gouvernement* de l'état dont je parle, que l'auteur de l'*eſprit des lois*.

Au reſte il eſt très-néceſſaire d'obſerver que tout *gouvernement* ne convient pas également à tous les peuples; leur forme doit dépendre infiniment du local, du climat, ainſi que de l'eſprit, du génie, du caractere de la nation, & de ſon étendue.

Quelque forme que l'on préfere, il y a toûjours une premiere fin dans tout *gouvernement*, qui doit être priſe du bien général de la nation; & ſur ce principe le meilleur des *gouvernemens* eſt celui qui fait le plus grand nombre d'heureux. Quelle que ſoit la forme du *gouvernement* politique, le devoir de quiconque en eſt chargé, de quelque maniere que ce ſoit, eſt de travailler à rendre heureux les ſujets, en leur procurant d'un côté les commodités de la vie, la ſûreté & la tranquillité; & de l'autre tous les moyens qui peuvent contribuer à leurs vertus. La loi ſouveraine de tout bon *gouvernement* eſt le bien public, *ſalus populi, ſuprema lex eſto*: auſſi dans le partage où l'on eſt ſur les formes du *gouvernement*, on convient de cette derniere vérité d'une voix unanime.

Il eſt ſans doute important de rechercher, en partant d'après ce principe, quel ſeroit dans le monde le plus parfait *gouvernement* qu'on pût établir, quoique d'autres ſervent aux fins de la ſociété pour laquelle ils ont été formés; & quoiqu'il ne ſoit pas auſſi facile de fonder un nouveau *gouvernement*, que de bâtir un vaiſſeau ſur une nouvelle théorie, le ſujet n'en eſt pas moins un des plus dignes de notre curioſité. Dans le cas même où la queſtion ſur la meilleure forme de *gouvernement* ſeroit décidée par le conſentement univerſel des politiques, qui ſait ſi dans quelques ſiecles il ne pourroit pas ſe trouver une occaſion de réduire la théorie en pratique, ſoit par la diſſolution d'un ancien *gouvernement*, ſoit, par d'autres évenemens qui demanderoient qu'on établît quelque part un nouveau *gouvernement*? Dans tous les cas il nous doit être avantageux de connoître ce qu'il y a de plus parfait dans l'eſpece, afin de nous mettre en état de rapprocher autant qu'il eſt poſſible toutes conſtitutions de *gouvernement* de ce point de perfection, par de nouvelles lois, par des altérations imperceptibles dans celles qui regnent, & par des innovations avantageuſes au bien de la ſociété. La ſucceſſion des ſiecles a ſervi à perfectionner pluſieurs arts & pluſieurs ſciences; pourquoi ne ſerviroit-elle pas à perfectionner les différentes ſortes de *gouvernemens*, & à leur donner la meilleure forme?

Déjà par des principes éclairés & des expériences connues, on éviteroit dans une nouvelle conſtitution ou dans une réforme de *gouvernement*, tous les défauts palpables qui s'oppoſent ou qui ne manqueroient pas de s'oppoſer à ſon accroiſſement, à ſa force & à ſa proſpérité.

Ce ſeroit des défauts dans un *gouvernement*, ſi les lois & les coûtumes d'un état n'étoient pas conformes au naturel du peuple, ou aux qualités & à la ſituation du pays. Par exemple, ſi les lois tendoient à tourner du côté des armes un peuple propre aux arts de la paix; ou ſi ces mêmes lois négligeoient d'encourager, d'honorer le commerce & les manufactures, dans un pays ſitué favorablement pour en retirer un grand profit. Ce ſeroit des défauts dans un *gouvernement*, ſi la conſtitution des lois fondamentales n'étoit avantageuſe qu'aux grands; ſi elle tendoit à rendre l'expédition des affaires également lente & difficile. Telles ſont les lois à réformer en Pologne, où, d'un côté, celui qui a tué un payſan, en eſt quitte pour une amende; & où d'un autre côté, l'oppoſition d'un ſeul des membres de l'aſſemblée rompt la diete, qui d'ailleurs eſt bornée à un tems trop court pour l'expédition des affaires. Enfin (car je n'ai pas le deſſein de faire la ſatyre des états) partout où ſe trouveroient des réglemens & des uſages contraires aux maximes capitales de la bonne politique, ce ſeroit des défauts conſidérables dans un *gouvernement*; & ſi par malheur on pouvoit colorer ces défauts du prétexte ſpécieux de la religion, les effets en ſeroient beaucoup plus funeſtes.

Ce n'eſt pas aſſez que d'abroger les lois qui ſont des défauts dans un état, il faut que le bien du peuple ſoit la grande fin du *gouvernement*. Les gouverneurs ſont nommés pour la remplir; & la conſtitution civile qui les revêt de ce pouvoir, y eſt engagée par les lois de la nature, & par la loi de la raiſon, qui a déterminé cette fin dans toute forme de *gouvernement*, comme le mobile de ſon bonheur. Le plus grand bien du peuple, c'eſt ſa liberté. La liberté eſt au corps de l'état, ce que la ſanté eſt à chaque individu; ſans la ſanté, l'homme ne peut goûter de plaiſir; ſans la liberté, le bonheur eſt banni des états. Un gouverneur patriote verra donc que le droit de défendre & de maintenir la liberté, eſt le plus ſacré de ſes devoirs.

Enſuite le ſoin principal dont il doit s'occuper, eſt de travailler à prévenir toutes les triſtes cauſes de la diſſolution des *gouvernemens*; & cette diſſolution peut ſe faire par les deſordres du dedans, & par la violence du dehors.

1°. Cette diſſolution du *gouvernement* peut arriver, lorſque la puiſſance légiſlative eſt altérée. La puiſſance légiſlative eſt l'ame du corps politique; c'eſt de-là que les membres de l'état tirent tout ce qui leur eſt néceſſaire pour leur conſervation, pour leur union, & pour leur bonheur. Si donc le pouvoir légiſlatif eſt ruiné, la diſſolution & la mort de tout le corps politique s'enſuivent.

2°. Un *gouvernement* peut ſe diſſoudre, lorſque celui qui a la puiſſance ſuprème & exécutrice abandonne ſon emploi, de maniere que les lois déjà faites ne puiſſent être miſes en exécution. Ces lois ne ſont pas établies pour elles-mêmes; elles n'ont été données que pour être les liens de la ſociété, qui contiennent chaque membre dans ſa fonction. Si les lois ceſſent, le *gouvernement* ceſſe en même tems, & le peuple devient une multitude confuſe, ſans ordre & ſans frein; quand la juſtice n'eſt plus adminiſtrée, & que par conſéquent les droits de chacun ne ſont plus en ſûreté, il ne reſte plus de *gouvernement*. Dès que les lois n'ont plus d'exécution, c'eſt la même choſe que s'il n'y en avoit point; un *gouvernement* ſans lois, eſt un myſtere dans la politique, inconcevable à l'eſprit de l'homme, & incompatible avec la ſociété humaine.

3°. Les *gouvernemens* peuvent ſe diſſoudre quand la puiſſance légiſlative ou exécutrice agiſſent par la force, au-delà de l'autorité qui leur a été commiſe, & d'une maniere oppoſée à la confiance qu'on a priſe en elles: c'eſt ce qui arrive, par exemple, lorſque ceux qui ſont revêtus de ces pouvoirs, envahiſſent les biens des citoyens, & ſe rendent arbitres abſolus des choſes qui appartiennent en propre à la communauté, je veux dire de la vie, & de la liberté, & des richeſſes du peuple. La raiſon pour laquelle on entre dans une ſociété politique, c'eſt afin de conſerver ſes biens propres; & la fin pour laquelle on revêt certaines perſonnes de l'autorité légiſlative & de la puiſſance exécutrice, c'eſt pour avoir une puiſſance & des lois qui protegent & conſervent ce qui appartient en propre à toute la ſociété.

S'il arrive que ceux qui tiennent les renes du *gouvernement* trouvent de la réſiſtance, lorſqu'ils ſe ſervent de leur pouvoir pour la deſtruction, & non pour la conſervation des choſes qui appartiennent en propre au peuple, ils doivent s'en prendre à eux-mêmes, parce que le bien public & l'avantage de la ſociété ſont la fin de l'inſtitution d'un *gouvernement*. D'où réſulte néceſſairement que le pouvoir ne peut être arbitraire, & qu'il doit être exercé ſuivant des lois établies, afin que le peuple puiſſe connoître ſon devoir, & ſe trouver en ſûreté à l'ombre des lois; & afin qu'en même tems les gouverneurs ſoient retenus dans de juſtes bornes, & ne ſoient point tentés d'employer le pouvoir qu'ils ont en main, pour faire des choſes nuiſibles à la ſociété politique.

4°. Enfin une force étrangere, prévûe ou imprevûe, peut entierement diſſoudre une ſociété politique; quand cette ſociété eſt diſſoute par une force étrangere, il eſt certain que ſon *gouvernement* ne ſauroit ſubſiſter da-

vantage. Ainſi l'épée d'un conquérant renverſe, confond, détruit toutes choſes; & par elle la ſociété & le *gouvernement* ſont mis en pieces, parce que ceux qui ſont ſubjugués, ſont privés de la protection de ce *gouvernement* dont ils dépendoient, & qui étoit deſtiné à les défendre. Tout le monde conçoit aiſément, que lorſque la ſociété eſt diſſoute, le *gouvernement* ne ſauroit ſubſiſter: il eſt auſſi impoſſible que le *gouvernement* ſubſiſte alors, qu'il l'eſt que la ſtructure d'une maiſon ſubſiſte, après que les matériaux dont elle avoit été conſtruite, ont été ſéparés les uns des autres par un ouragan, ou ont été confondus pêle-mêle en un monceau, par un tremblement de terre.

Indépendamment de ces malheurs, il faut convenir qu'il n'y a point de ſtabilité abſolue dans l'humanité; car ce qui exiſte immuablement, exiſte néceſſairement, & cet attribut de l'Etre ſuprème ne peut appartenir à l'homme ni à ſes ouvrages. Les *gouvernemens* les mieux inſtitués, ainſi que les corps des animaux les mieux conſtitués, portent en eux le principe de leur deſtruction. Etabliſſez avec Lycurgue les meilleures lois; imaginez avec Sidney les moyens de fonder la plus ſage république; faites avec Alfred qu'une nation nombreuſe trouve ſon bonheur dans une monarchie, tout cela ne durera qu'un certain tems. Les états après s'être accrus & aggrandis, tendent enſuite à leur décadence & à leur diſſolution: ainſi la ſeule voie de prolonger la durée d'un *gouvernement* floriſſant, eſt de le ramener à chaque occaſion favorable, aux principes ſur leſquels il a été fondé. Quand ces occaſions ſe préſentent ſouvent, & qu'on les ſaiſit à-propos, les *gouvernemens* ſont plus heureux & plus durables; lorſque ces occaſions arrivent rarement, ou qu'on en profite mal, les corps politiques ſe deſſechent, ſe fannent, & périſſent. *Art. de M. le Chev.* DE JAUCOURT.

GOUVERNEMENT MILITAIRE, (*Art milit.*) c'eſt le commandement ſouverain & la diſpoſition de tout le pouvoir militaire d'une nation par terre & par mer. *Voy.* GOUVERNEMENT. (*Q*)

GOUVERNEMENT, (*Marine*) c'eſt la conduite du vaiſſeau. Le maître & le pilote ne ſont pas reſponſables de la force des courans ni des vents contraires, mais ils le doivent être de la manœuvre & du mauvais *gouvernement*. (*Z*)

GOUVERNER, v. act. *terme de Grammaire*. Il ne ſuffit pas, pour exprimer une penſée, d'accumuler des mots indiſtinctement: il doit y avoir entre tous ces mots une corrélation univerſelle qui concourre à l'expreſſion du ſens total. Les noms appellatifs, les prépoſitions, & les verbes relatifs, ont eſſentiellement une ſignification vague & générale, qui doit être déterminée tantôt d'une façon, tantôt d'une autre, ſelon les conjonctures. Cette détermination ſe fait communément par des noms que l'on joint aux mots indéterminés, & qui, en conſéquence de leur deſtination, ſe revêtent de telle ou telle forme, prennent telle ou telle place, ſuivant l'uſage & le génie de chaque langue.

Or ce ſont les mots indéterminés qui, dans le langage des Grammairiens *gouvernent* ou *régiſſent* les noms déterminans. Ainſi les méthodes pour apprendre la langue latine diſent, que le verbe actif *gouverne* l'accuſatif: c'eſt une expreſſion abregée, pour dire, que quand on veut donner à la ſignification vague d'un verbe actif, une détermination ſpéciale tirée de l'indication de l'objet auquel s'applique l'action énoncée par le verbe, on doit mettre le nom de cet objet au cas accuſatif, parce que l'uſage a deſtiné ce cas à marquer cette ſorte de ſervice.

C'eſt une métaphore priſe d'un uſage très-ordinaire de la vie civile. Un grand *gouverne* ſes domeſtiques, & les domeſtiques attachés à ſon ſervice lui ſont ſubordonnés; il leur fait porter ſa livrée, le public la reconnoît & décide au coup-d'œil, que tel homme appartient à tel maître. Les cas que prennent les noms déterminatifs ſont de même une ſorte de livrée; c'eſt par-là que l'on juge que ces noms ſont, pour ainſi dire, attachés au ſervice des mots qu'ils déterminent par l'expreſſion de l'objet, de la cauſe, de l'effet, de la forme, de la matiere, *&c.* Ils ſont à leur égard ce que les domeſtiques ſont à l'égard du maître: on dit des uns dans le ſens propre, qu'ils ſont *gouvernés*; on le dit des autres dans le ſens figuré.

Il ſeroit à deſirer, dans le ſtyle didactique, ſur-tout, dont le principal mérite conſiſte dans la netteté & la préciſion, qu'on pût ſe paſſer de ces expreſſions figurées, toûjours un peu énigmatiques. Mais il eſt très-difficile de n'employer que des termes propres; & il faut avoüer d'ailleurs que les termes figurés deviennent propres en quelque ſorte, quand ils ſont conſacrés par l'uſage & définis avec ſoin. On pouvoit cependant éviter l'emploi abuſif du mot dont il eſt ici queſtion, ainſi que des mots *régir* & *régime*, deſtinés au même uſage. Il étoit plus ſimple de donner le nom de *complément* à ce que l'on appelle *régime*, parce qu'il ſert en effet à rendre complet le ſens qu'on ſe propoſe d'exprimer; & alors on auroit dit tout ſimplement: *le* complément *de telles prépoſitions doit être à tel cas*; *le* complément objectif *du verbe actif doit être à l'accuſatif*, &c. M. Dumarſais a fait uſage de ce mot en bien des occurrences, ſans en faire en ſon lieu un article exprès: nous développerons nos vûes ſur cet objet *au mot* RÉGIME, en y expoſant les principes de Grammaire qui peuvent y avoir rapport. On y verra que l'on peut quelquefois à peu de frais répandre la lumiere ſur les élémens des Sciences & des Arts. (*E. R. M.*)

GOUVERNER, v. act. *voyez* GOUVERNEMENT.

GOUVERNER, (*Marine*) c'eſt tenir le timon ou la barre du gouvernail pour conduire le vaiſſeau & porter le cap ſur le rumb de vent qu'on veut ſuivre. On dit *gouverner* au nord, au ſud, pour dire *faire route* au nord, ou au ſud. (*Z*)

GOUVERNEUR D'UNE PLACE DE GUERRE, ſ. m. (*Art milit.*) eſt le premier commandant ou le premier officier de la place. Dans les villes importantes, outre le *gouverneur* il y a un officier général qui a le commandement des troupes. Ce ſecond, ou plûtôt principal commandant, a été imaginé pour modérer le trop de pouvoir que les *gouverneurs* avoient autrefois, & les empêcher de pouvoir rien faire dans leurs places de contraire aux intentions du roi. M. de Puyſegur, pere du célebre maréchal, auteur de l'*Art de la guerre par regles & par principes*, avoit donné la premiere idée au roi Louis XIII. de l'établiſſement de ces commandans. Elle n'a été pleinement exécutée que ſous Louis XIV. Le chevalier de Ville a fait un traité de la *charge des gouverneurs des places*, dans lequel ces officiers peuvent puiſer d'excellentes inſtructions pour s'acquitter dignement des fonctions de leur emploi. (*Q*)

GOUVERNEUR D'UN JEUNE HOMME, (*Morale.*) L'objet du *gouverneur* n'eſt pas d'inſtruire ſon éleve dans les Lettres ou dans les Sciences. C'eſt de former ſon cœur par rapport aux vertus morales, & principalement à celles qui conviennent à ſon état; & ſon eſprit, par rapport à la conduite de la vie, à la connoiſſance du monde & des qualités néceſſaires pour y réuſſir.

Le *gouverneur* eſt quelquefois chargé de ſon éleve dès l'âge de ſept ans; ce qui n'a guere lieu que chez les princes. Ordinairement, & chez les gens de qualité, le jeune homme lui eſt remis, lorſqu'ayant fini l'étude du latin, il eſt ſur le point de commencer ſes exercices, & de faire les premiers pas dans le monde. On ne le conſidérera que dans cette derniere époque.

Les qualités qu'il doit avoir, les précautions qu'il faut apporter dans le choix qu'on en fait, la conduite des parens avec lui, la ſienne avec ſon éleve: voilà les quatre points qui feront la matiere de cet article.

A' l'âge où le jeune homme eſt remis entre les mains d'un *gouverneur*, l'éducation n'eſt plus une affaire d'autorité, c'eſt une affaire d'inſinuation & de raiſon. Ce n'eſt pas que l'autorité en ſoit bannie, mais on ne l'y doit montrer que ſobrement, & quand tous les autres moyens ſont épuiſés. Alors les penchans ſont décidés, les volontés ſont fortes, l'eſprit eſt plus clairvoyant, l'amour-propre plus en garde, les paſſions commencent à paroître. Il faut donc de la part du *gouverneur* plus de reſſources dans l'eſprit, plus d'expérience, plus d'art, plus de prudence.

Si l'éducation précédente a été mauvaiſe, il ne faut pas ſe flatter de la réparer en entier: on développera les talens, on palliera les défauts, on ſauvera le fond par la ſuperficie. Il ſeroit à ſouhaiter qu'on pût faire mieux; mais cela ſeul doit être regardé comme un objet très-important. Quand les penchans ſont vicieux, c'eſt en détruire en partie les effets, & ce n'eſt pas rendre un petit ſervice à l'homme en particulier & à l'humanité en général, que de les compenſer par des talens, de leur donner un frein quel qu'il ſoit, & de les empêcher de ſe montrer à découvert.

Beaucoup de parens ne ſont pas plus attentifs à cette par-

partie de l'éducation qu'à toutes les autres. Ils donnent un *gouverneur* à leurs enfans, moins en vûe de leur être utiles, que par bienſéance ou par faſte. Ils préferent celui qui coûte le moins à celui qui mérite le plus; ils bornent ſes fonctions à garder le jeune homme à vûe, à l'accompagner quand il ſort, à les en débarraſſer quand il eſt dans la maiſon. Il eſt ſans autorité, puiſqu'il eſt ſans conſidération: eſt-il étonnant que tant de *gouverneurs* ſoient des gens moins que médiocres, & que la plûpart des éducations réuſſiſſent ſi mal? On ſeroit trop heureux ſi l'on pouvoit ramener les parens que ce reproche peut regarder, à une façon de penſer plus raiſonnable & plus conforme à leurs vrais intérêts.

A l'égard du pere tendre qui aime ſes enfans comme il doit les aimer, qui regarde comme le premier de ſes devoirs l'éducation de ſes enfans, & qui ne veut rien négliger de ce qui peut y contribuer; ce digne pere eſt un objet intéreſſant pour toute la ſociété: tout citoyen vertueux doit concourir au ſuccès de ſes vûes, du-moins à l'empêcher d'être trompé: c'eſt pour lui que cet article eſt fait.

Que le *gouverneur* ſoit d'un âge mûr; s'il étoit trop jeune, lui-même auroit beſoin d'un Mentor; s'il étoit trop âgé, il ſeroit à craindre qu'il ne deſcendît difficilement à beaucoup de minuties auxquelles il faut ſe prêter avec un jeune homme, & que tous deux ne prîſſent de l'humeur: qu'il n'ait point de diſgraces dans l'extérieur ni dans la figure; il faudroit un mérite bien éminent pour effacer ces bagatelles. Les jeunes gens y ſont plus ſenſibles qu'on ne penſe; ils en ſont humiliés ou en font des plaiſanteries.

Qu'il ait vécu dans le monde & qu'il le connoiſſe; car s'il a paſſé ſa vie dans ſon cabinet ou dans un coin de la ſociété, reculé de la ſphere où ſon éleve doit vivre, il ſera gauche à beaucoup d'égards; il y aura mille choſes qu'il ne verra pas dans le point de vûe où il faut les voir; il donnera à ſon éleve des conſeils ridicules, & avec du mérite il s'en fera mépriſer.

Qu'il ne ſoit pas non plus trop homme du monde, il ſeroit ſuperficiel; il pourroit avoir des principes qui ne ſeroient pas exacts; il ſe plieroit difficilement à la contrainte que l'état exige; il tomberoit dans l'impatience & dans le dégoût; il ſe ſeroit engagé legerement, & négligeroit tout par ennui.

Qu'il ait moins de bel eſprit que de bon eſprit; ce qu'il lui faut c'eſt un ſens droit, un diſcernement juſte, un eſprit ſage & ſans prétentions. Toute prétention eſt un ridicule, & n'annonce pas une tête ſaine; l'homme brillant dans la converſation n'eſt pas le plus propre à l'état de *gouverneur*; il n'eſt pas toûjours le plus aimable dans le commerce habituel & dans la ſociété intime; l'imagination qui domine en lui, ſaiſit les objets trop vivement; elle eſt ſujette à des écarts, & rend l'humeur inégale.

Qu'il ait une idée de la plûpart des connoiſſances que ſon éleve doit acquérir: quoiqu'il ne ſoit pas chargé de ſes études il eſt à ſouhaiter qu'il puiſſe les diriger; il faut qu'il ſoit en état de raiſonner de tout avec lui; il y a mille choſes qu'il peut lui apprendre par la ſeule converſation. Il n'eſt pas néceſſaire qu'il ſoit homme profond à tous égards, pourvû qu'il connoiſſe aſſez chaque choſe, pour en bien ſavoir l'uſage & l'application; s'il en ignore quelques-unes, qu'il ſache au-moins qu'il les ignore; s'il s'eſt appliqué particulierement à quelque ſcience, il faut prendre garde qu'il n'en ſoit point paſſionné, & qu'il n'en faſſe pas plus de cas qu'elle ne mérite: car il arriveroit, ou qu'il s'en occuperoit tout entier & négligeroit ſon éleve, ou qu'il rameneroit tout à cette ſcience, ſans examiner le rang qu'elle doit avoir dans les connoiſſances du jeune homme.

On appuiera d'autant plus ſur ces obſervations, que le jeune homme aura plus d'eſprit naturel & de lumieres acquiſes.

Ce qui eſt néceſſaire au *gouverneur* avec tous les jeunes gens, c'eſt une ame ferme, des mœurs douces, une humeur égale. Avec une ame foible, il ſe laiſſera mener par ſon éleve, & ſans le vouloir il deviendra ſon complaiſant. Avec un caractere dur, ou le jeune homme ſe révoltera contre lui, ou, ſans ſe révolter, il le haïra, ce qui n'eſt pas un moindre obſtacle au ſuccès de l'éducation. Avec une humeur inégale, il ſera incapable d'une conduite ſoûtenue; il ſera tantôt foible & tantôt dur, ſuivant la diſpoſition de ſon ame. Il reprendra mal-à-propos & par humeur, ou avec humeur, & dès-lors il perdra tout crédit ſur l'eſprit de ſon éleve.

Je ſouhaiterois outre cela qu'il eût fait une éducation; il y auroit acquis des lumieres auxquelles l'eſprit ne ſupplée point. L'homme qui a le plus d'eſprit, chargé pour la premiere fois de conduire un jeune homme, s'appercevra bien-tôt, ſi ſes vûes ſont droites, qu'avec plus d'expérience il eût mieux fait.

On choiſit ordinairement pour *gouverneur* un homme de Lettres ou un militaire: l'homme de Lettres eſt plus facile à trouver, & convient plus communément à l'état. On ſent bien que je n'entens par homme de Lettres ni le bel eſprit proprement dit, ni le littérateur obſcur & ſans goût, ni l'homme ſuperficiel, qui ſe croit lettré parce qu'il parle haut & qu'il décide; mais l'homme d'eſprit qui a cultivé les Lettres par le goût qu'elles inſpirent à toute ame honnête & ſenſible, & ſur les mœurs duquel elles ont répandu leur douceur & leur aménité.

A l'égard du militaire, s'il avoit vécu dans la capitale, & qu'il eût employé ſes loiſirs à orner ſon eſprit & à perfectionner ſa raiſon; s'il joignoit aux connoiſſances de l'homme de Lettres quelques notions de la guerre, non en ſubalterne qui ne connoît que les petits détails qui lui ſont perſonnels, non en raiſonneur vague qui donne d'autant plus carriere à ſon imagination qu'il a moins de connoiſſances réelles, mais en homme attentif qui a cherché à s'inſtruire, & qui a médité ſur ce qu'il a vû; il n'eſt pas douteux qu'il ne fût plus propre que tout autre à faire l'éducation d'un homme de qualité. Mais quand il n'a, comme j'en ai vû pluſieurs, d'autre mérite que la décoration qui eſt propre à ſon état, & que, prenant celui de *gouverneur* il en croit le titre & les fonctions peu dignes de lui, j'ai peine à concevoir pourquoi on l'a choiſi.

Le *gouverneur* que je viens de décrire n'eſt pas un homme ordinaire. Je l'ai dépeint tel qu'il ſeroit à ſouhaiter qu'il fût, mais tel en même tems qu'on doit peu ſe flatter de le trouver. Pour le découvrir il faut le chercher: il faut avoir des yeux pour le connoître; il faut mériter de ſe l'attacher.

Si vous n'êtes point à portée de faire ce choix par vous-même, prenez bien garde à qui vous vous en rapporterez. Tout important qu'eſt pour vous cet objet, preſque perſonne ne ſe fera ſcrupule de vous tromper. Défiez-vous des gens du monde. La plûpart ſont trop legers & trop diſſipés pour apporter l'attention néceſſaire à une choſe qui en demande tant. Ils vous propoſeront avec chaleur un homme qu'ils ne connoiſſent point, ou qu'ils connoiſſent mal; qui ne ſera par l'évenement qu'un homme inepte, & peut-être, ſans mœurs; ou qui s'il a quelque mérite, n'aura pas celui qui convient à la choſe. Défiez-vous ſur-tout des femmes. Elles ſont preſſantes; & leur imagination ne ſaiſit rien foiblement.

Ne comptez auſſi que médiocrement ſur la plûpart des gens de Lettres, même de ceux qui paſſent pour ſe connoître le mieux en éducation. Si vous n'êtes pas leur ami, ils vous donneront un homme médiocre, mais qui ſera de leur connoiſſance, & à qui ils aimeront mieux rendre ſervice qu'à vous.

Examinez par vos yeux tout ce que vous pourrez voir: & du reſte, ne vous en rapportez qu'à des gens qui ſoient aſſez eſſentiellement vos amis pour ne pas vouloir vous tromper: aſſez attentifs pour ne pas ſe méprendre par legereté; & en même tems aſſez éclairés pour ne pas vous tromper par défaut de lumieres.

Il y a des qualités qui s'annoncent au-dehors, & dont vous pourrez juger par vous-même. Il en eſt d'autres qu'on ne connoît qu'à l'uſage. Telles ſont celles qui conſtituent le caractere, & telle eſt l'humeur. Si le *gouverneur* que vous avez en vûe a déjà fait une éducation, vous aurez un grand avantage pour le connoître à cet égard. Avec un peu d'adreſſe, vous pourrez ſavoir des jeunes gens qui vivoient avec ſon éleve, la maniere dont le *gouverneur* ſe conduiſoit avec eux, ce qu'ils en penſoient; ils ſont en cette matiere juges très-compétens.

Plus un excellent *gouverneur* eſt un homme rare, plus on lui doit d'égards quand on croit l'avoir trouvé. On lui en doit beaucoup par rapport à lui même; on lui en doit encore davantage par rapport à l'objet qu'on ſe propoſe, qui eſt le ſuccès de l'éducation. Qu'il ſoit annoncé dans la maiſon de la maniere la plus propre à l'y faire reſpecter. Puiſqu'il y vient prendre les fonctions de pere, il eſt juſte que vous faſſiez réjaillir ſur lui une partie du reſpect qu'on vous porte.

S'il ne vous a pas paru mériter votre confiance, vous avez eu tort de le choiſir. Si vous l'en avez jugé digne, il faut la lui donner toute entiere. Qu'il ſoit le

maître abſolu de ſon éleve, car c'eſt ſur l'autorité que vous lui donnerez que le jeune homme le jugera.

Ne contrariez ſes vûes, ni par une tendreſſe mal-entendue, ni par l'opinion que vous avez de vos lumieres. Dès qu'on eſt pere, on doit ſentir qu'on eſt aveugle & qu'on eſt foible. Il y a mille choſes eſſentielles qu'on ne voit point, ou qu'on voit mal. Il y en a d'autres qui ſont des bagatelles, & dont on eſt trop vivement affecté. Expliquez-lui en général vos intentions, mais ne vous mêlez point du détail. Il doit connoître le jeune homme beaucoup mieux que vous. Lui ſeul peut voir à chaque inſtant ce qu'il convient de faire. Celui-là ſeul peut ſuivre une marche uniforme qui fait ſon unique objet de l'éducation. Toute inégalité dans l'éducation eſt un vice eſſentiel.

Je ne dis pas pour cela que vous deviez perdre de vûe votre enfant dès que vous l'avez remis entre les mains d'un *gouverneur*. Cette conduite ſeroit imprudente; elle repugneroit à votre tendreſſe, & un *gouverneur* honnête homme en ſeroit mal-ſatiſfait. Il veut être avoüé, mais avec diſcernement. Ne raiſonnez point de lui avec le jeune homme, à-moins que ce ne ſoit pour le faire reſpecter; raiſonnez beaucoup du jeune homme avec lui. Plus ſes principes vous ſeront connus, moins vous ſerez en danger de les contredire. S'il y a dans ſa conduite quelque choſe qui ne ſoit pas conforme à vos idées, demandez-lui ſes raiſons. Deux hommes de mérite peuvent penſer différemment ſur le même objet en l'enviſageant par des faces différentes. Mais ſi le *gouverneur* eſt homme ſage & attentif, il y a à parier que c'eſt lui qui a raiſon.

Si vous avez apporté dans le choix d'un *gouverneur* les précautions que j'ai indiquées, il eſt difficile que vous ſoyez trompé. Si vous l'êtes, ce ne ſera pas eſſentiellement. Si le *gouverneur* que vous avez pris ſe trouve à quelques égards inférieur à l'idée qu'on vous en avoit donnée; dès que vous l'avez choiſi, il faut le traiter auſſi-bien que ſi vous le jugiez homme ſupérieur; vous le rendrez du-moins ſupérieur à lui-même.

Je ne parle point de ce que vous devez faire pour lui du côté de la fortune. J'aurai peut-être occaſion d'en parler ailleurs; & ſi votre ame eſt noble, comme je le ſuppoſe, vous le ſavez.

Le *gouverneur* de ſon côté ne doit pas s'engager ſans examen. Il faut qu'il connoiſſe l'état qu'il va prendre, & qu'il conſulte ſes forces. Quiconque eſt jaloux de ſa liberté, de ſes goûts, de ſes fantaiſies, ne doit pas embraſſer cet état. Il exige un renoncement total à ſoi-même, une aſſiduité continuelle, une attention non interrompue, & ce zele ardent qui dévore un honnête homme, quand il s'agit de remplir les engagemens qu'il a pris.

Qu'il connoiſſe auſſi le caractere des parens, & juſqu'à quel point ils ſont capables de raiſon. Il lui ſeroit douloureux de prendre des engagemens qu'on le mettroit hors d'état de remplir. Si par exemple on ne lui accordoit ni conſidération, ni autorité; comme il ne pourroit faire aucun bien dans les fonctions qui lui ſeroient confiées; quelqu'avantage qu'il y trouvât d'ailleurs, je préſume qu'il ne tarderoit pas à y renoncer.

On peut réduire à trois claſſes le caractere de tous les jeunes gens. Les uns, qui ſont nés doux, & qu'une mauvaiſe éducation n'a pas gâtés, s'élevent, pour ainſi dire, tous ſeuls. On a peu de choſe à leur dire, parce que leurs inclinations ſont bonnes. Il ſuffit de leur indiquer la route pour qu'ils la ſuivent. Preſque tout le monde eſt capable de les conduire, ſinon ſupérieurement, au-moins d'une maniere paſſable.

D'autres ſont doux en apparence, qui ne ſont rien moins que dociles; ils écoutent tant qu'on veut, mais ne font que leur volonté. Quelques-uns ſentent bien que vous avez raiſon, mais la raiſon leur déplaît quand elle ne vient pas d'eux. Si vous les attendez, ils y reviendront quand ils pourront ſe flater d'en avoir tout l'honneur. Preſſez-les, ils ſe roidiront, & vous perdrez leur confiance.

Il en eſt enfin qui ont l'imagination vive & les paſſions impétueuſes. Quelque bien nés qu'ils ſoient, vous devez vous attendre à quelques écarts de leur part. Pour les contenir, il faut de la prudence & du ſang-froid. Il faut ſur-tout avoir l'œil & la main juſtes. Si vous vous y prenez mal-adroitement, ils vous échapperont; vous les punirez, mais vous ne les plierez pas. Les obſervations qui ſuivent ſont relatives ſur-tout aux caracteres des deux dernieres eſpeces.

Dès que votre éleve vous ſera remis, travaillez à établir votre autorité. Moins vous devez la montrer durant le cours de l'éducation, plus il eſt important de la bien établir d'abord. Si le jeune homme eſt doux, il ſe pliera de lui-même; s'il ne l'eſt pas, ou que précédemment il ait été mal conduit, la choſe ſera plus difficile. Mais avec de la prudence & de la fermeté, vous en viendrez à-bout.

Débutez avec lui par la plus grande politeſſe, mais que votre politeſſe ſoit impoſante; ou n'ayez point de côtés foibles, ou cachez-les bien; car ſon premier ſoin ſera de les découvrir. Soyez le même tous les jours & dans tous les momens de la journée; rien n'eſt plus capable de vous donner de l'aſcendant ſur lui. S'il vient à vous manquer, ſoit par hauteur, ſoit par indocilité, qu'il ſoit puni ſéverement, & de maniere à n'être pas tenté d'y revenir. Il eſt vraiſſemblable qu'après cette premiere épreuve il prendra ſon parti.

A l'âge où je ſuppoſe le jeune homme, il n'y a point de caracteres indomptables. Qu'on examine ceux qui paroiſſent tels, on verra qu'ils ne le ſont que par la faute des parens, ou par celle du *gouverneur*.

S'il n'étoit queſtion que de contenir votre éleve durant le tems que vous vivrez enſemble, peut-être votre autorité ſeroit-elle ſuffiſante; mais il eſt queſtion de laiſſer dans ſon cœur & dans ſon eſprit des impreſſions durables, & vous ne pouvez y parvenir ſans avoir ſa confiance & ſon amitié. Lors donc que votre empire ſera bien établi, ſongez à vous faire aimer. En vous donnant ce conſeil, je parle autant pour votre bonheur que pour le bien de votre éleve. Si quelque choſe eſt capable d'adoucir votre état, c'eſt d'être aimé.

Ce n'eſt pas l'autorité qu'on a ſur les jeunes gens qui empêche qu'on n'en ſoit aimé, c'eſt la maniere dont on en uſe. Quand on en uſe avec dureté ou par caprice, on ſe fait haïr; quand on eſt foible & qu'on ne ſait pas en uſer à-propos, on ſe fait mépriſer; quand on eſt dans le juſte milieu, ils ſentent qu'on a raiſon; & dès qu'on a leur eſtime, on n'eſt pas loin de leur cœur.

Je vous dis, & je le dirai de même à quiconque aura des hommes à conduire: dès qu'ils ſont inſtruits de leurs devoirs, ne leur faites ni grace ni injuſtice; c'eſt un moyen ſûr de les contenir; ſi votre affection remplit l'intervalle, vous leur deviendrez cher, & vous les rendrez vertueux.

Marquez de l'attachement à votre éleve, il y ſera ſenſible. Quand ſes goûts ſeront raiſonnables, quelque contraires qu'ils ſoient aux vôtres, prêtez-vous-y de bonne grace. Prévenez-les quand vous ſerez content de lui. Qu'il liſe votre amitié dans votre air, dans vos diſcours, dans votre conduite; mais que cette amitié ſoit décente, & que les témoignages qu'il en recevra paroiſſent tellement dépendre de votre raiſon, qu'ils lui ſoient refuſés dès qu'il ceſſera de les mériter.

Si vous êtes obligé de le punir, paroiſſez le faire à regret. Qu'il ſache dès le commencement de l'éducation que s'il fait des fautes, il ſera infailliblement puni; & qu'alors ce ſoit la loi qui ordonne, & non pas vous.

Vous entendez ce que c'eſt que les punitions dont je veux parler. C'eſt la privation de votre amitié, des bontés de ſes parens, de celles des perſonnes qu'il eſtime: en un mot, de toutes les choſes qu'il peut & qu'il doit deſirer.

Si vous vous y êtes bien pris d'abord, & que vous l'ayez ſubjugué, vous ne ſerez guere dans le cas de le punir. Il y auroit de l'imprudence à le punir ſouvent. Il n'eſt pas loin du tems où la crainte des punitions n'aura plus lieu; il eſt capable de motifs plus nobles; c'eſt donc par d'autres liens qu'il faut le retenir.

Quelque faute qu'il ait faite, & quelque choſe que vous ayez à lui dire, parlez-lui s'il le faut avec force; ne lui parlez jamais avec impoliteſſe. Vous n'auriez raiſon qu'à demi, ſi vous ne l'aviez pas dans la forme. Rien ne peut vous autoriſer à lui donner un mauvais exemple; & vous ne devez pas l'accoûtumer à entendre des paroles dures.

S'il eſt vif, reprenez-le avec prudence; dans ſes momens de vivacité il ne ſeroit pas en état de vous entendre, & vous l'expoſeriez à vous manquer. Il y a moins d'inconvénient à ne pas reprendre, qu'à reprendre mal-à-propos.

Ne ſoyez point minucieux. Il y a de la petiteſſe d'eſprit à inſiſter ſur des bagatelles, & c'eſt mettre trop peu de différence entre elles & les choſes graves.

Il y a des choſes graves ſur leſquelles vous ſerez obligé de revenir ſouvent: tâchez de n'en avoir pas l'air. Que vos leçons ſoient indirectes, on ſera moins en garde contr'elles. Il y a mille façons de les amener &

de les déguiſer. Faites-lui remarquer dans les autres les défauts qui ſeront en lui, il ne manquera pas de les condamner; ramenez-le ſur lui-même. Inſtruiſez-le aux dépens d'autrui. Faites quelquefois l'application des exemples que vous lui citerez; plus ſouvent laiſſez-la lui faire. Raiſonnez quelquefois: d'autres fois une plaiſanterie ſuffit. Attaquez par l'honneur & par la raiſon ce que l'honneur & la raiſon pourront détruire; attaquez par le ridicule ce que vous ſentirez qui leur réſiſte.

Abaiſſez ſa hauteur s'il en a: mortifiez ſa vanité, mais n'humiliez pas ſon amour-propre. Ce n'eſt pas en aviliſſant les hommes qu'on les corrige: c'eſt en élevant leur ame, & en leur montrant le degré de perfection dont ils ſont capables.

Ménagez ſur-tout ſon amour propre en public. Il ſera d'autant plus ſenſible à cette marque d'attention, qu'il verra les autres *gouverneurs* ne l'avoir pas toûjours pour leurs éleves. A l'égard des choſes loüables qu'il pourra faire, loüez-les publiquement. Faites-le valoir dans les petites choſes, afin de l'encourager à en faire de meilleures.

Si vous trouvez dans votre éleve un de ces naturels heureux qui n'ont beſoin que de culture, vous aurez du plaiſir à la lui donner. S'il eſt au contraire de ces eſprits gauches & ineptes qui ne conçoivent rien, ou qui entendent de travers; de ces ames molles & ſtériles, incapables de ſentiment, & qui ſe laiſſent aller indiſtinctement à toutes les impreſſions qu'on veut leur donner, que je vous plains!

Inſtruiſez-le à la maniere de Socrate. Cauſez avec lui familierement ſur le vrai, ſur le faux, ſur le bien & ſur le mal, ſur les vertus & ſur les vices. Faites-le plus parler que vous ne lui parlerez. Amenez-le par vos queſtions, & de conſéquence en conſéquence, à s'appercevoir lui-même de ce qu'il y a de défectueux dans ſa façon de penſer. Accoûtumez-le à ne point porter un jugement ſans être en état de l'appuyer par des raiſons. Fortifiez les principes qu'il a: donnez-lui ceux qui lui manquent.

Les premiers de tous & les plus négligés, ſont ceux de la religion. En entrant dans le monde, un jeune homme la connoît à peine par ſon cathéchiſme & par quelques pratiques extérieures. Il la voit combattue de toutes parts: il ſuit le torrent. Soit dans les entretiens que vous aurez enſemble, ſoit par les lectures auxquelles vous l'engagerez, faites enſorte qu'il la connoiſſe par l'hiſtoire & par les preuves. On donne aux jeunes gens des maîtres de toute eſpece; on devroit bien leur donner un maître de religion. On les mettroit en état de la défendre, au-moins dans leur cœur.

L'homme du peuple eſt contenu par la crainte des lois; l'homme d'un état moyen l'eſt par l'opinion publique. Le grand peut éluder les lois, & n'eſt que trop porté à ſe mettre au-deſſus de l'opinion publique. Quel frein le retiendra, ſi ce n'eſt la religion? Faites-lui en remplir les devoirs, mais ne l'en excédez pas. Montrez-la-lui par tout ce qu'elle a de reſpectable; il n'y a que les paſſions qui puiſſent empêcher de reconnoître la grandeur & la beauté de ſa morale. Elle ſeule peut nous conſoler dans les maladies, dans les adverſités; les grands n'en ſont pas plus exempts que le reſte des hommes.

Faites valoir à ſes yeux les moindres choſes que font pour lui ſes parens. Qu'il ſoit bien convaincu qu'il n'a qu'eux dans le monde pour amis véritables. S'ils ſont trop diſſipés pour s'occuper de lui comme ils le devroient, tâchez qu'il ne s'en apperçoive pas. S'il s'en apperçoit, effacez l'impreſſion qu'il en peut recevoir. Quelle que ſoit leur humeur, c'eſt à lui de s'y conformer, non à eux de ſe plier à la ſienne. Dans l'enfance, les parens ne ſont pas aſſez attentifs à ſe faire craindre, & dans la jeuneſſe ils s'occupent trop peu de ſe faire aimer. Voilà une des principales ſources des chagrins qu'ils éprouvent, des déréglemens de la jeuneſſe, & des maux qui affligent la ſociété. Si un pere, après avoir élevé ſon fils dans la plus étroite ſoûmiſſion, lui laiſſoit voir ſa tendreſſe à meſure que la raiſon du jeune homme ſe developpe, enchaîné par le reſpect & par l'amour, quel eſt celui qui oſeroit s'échapper? Quel que ſoit un pere à l'extérieur, ſi les jeunes gens pouvoient lire dans ſon cœur toute la joie qu'il éprouve quand ſon fils fait quelque choſe de loüable, & toute la douleur dont il eſt pénétré quand ce fils s'écarte du chemin de l'honneur, ils ſeroient plus attentifs qu'ils ne le ſont à ſe bien conduire. Par malheur, on ne conçoit l'étendue de ces ſentimens que quand on eſt pere. Faites enviſager à votre éleve qu'il le doit être un jour.

Cultivez à tous égards la ſenſibilité de ſon ame. Avec une ame ſenſible on peut avoir des foibleſſes, on eſt rarement vicieux. Soyez rempli d'attentions pour lui, vous le forcerez d'en avoir pour vous; vous l'en rendrez capable par rapport à tout le monde. Accoûtumez-le à remplir tous les petits devoirs qu'impoſent aux ames bien nées la tendreſſe ou l'amitié. Les négliger, c'eſt être incapable des ſentimens qui les inſpirent. On a beau s'en excuſer ſur l'oubli; cette excuſe eſt fauſſe & honteuſe. L'eſprit n'oublie jamais quand le cœur eſt attentif.

S'il étoit pardonnable à quelqu'un d'être peu citoyen, ce ſeroit à un particulier; perdu dans la foule, il n'eſt rien dans l'état: il n'en eſt pas de même d'un homme de qualité; il doit être plein d'amour pour ſon roi, puiſqu'il a l'honneur de l'approcher de plus près; il doit s'intéreſſer à la gloire & au bonheur de ſa patrie, puiſqu'il peut y contribuer: rien dans l'état ne lui doit être indifférent, puiſqu'il peut y influer ſur tout.

Qu'il ſache qu'on n'eſt grand, ni pour avoir des ancêtres illuſtres, quand on ne leur reſſemble pas; ni pour occuper de grands emplois, quand on les remplit mal; ni pour poſſéder de grands domaines, quand on les conſume en dépenſes folles & honteuſes; ni pour avoir un nombreux domeſtique, de brillans équipages, des habits ſomptueux, quand on fait languir à ſa porte le marchand & l'ouvrier: qu'en un mot on n'eſt grand & qu'on ne peut être heureux que par des vertus perſonnelles, & par le bien qu'on fait aux hommes.

Attachez-vous ſur-tout à lui donner des idées de juſtice: faites-lui remarquer mille petites injuſtices que vous lui verrez faire; entrez ſur cela dans les moindres détails. Vous ne ſauriez croire combien les gens d'un certain ordre ont de peine à concevoir cette vertu.

Traitez-le en homme fait, ſi vous voulez qu'il le devienne; ſuppoſez-lui des ſentimens, ſi vous voulez qu'il en acquerre; rendez-le fier avec lui-même, & qu'il s'eſtime aſſez pour ne pas vouloir ſe manquer: que la corruption du ſiecle ſoit un nouvel aiguillon pour lui. Plus les mœurs ſont dépravées, plus on eſt sûr de ſe diſtinguer par des mœurs contraires; s'il n'a point aſſez d'ame pour ſe reſpecter lui-même, qu'il reſpecte du-moins les jugemens du public: tout homme qui les mépriſe eſt un homme mépriſable: ce public peut être corrompu, ſes jugemens ne le ſont jamais.

Il n'y a qu'un cas où l'on doive ſe mettre au-deſſus de l'opinion du vulgaire, c'eſt lorſqu'on eſt sûr de la pureté & de la grandeur de ſes motifs: alors il faut ne conſidérer que ſa propre vertu; la gloire qui la ſuivra ſera moins prompte, mais elle ſera plus ſolide. Ce n'eſt pas l'amour des loüanges qu'il faut inſpirer aux hommes, ils n'y ſont que trop ſenſibles, & rien n'eſt plus capable de les rapetiſſer ou de les perdre; c'eſt l'amour de la vertu, elle ſeule peut donner de la conſiſtance à leur ame. Faiſons bien, les loüanges viendront ſi elles peuvent.

Ne négligez pas les vertus d'un ordre inférieur, mais qui font le charme de la ſociété, & qui y ſont d'un uſage continuel: ſi vous l'en avez rendu capable, vous l'aurez rendu poli; car la politeſſe conſidérée dans ſon principe, n'eſt que l'expreſſion des vertus ſociales. Indépendamment de cette politeſſe primitive qui annonce la modeſtie, la douceur, la complaiſance, l'affabilité, même l'eſtime & l'amitié: il en eſt une autre qui paroît plus ſuperficielle, mais qui n'eſt pas moins importante; c'eſt celle qui dépend de la connoiſſance des uſages & du ſentiment des convenances: c'eſt celle-là qui doit diſtinguer votre éleve; mais il n'en ſaiſira les fineſſes qu'autant qu'il aura le deſir de plaire.

Deſirer de plaire eſt un moyen pour y réuſſir; ce mérite n'eſt pas le premier de tous, mais c'eſt l'unique qui ne ſoit jamais infructueux; il fait ſuppoſer les qualités qu'on n'a pas, il met dans tout leur jour celles qu'on peut avoir, il leur donne des partiſans, il deſarme l'envie. C'eſt par les grands talens qu'on ſe rend capable des grandes places; c'eſt par les petits talens qu'on y parvient.

Cultivez ſon eſprit, ſon extérieur, & ſes manieres dans l'air qui lui eſt propre: il peut ſe trouver en lui telle ſingularité qui d'abord vous aura déplû, & qui dans la ſuite polie par l'uſage du monde, deviendra dans ſa maniere d'être un trait diſtinctif qui le rendra plus agréable.

Qu'il aime les Lettres, c'eſt un goût digne de lui; c'eſt même un goût néceſſaire. Perſonne n'oſe avoüer

qu'

qu'il ne les aime pas; tout le monde prétend s'y connoître, tout le monde en veut raiſonner; mais il n'eſt donné qu'à ceux qui les aiment d'en raiſonner ſenſément: elles élevent l'ame, elles étendent les idées, elles ornent l'imagination, elles adouciſſent les mœurs, elles mettent le dernier ſceau à la politeſſe de l'eſprit. En général tous les goûts honnêtes que vous pourrez placer dans ſon ame, feront autant de reſſources contre les paſſions & l'ennui; mais faites-les lui concevoir de la maniere dont ils lui conviennent, & ſauvez-le des préventions & du ridicule.

La ſource de tous les ridicules eſt de placer ſa gloire ou dans de petites choſes ou dans des qualités que la nature nous refuſe, ou dans un mérite qui n'eſt pas celui de notre état. Quiconque ne voudra ſe diſtinguer que par l'honneur, la probité, la bienfaiſance, les talens, les vertus de ſon état ou de ſon rang, celui-là eſt inacceſſible au ridicule; il ne négligera pas le mérite de plaire, mais il ne l'eſtimera pas plus qu'il ne vaut; il le cherchera dans les qualités qui ſont en lui, non dans celles qui lui ſont étrangeres: il ſe prêtera à toutes les bagatelles qu'exige la frivolité du monde, ſans en être profondément occupé: il eſtimera les Lettres, les Sciences, les Arts, parce que le beau en tout genre eſt digne d'occuper ſon ame: peut-être les cultivera-t-il, mais en ſecret dans ſes momens de loiſir & pour ſon amuſement; il aimera & ſervira de tout ſon pouvoir les Savans, les Gens de Lettres, les Artiſtes, ſans être leur enthouſiaſte, leur courtiſan, ni leur rival.

Le tems qu'il paſſe avec vous doit lui donner une expérience anticipée; ne négligez rien de ce qui peut la lui procurer: ouvrez devant ſes yeux le livre du monde, apprenez-lui la maniere d'y lire; tout ce qui peut y frapper ſes yeux ou ſes oreilles, doit ſervir à ſon inſtruction. Faites éclorre ſes idées, s'il en a; s'il n'en a point, donnez lui en.

L'étude de l'Hiſtoire lui aura montré en grand le tableau des paſſions humaines; il y aura parcouru les diverſes révolutions qu'elles ont produit ſur la terre; on lui aura fait remarquer cet amas de contradictions qui forme le caractere de l'homme; ce mélange de grandeur & de petiteſſe, de courage & de foibleſſe, de lumieres & d'ignorance, de ſageſſe & de folie dont il eſt capable: il y aura vu d'un côté le vice preſque toûjours triomphant, mais intérieurement rongé d'inquiétudes & de remords, éblouïr les yeux du vulgaire par des ſuccès paſſagers, puis être plongé pour jamais dans l'opprobre & dans l'ignominie: d'un autre côté, la vertu ſouvent perſécutée, quelquefois obſcurcie, mais toûjours contente d'elle-même, reprendre avec le tems ſon aſcendant ſur les hommes, & durant toute la ſuite des ſiecles, recevoir l'hommage de l'univers, aſſiſe ſur les débris des empires.

En lui montrant plus en détail les fragilités de notre eſpece, ne la lui peignez pas trop en noir; faites-la lui voir plus foible que méchante, entrainée vers le mal, mais capable du bien. Il faut qu'il ne ſoit pas la dupe des hommes, mais il ne faut pas qu'il les haïſſe ni qu'il les mépriſe. Qu'il voye leurs miſeres avec aſſez de ſupériorité pour n'en être ni ſurpris ni bleſſé. Qu'il connoiſſe ſur-tout l'homme de ſa nation & de ſon ſiecle; c'eſt avec lui qu'il doit vivre, c'eſt de lui qu'il doit ſe défier, c'eſt lui dont il doit prendre les manieres & ne pas imiter les mœurs: qu'il ſoit au fait de ſes bonnes qualités, de ſes vices dominans, de ſes opinions, de ſes travers, de ſes ridicules: que pour s'en faire un tableau plus détaillé, il le parcoure un peu dans les divers états; qu'il ſaiſiſſe les nuances qui les différencient; qu'il évalue tout au poids de la raiſon. Qu'il apprenne à juger les hommes non par leurs diſcours, mais par leurs actions. Qu'il ſache que celui qui flatte eſt l'ennemi le plus vil, mais le plus dangereux: que les honnêtes gens ſont peu flatteurs, qu'on n'obtient leur amitié qu'après avoir mérité leur eſtime, mais qu'ils ſont les ſeuls ſur leſquels on puiſſe compter.

Par défaut d'expérience, il préſumera beaucoup de ſes lumieres; par un effet de la vivacité de l'âge, il aura des fantaiſies peu raiſonnables; permettez-lui quelquefois de les ſuivre, quand vous ſerez sûr que l'effet démentira ſon attente: les hommes ne s'inſtruiſent qu'à leurs dépens. Ce ne ſera qu'à force de ſe tromper qu'il ſe croira capable d'erreur.

Veillez ſur ſes mœurs, mais ſongez que c'eſt un homme du monde que vous élevez; qu'il va ſe trouver livré à lui-même au milieu des paſſions & des vices; que pour s'en garantir il faut qu'il les connoiſſe. Voyez à quel point il eſt inſtruit, & reglez vos conſeils ſur ce qu'il ſait: ne lui parlez point en maître, raiſonnez avec votre ami. Quelque confiance qu'il ait en vous, il ne vous dira pas tout; mais je vous ſuppoſe aſſez de pénétration pour deviner ce qu'il ne vous aura pas dit, & pour lui parler en conſéquence: alors les inſtructions que vous lui donnerez feront d'autant plus d'impreſſion ſur lui qu'il vous ſoupçonnera moins d'avoir vû le beſoin qu'il en a.

Voyez tout, mais ayez quelquefois l'air de ne pas voir; dans d'autres cas, & lorſque le jeune homme s'y attendra le moins, faites-lui connoître que rien ne vous échappe.

Faites-lui remarquer dans le petit nombre d'exemples qui viendront à ſa connoiſſance, l'eſtime & les avantages qui ſuivent la ſageſſe & la bonne conduite; & dans mille exemples frappans, qui malheureuſement ne vous manqueront jamais, les dangers du vice & le mépris qui l'accompagne.

Prenez garde qu'il ne lui tombe entre les mains de mauvais livres, craignez ſur-tout qu'il ne les liſe en ſecret; il vaudroit beaucoup mieux qu'il les lût devant vous: ſi vous lui en ſurprenez dans le commencement de l'éducation, ôtez-les lui: ſi cela arrive vers la fin, ſoyez plus circonſpect; n'allez pas vous compromettre par un zele inconſidéré qui aigriroit le jeune homme & que vous ne pourriez pas ſoûtenir: vous connoiſſez ſon caractere & les circonſtances; reglez-vous ſur cela; n'employez que les motifs que vous ſentirez efficaces: attaquez l'ouvrage du côté du ſtyle, du raiſonnement, & du goût; parlez-en comme d'une lecture indigne d'un honnête homme, d'un homme poli. Il y a peu de jeunes gens avec qui cette méthode ne réuſſiſſe.

Les nœuds de l'autorité doivent ſe relâcher à meſure que l'éducation s'avance. Si l'on veut qu'un jeune homme uſe bien de ſa liberté, il faut, autant qu'on le peut lui rendre inſenſible le paſſage de la ſubordination à l'indépendance.

Le jour qu'il joüira de ſa liberté, quelque bien né qu'il ſoit, quelque attachement qu'il ait pour vous, il ſera charmé de vous quitter; mais ſi vous vous êtes bien conduit, ſon yvreſſe ne ſera pas longue; l'eſtime & l'amitié vous le rameneront: alors l'autorité que vous aurez ſur lui ſera d'autant plus puiſſante qu'elle ſera de ſon choix; vos conſeils lui feront d'autant plus utiles qu'il vous les aura demandés: vous ne l'empêcherez pas de tomber dans quelques écarts, mais ils feront moins grands & vous l'aiderez à en revenir. On ôte aux jeunes gens leur *gouverneur* lorſqu'ils en ont le plus beſoin; c'eſt un mal ſans remede: mais peut-être le *gouverneur* ne peut-il jamais leur être plus utile, que quand dépouillé de ce titre, on l'a mis à portée de vivre avec eux familierement & comme leur ami.

Les détails ſur la matiere qu'on vient de traiter ſeroient infinis: on s'eſt borné ici à des vûes très-générales. Quelques-unes ne ſont applicables qu'à l'homme de qualité; la plûpart peuvent convenir à tous les états: ſi elles ſont juſtes, c'eſt à la prudence du *gouverneur* qui les jugera telles, à en faire l'application & à les modifier convenablement à l'âge, à l'état, au caractere, au tempérament de ſon éleve. *Cet article eſt de M.* LEFEBVRE.

GOUVERNEUR *de la perſonne d'un prince*. Si en général l'éducation des hommes eſt une choſe très-importante, combien doit le paroître davantage l'éducation d'un prince, dont les mœurs donneront leur empreinte à celles de toute une nation, & dont le mérite ou les défauts feront le bonheur ou le malheur d'une infinité d'hommes?

Il ſeroit à ſouhaiter, dans quelque état que ce fût, qu'on pût toûjours choiſir pour *gouverneur* d'un jeune prince un homme auſſi diſtingué par l'étendue de ſes connoiſſances que par ſa probité & ſes vertus, & non moins recommandable par la grandeur de ſes emplois que par l'éclat de ſa naiſſance; il en ſeroit plus capable de faire le bien, & le feroit avec plus d'autorité.

Pour ne pas ſe jetter ſur cette matiere dans de vagues ſpéculations, le peu qu'on ſe propoſe d'en dire ſera tiré en partie de l'inſtruction donnée en 1756 par les états de Suede au *gouverneur* du prince royal & des princes héréditaires, & en partie de ce qui fut pratiqué dans l'éducation même de l'empereur Charles-Quint, par Guillaume de Croy, ſeigneur de Chiévre, gouverneur des Pays-Bas & de la perſonne de ce prince.

Puiſque les rois ſont hommes avant que d'être rois, il faut commencer par leur inſpirer toutes les vertus mo-

morales & chrétiennes, également néceſſaires à tous les hommes. Pour accoûtumer le jeune prince à regler ſes goûts ſur la raiſon, il faut qu'au moins dans ſon enfance il reconnoiſſe la ſubordination. Il ne faut pas que dès qu'il eſt né tout le monde prenne ſes ordres, juſqu'aux perſonnes prépoſées à ſon éducation; il ne faut pas qu'on applaudiſſe à ſes fantaiſies, ni qu'on lui diſe, comme font les courtiſans, qu'il eſt un dieu ſur la terre; il faut au contraire lui apprendre que les rois ne ſont pas faits d'un autre limon que le reſte des hommes; qu'ils leur ſont égaux en foibleſſe dès leur entrée dans le monde, égaux en infirmités pendant tout le cours de leur vie; vils comme eux devant Dieu au jour du jugement, & condamnables comme eux pour leurs vices & pour leurs crimes; qu'en un mot l'Etre ſuprème n'a point créé le genre humain pour le plaiſir particulier de quelques douzaines de familles.

Perſonne n'eſt plus mal inſtruit dans la religion que les rois; ils la mépriſent faute de la connoître, ou l'aviliſſent par la maniere dont ils la conçoivent: que celle du jeune prince ſoit éclairée; qu'on lui apprenne à diſtinguer ce qu'il doit à Dieu, ce qu'il doit aux miniſtres de la religion, ce qu'il ſe doit à ſoi-même, ce qu'il doit à ſes peuples.

On retient les hommes dans leur devoir par le charme des approbations & par la terreur des châtimens; on ne peut contenir les princes que par la crainte des jugemens divins & du blâme de la poſtérité. Qu'on tienne donc ces deux objets toûjours préſens à leurs yeux, tandis que d'un autre côté on les encouragera par les attraits d'une bonne conſcience & d'une gloire ſans tache.

Plus on excitera le jeune prince à reſpecter l'Etre ſuprème, plus il reconnoîtra ſon propre néant & ſon égalité avec les autres hommes; & de-là naîtront pour eux ſon humanité, ſa juſtice, & toutes les vertus qu'il leur doit.

Beaucoup de rois ſont devenus tyrans, non parce qu'ils ont manqué d'un bon cœur, mais parce que l'état des pauvres de leur pays n'eſt jamais parvenu juſqu'à eux. Qu'un jeune prince faſſe ſouvent des voyages à la campagne; qu'il entre dans les cabanes des payſans, pour voir par lui-même la ſituation des pauvres; & que par-là il apprenne à ſe perſuader que le peuple n'eſt pas riche, quoique l'abondance regne à la cour; & que les dépenſes ſuperflues de celle-ci diminuent les biens & augmentent la miſere du pauvre payſan & de ſes enfans affamés: mais que ce ſpectacle ne ſoit point de ſa part une ſpéculation ſtérile. Il ne convient pas qu'un malheureux ait eu le bonheur d'être vû de ſon prince ſans en être ſoulagé.

Qu'il ſache que les rois regnent par les lois, mais qu'ils obéiſſent aux lois; qu'il ne leur eſt pas permis d'enfreindre & de violer les droits de leurs ſujets, & qu'ils doivent s'en faire aimer plutôt que s'en faire craindre.

Qu'il connoiſſe ſur-tout le caractere & les mœurs de la nation ſur laquelle il doit regner, afin qu'un jour il puiſſe la gouverner ſuivant ſon génie, & en faire le cas qu'elle mérite: ſi, par exemple, il eſt deſtiné à regner ſur les François, qu'on ne manque pas de lui vanter leur induſtrie, leur activité dans le travail, leur attachement inviolable pour leurs rois, & cette ame noble & fiere qui répugne à la violence, mais qui fait tout pour l'honneur.

Que dès ſes premieres années on le rende capable d'application & de travail. L'ignorance & l'inapplication des princes eſt la ſource la plus ordinaire des maux qui deſolent leurs états. Dans leur enfance on leur donne des maîtres ſans nombre dont aucun ne fait ſon devoir: on perd un tems précieux à leur enſeigner mille choſes inutiles qu'ils n'apprennent point: tout le néceſſaire eſt négligé. Leur grande étude & peut-être l'unique qui leur convienne, eſt celle qui peut les conduire à la ſcience des hommes & du gouvernement; ce n'eſt que dans l'Hiſtoire & dans la pratique des affaires, qu'ils peuvent la puiſer. L'éducation de l'empereur Charles-Quint eſt à cet égard le meilleur modele qu'on puiſſe propoſer.

L'étude de l'Hiſtoire parut ſi importante à Chievres ſon *gouverneur*, qu'il ne s'en rapporta qu'à ſoi-même pour la lui enſeigner; il feignit de l'étudier avec lui. Il commença par lui donner la connoiſſance de l'Hiſtoire en général; enſuite il paſſa à celle des peuples de l'Europe avec leſquels Charles devoit avoir un jour des affaires à démêler: il s'attacha ſur-tout à l'hiſtoire d'Eſpagne & à celle de France, dans laquelle on comprenoit alors l'hiſtoire des Pays-Bas; il lui faiſoit lire chaque auteur dans ſa langue & dans ſon ſtyle; perſuadé que pour un prince il n'y a rien d'inutile dans l'Hiſtoire, & que les faits qui ne ſervent pas dans la vûe qu'on a en les liſant, ſerviront tôt ou tard dans les vûes qu'on aura.

Lorſqu'il lui eut donné par l'Hiſtoire les connoiſſances générales dont il avoit beſoin, il l'inſtruiſit en particulier de ſes véritables intérêts par rapport à toutes les puiſſances de l'Europe: de-là il le fit paſſer à la pratique, convaincu que ſans elle la ſpéculation eſt peu de choſe. Il étoit, comme on l'a dit, gouverneur des Pays-Bas, & c'étoit dans les Pays-Bas qu'il élevoit Charles. Dans un âge où l'on ne parle aux enfans que de jeux & d'amuſement, il voulut non-ſeulement que le jeune prince entrât dans ſon conſeil, mais qu'il y fût autant & plus aſſidu qu'aucun des conſeillers d'état; il le chargea d'examiner & de rapporter lui-même à ce conſeil toutes les requêtes d'importance qui lui étoient adreſſées des diverſes provinces; & de peur qu'il ne ſe diſpensât d'y apporter l'attention & l'exactitude néceſſaires, s'il lui étoit permis de ſe ranger de l'avis des autres conſeillers, ſon *gouverneur* l'obligea toûjours à parler le premier.

Arrivoit-il quelque dépêche importante des pays étrangers? Chievres lui faiſoit tout quitter pour la lire, juſque-là que s'il dormoit, & qu'elle demandât une prompte expédition, il l'éveilloit & l'obligeoit à l'examiner devant lui. Si le jeune prince ſe trompoit dans la maniere dont il prenoit l'affaire, ou dans le jugement qu'il en portoit, il étoit repris incontinent par ſon *gouverneur*: s'il trouvoit d'abord le nœud de la difficulté & l'expédient propre pour l'éviter, cela ne ſuffiſoit pas. Il falloit encore qu'il appuyât ce qu'il avoit avancé par de bonnes raiſons, & qu'il répondît pertinemment aux objections que Chievres ne manquoit pas de lui faire.

Lorſqu'il ſurvenoit une négociation de longue haleine, & qu'un prince étranger envoyoit ſon ambaſſadeur dans les Pays-Bas, la fatigue de Charles redoubloit; ſon *gouverneur* ne donnoit audience qu'en ſa préſence, ne travailloit qu'avec lui, n'expédioit que par lui. Si l'ambaſſadeur préſentoit ſes propoſitions par écrit, Charles étoit chargé d'en informer ſon conſeil, & de rapporter ce qu'il y avoit pour ou contre, afin que ceux qui opineroient après lui puſſent parler avec une entiere connoiſſance de cauſe. Si l'ambaſſadeur ſe contentoit de s'expliquer de vive voix, & que l'affaire dont il s'agiſſoit fût trop ſecrete pour être confiée au papier, il falloit que Charles retînt préciſément & diſtinctement ce qu'il entendoit; qu'il ne lui en échapât point la moindre circonſtance: ſans quoi le défaut de ſa mémoire eût été relevé en plein conſeil, & ſa négligence exagérée dans le lieu où il avoit plus à cœur d'acquérir de l'eſtime: telle étoit la vie de Charles avant même qu'il eût quatorze ans.

Hangeſt de Genlis, ambaſſadeur de France dans les Pays-Bas, paroiſſant appréhender que l'excès de travail & d'application n'altérât le tempérament & l'eſprit du jeune prince, Chievres lui répondit qu'il avoit eu la même crainte; mais qu'après y avoir réfléchi, il étoit perſuadé que le premier de ſes devoirs conſiſtoit à mettre de bonne heure ſon éleve en état de n'avoir point de tuteur; & qu'il lui en faudroit toute ſa vie, s'il ne l'accoûtumoit de jeuneſſe à prendre une connoiſſance exacte de ſes affaires. *Article de M.* LEFEBVRE.

GOUVERNEUR, pour dire *timonier*, (*Mar.*) celui qui tient la barre du gouvernail, pour le diriger ſuivant la route & l'air de vent qu'on veut faire. Le mot de *gouverneur* n'eſt guere d'uſage. *Voyez* TIMONIER. (*Z*)

GOUVERNEUR, (*Hiſt. mod.*) ſe prend auſſi quelquefois pour un préſident ou ſurintendant, comme eſt le *gouverneur* de la banque d'Angleterre, le *gouverneur* & les directeurs de la compagnie du ſud, le *gouverneur* d'un hôpital, &c. *Voyez* BANQUE, COMPAGNIE, HÔPITAL. *Chambers.*

GOUVERNEUR, *terme de Papeterie*, c'eſt le nom que l'on donne à un ouvrier qui eſt chargé du ſoin de faire pourrir le chiffon, de le couper, de le remettre dans les piles, de l'en retirer quand il eſt aſſez piloné, & enfin de conduire tout ce qui concerne l'action du moulin.

GOUVERNEUR, (*Salines*) c'eſt dans les Salines de Lorraine, le premier des quatre juges qui forment la juriſdiction de la ſaline. Les fonctions de cet officier ſont de veiller à la conſervation des droits du roi, à

la

la bonne formation des ſels, de conſtater l'état des bâtimens & les variations de la ſource ſalée.

GOYANE, (*Géog.*) *Voyez* GUIANE.

GOYAVE, ſ. f. fruit du goyavier. *Voyez ci-après* GOYAVIER.

GOYAVIER, ſ. m. (*Bot. exotiq.*) arbre étranger d'Amérique & des Indes orientales. Quelques-uns l'appellent *poirier des Indes*; en anglois *the guava*. Nos voyageurs écrivent auſſi *gajavier*, *goujavier*, *guajavier*; mais c'eſt le même arbre.

Les bienfaits de la nature dans la multiplication des plantes nous deviendroient quelquefois incommodes & nuiſibles, ſi nous n'en arrêtions le cours. Il y a un excellent fruit ſi commun dans toute l'Amérique, qu'on en trouve ſouvent où on ne voudroit point en avoir, & du-moins plus qu'on ne voudroit; parce que l'arbre qui le porte, croît facilement par-tout où ſes graines tombent. Ce fruit en renferme grande quantité, qui ſont blanches ou rougeâtres, inégales, raboteuſes, de la groſſeur des graines de navet, ſi dures qu'elles ne ſe digerent jamais. Les hommes & les animaux les rendent comme il les ont priſes, ſans qu'elles perdent rien de leur vertu végétative: il arrive de-là que les animaux qui ont mangé de ces graines, les reſtituent avec leurs excremens dans les ſavannes, c'eſt-à-dire dans les prairies où ils paiſſent toute l'année. Bien-tôt ces graines prennent racine, levent & produiſent des arbres qui ſont à charge dans une infinité de lieux, & en particulier dans les ſavannes qu'ils couvriroient entierement, ſi on n'avoit grand ſoin de les arracher.

Le fruit qui porte ces graines s'appelle la *goyave*. Donnons d'abord les noms, les caracteres & la deſcription de l'arbre qui produit ce fruit, car nous le connoiſſons parfaitement.

C'eſt le *guajava*, Cluſ. hiſt. 1. *Guayava indica, fructu mali facie*, J. B. *Pomifera indica, maliformis, guayava dicta*, Raii, hiſt. *Guajabo pomifera indica*, C. B. p. 437. *Xalxochitl, ſeu pomum arenoſcum* Hernand, 84. *Pela* Hort. Malab. 3. 31.

L'extrémité du pédicule paſſe dans l'ovaire, qui eſt de figure ovale, couronné & découpé en cinq parties, comme le calice. Sa fleur eſt en roſe à cinq pétales, & croît ſur l'ovaire au-dedans de la couronne; elle eſt munie d'un grand nombre d'étamines. L'ovaire a un long tuyau, & ſe change en un fruit charnu rempli de pluſieurs petites ſemences.

Il y a pluſieurs eſpeces de *goyavier*; mais nous ne connoiſſons dans nos jardins que les deux ſuivans.

1°. *Guajava, alba, dulcis*, H. L. le *goyavier blanc*.

2°. *Guajava, rubra, acida, fructu rotundiori*, H. L. le *goyavier rouge*.

Le *goyavier* en Amérique, ſuivant le P. Plumier, eſt d'environ vingt piés, & gros à proportion; ſon tronc eſt droit, rameux; ſon écorce eſt unie, de couleur verte, rougeâtre, d'un goût auſtere; ſes feuilles ſont longues de trois doigts, & larges d'un doigt & demi, charnues, pointues, un peu crêpées, veineuſes, de couleur verte, brunes, luiſantes, attachées à des queues courtes & groſſes.

Ses fleurs ſont à-peu-près auſſi grandes que celles du coignaſſier; elles ſont à cinq pétales, preſque arrondies, diſpoſées en roſe, & accompagnées d'une belle touffe d'étamines blanches, qui occupent tout le dedans; elles naiſſent ſur l'ovaire au-dedans de la couronne.

Leur calice eſt découpé en cinq pointes, & devient enſuite un fruit long ou oval, couronné comme une neſle; il eſt à-peu-près gros comme une pomme de rainette, couvert d'une pellicule mince, unie; toute ſa chair eſt remplie de petites ſemences graveleuſes & à pointes aiguës; il eſt verd au commencement & d'un goût acerbe; étant mûr il devient jaunâtre, par-deſſus blanchâtre, ou rougeâtre en-dedans.

La racine de l'arbre eſt longue de pluſieurs aulnes, rouſſe en-dehors, blanche en-dedans, pleine de ſuc, d'un goût doux.

L'écorce de cet arbre eſt fort mince & fort adhérente au bois, pendant que l'arbre eſt ſur pié; mais elle ſe détache aiſément, ſe fend & ſe roule quand il eſt abattu. Le bois eſt griſâtre; ſes fibres ſont longues, fines, preſſées, mêlées & flexibles, ce qui les rend difficiles à couper; il eſt très-bon à brûler, & on en fait en Amérique d'excellent charbon pour les forges.

Ces arbres ſe trouvent plantés par-tout dans les îles Caraïbes pour l'utilité, quoique la maniere ordinaire de ces plantations ſoit d'en manger le fruit; les ſemences paſſant toutes entieres dans le corps, ſont rendues avec les excrémens; de ſorte que par-tout où les Negres habitent, on ne manque point de pepiniere de *goyaviers*, qui deviennent ſouvent très-incommodes dans les plantations.

Quelques auteurs diſent que la racine de cet arbre eſt aſtringente, & qu'on en prépare une décoction, qui eſt un excellent remede pour la dyſſenterie, lorſqu'il s'agit de reſſerrer & de fortifier. Ils attribuent auſſi aux feuilles des vertus vulnéraires & réſolutives, en les employant dans les bains. Hernandez ajoûte qu'appliquées en fomentation, elles guériſſent la gale, & qu'on en fait un ſirop très-efficace contre le flux de ventre. Il prétend encore que la décoction de l'écorce du *goyavier* eſt bonne pour l'enflure des jambes, pour les ulceres fiſtuleux & autres maux: mais les *goyaviers* que nous cultivons en Europe n'ont aucune de ces propriétés, & il eſt vraiſſemblable que ceux de l'Amérique ne les ont pas davantage. Le témoignage d'Hernandez n'eſt pas d'aſſez grands poids pour mériter créance, & les voyageurs éclairés auxquels on peut ſe rapporter, ne confirment point le témoignage du medecin eſpagnol.

Le fruit du *goyavier* eſt regardé dans le pays comme également ſain & délicieux, & peut paſſer avec raiſon, au rapport du chevalier Hans-Sloane, pour le premier fruit des Indes, quand il eſt mûr, bien choiſi, & qu'il eſt venu dans une bonne expoſition. Vers le tems qui approche de ſa maturité, c'eſt-à-dire quand il eſt encore verd, il eſt dur & aſtringent; en mûriſſant un peu plus, il acquiert une nature moyenne; dans ſa pleine maturité, il eſt plein de ſuc doux, & a le goût & l'odeur de la framboiſe: il eſt alors relâchant, au lieu qu'il reſſerroit auparavant. Les hommes & les oiſeaux en ſont également avides.

Les goyaves rouges & blanches ont le même degré de bonté au goût, & different ſeulement en ce que les unes ont le dedans blanc, & les autres l'ont rouge, ou pour parler plus juſte, de couleur de chair. Les habitans du pays mangent les goyaves en pluſieurs manieres, crues, cuites au four, ou devant le feu & en compote. On en fait auſſi de la gelée, des confitures, des candis & des pâtes. On les employe en ſanté & en maladie. Ce fruit, dit le chevalier Hans Sloane, a le ſeul inconvénient que quand il eſt bien mûr, il ſe corrompt très-vîte; quand il l'eſt moins, il eſt aſtringent, reſſerre prodigieuſement, ſi l'on en mange beaucoup; & ſes graines étant parvenues dans les gros boyaux, en particulier dans le rectum, y occaſionnent avec les excrémens endurcis par leurs pointes aiguës & irrégulieres, une grande douleur, & très-ſouvent un flux de ſang par le déchirement qu'elles produiſent.

On a eu en Europe la curioſité de cultiver les *goyaviers*, & on eſt parvenu à en avoir du fruit, quoique ces arbres ne croiſſent guere parmi nous qu'à la hauteur de ſix ou ſept piés. Leur culture eſt très-difficile: on les multiplie en ſemant leurs graines dans un lit chaud, & quand elles ont monté, en les tranſplantant dans un petit pot rempli de bonne terre, qu'on met dans un lit de tan, obſervant de leur donner de l'air à proportion de la chaleur qui regne; enſuite on les met à l'étroit pour mieux fortifier leur tige dans de plus grands pots, qu'on porte dans les ſerres à la fin d'Août, dans un endroit où la chaleur eſt tempérée: on les arroſe fréquemment pendant l'hyver avec de l'eau qu'on aura tenue au-moins 24 heures dans la ſerre pour en ôter le froid. Il faut ſouvent nettoyer les feuilles avec une guenille de laine, pour en ôter la pouſſiere, les ordures & la vermine, qui attaque ces ſortes de plantes; en été, il faut leur donner de l'air en ouvrant les fenêtres de la ſerre qui les regarde; mais il faut éviter de les ſortir, excepté pour quelques heures, par une pluie chaude, ou pour les nettoyer; autrement ils ne produiront ni fleur ni fruit.

Les voyageurs françois, comme le P. du Tertre, Lonvilliers, le P. Labat, les auteurs des lettres édifiantes, & Moore parmi les Anglois, parlent beaucoup du *goyavier* & de ſon fruit; mais outre qu'ils ne ſont point d'accord dans leurs relations, ils ſe ſont attachés aux détails les moins intéreſſans. (*D. J.*)

GOYLAND, (LE) *Géog.* petit pays de la province de Hollande, entre l'Amſtel-land, la province d'Utrecht & le Zuyderſée. Naerden en eſt le lieu principal, où Knyf étoit né. On peut conſulter ſon livre ſur ce petit pays: Knyf (Gulielm.) *Goylandiæ hiſtor. & Botan. deſcript.* Amſt. 1621. *in*-4°. (*D. J.*)

GOZZI, *ou les* GOZES DE CANDIE, (*Géog.*) ce ſont deux petites îles de la Méditerranée au midi de la partie occidentale de l'île de Candie, à cinq

cinq lieues du fort Selino: elles ſont placées E. & O. ſelon de Witt. La principale des deux eſt la *Gandos* de Pline, *l. IV. c. xij.* & la *Claudos* de Ptolomée, *l. III. c. xvij.* & des actes des Apôt. *ch. vij. verſ.* 16. (*D. J.*)

GOZZO, (*Géog.*) par de Lisle, *le goze*; île d'Afrique ſur la côte de Barbarie, au ſud de la Sicile, & à deux lieues N. O. de l'île de Malte. Un ſi grand voiſinage fait qu'elle a eu les mêmes maîtres & la même deſtinée. Elle appartient aujourd'hui aux chevaliers de Malte. Son circuit n'eſt que d'environ huit lieues, ſa longueur de trois, & ſa largeur d'une & demie; mais elle eſt environnée de rochers eſcarpés & d'écueils. Cette île eſt le *Gaulos* de Pline, *lib. III. c. viij.* & de Pomponius Mela, *l. II. c. vij.* Silius Italicus dit en en parlant, *l. XIV. verſ.* 274. *& ſtrato* Gaulon *ſpectabile Ponto*. (*D. J.*)

G R

GRABATAIRE, ſ. m. (*Liturg. & Hiſt. eccléſiaſt.*) on appelloit autrefois *grabataires*, ceux qui différoient de recevoir le baptême juſqu'à la mort, ou qui ne le recevoient que lorſqu'ils étoient dangereuſement malades, & ſans eſpérance de vivre plus longtems, dans l'opinion où ils étoient que le baptême effaçoit tous les péchés qu'ils avoient commis. *Voyez* Baptême. *Chambers.*

Ils ont été nommés *grabataires* de *grabat*, un mauvais lit ſuſpendu, étroit & ſans rideaux, anciennement celui des eſclaves, des pauvres & des philoſophes cyniques. (*G*)

* GRABEAU, ſ. m. (*Epic. & Comm.*) fragmens, pouſſieres, criblures & autres rebuts de matieres fragiles, dont la vente en maſſe eſt permiſe aux Epiciers, & dont la vente en *grabeau* leur eſt défendue.

GRABOW, (*Géog.*) petite ville de la baſſe Saxe au duché de Meckelbourg, ſur le ruiſſeau de l'Elde, à deux milles d'Allemagne de Neuſtadt. *Long.* 29. 35. *lat.* 53. 36.

Il y a deux autres petites villes de ce nom en Pologne; l'une ſur le Proſne au palatinat de Kalish; l'autre au palatinat de Belz, près de la ſource du Wiepertz. (*D. J.*)

GRACCHURIS, (*Géog. anc.*) ancienne ville de l'Eſpagne tarragonoiſe dont parlent Tite-Live, Antonin & Ptolomée. Titus Gracchus Sempronius proconſul, ayant vaincu les Celtibériens, les reçut à compoſition; & pour laiſſer en Eſpagne un monument de ſes travaux, il bâtit la ville de *Gracchuris*: Feſtus Pompeius prétend néanmoins qu'elle exiſtoit long-tems avant Sempronius, & qu'on l'appelloit alors *Illurcis*; mais que ce fameux général romain l'ayant reparée & augmentée conſidérablement, il lui donna ſon nom. Quoi qu'il en ſoit, *Graccburis* eſt préſentement la ville d'Agréda, où naquit la religieuſe eſpagnole, qui après en avoir pris le ſurnom fit tant de bruit dans le ſiecle paſſé par une vie de la ſainte Vierge, qu'elle intitula *myſtique cité de Dieu*. Agréda eſt dans la vieille Caſtille, à trois lieues ſud-oüeſt de Tarragone. *Long.* 15. 54. *l.* 41. 53. (*D. J.*)

GRACE, ſ. f. *en termes de Théologie*, ſignifie un *don* que Dieu confere aux hommes par ſa pure libéralité, & ſans qu'ils ayent rien fait pour le mériter, ſoit que ce don regarde la vie préſente, ſoit qu'il ait rapport à la vie future.

De-là les Théologiens diſtinguent d'abord des *graces* dans l'ordre naturel, & des *graces* dans l'ordre du ſalut; les premieres renferment les dons de la création, de l'être, de la conſervation, de la vie, de l'intelligence, & tous les avantages de l'ame & du corps; ce qui fait dire à S. Aug. *ep.* 177. *ad Innoc. Quâdam non improbandâ ratione dicitur gratia Dei quâ creati ſumus homines* . . . . . *quâ & eſſemus, & viveremus, & ſentiremus, & intelligeremus*. C'eſt auſſi par la *grace* de Dieu que les anges & les ames des hommes ſont immortelles, que l'homme a ſon libre arbitre, *&c.*

Les *graces* dans l'ordre du ſalut, ſont celles qui de leur nature ont rapport & conduiſent à la vie éternelle; & c'eſt de celles-ci principalement que traitent les Théologiens, lorſqu'ils agitent les matieres de la *grace*.

Ils définiſſent la *grace* dans l'ordre du ſalut en général, un don ſurnaturel que Dieu accorde gratuitement à des êtres intelligens, relativement à leur ſalut; ce qui convient à toute *grace* ſurnaturelle, tant à celle qui eſt conférée en vertu des mérites de Jeſus-Chriſt, qu'à celle qui ſelon S. Thomas & pluſieurs autres ſcholaſtiques, fut accordée aux anges dans leur création, & au premier homme dans l'état d'innocence.

Mais quand il s'agit de la *grace* de Jeſus-Chriſt ou du Sauveur, ils la définiſſent un *don ſurnaturel* que Dieu accorde gratuitement à des créatures intelligentes en vûe de la paſſion & des mérites de Jeſus-Chriſt & relativement à la vie éternelle.

On peut remarquer dans cette définition, 1°. que le mot *don* eſt un terme très-vague auquel on n'attache pas l'idée nette.

2°. Les Théologiens ne ſont pas d'accord ſur l'explication de ce mot *ſurnaturel*, qui entre dans leur définition.

Les uns prétendent que c'eſt ce qui ſurpaſſe les forces actives de la nature.

Les autres entendent par *ſurnaturel* ce qui eſt au-deſſus des forces actives & paſſives de la nature.

Ceux-ci entendent par *ſurnaturel* ce qui ſurpaſſe les forces tant phyſiques qu'intentionnelles des ſubſtances exiſtantes & des accidens qui leur ſont connaturels.

Ceux-là ſont conſiſter la *ſurnaturalité* dans un certain rapport à Dieu comme auteur de la *grace* & de la gloire.

D'autres enfin la font conſiſter dans une excellence au-deſſus des forces & de l'exigence des natures créées & créables; dans une union avec Dieu ou réelle & phyſique, comme l'union hypoſtatique, ou intentionnelle immédiate, ou intentionnelle médiate.

On peut choiſir entre ces divers ſentimens celui qui paroîtra le plus clair; car ils ſont très-théologiques.

Cette *grace* ſe diviſe en une infinité d'eſpeces: ſavoir 1°. en *grace increée & grace créée*: la premiere eſt l'amour que Dieu porte aux créatures, & la volonté qu'il a de les rendre éternellement heureuſes; cette dénomination eſt tout-à-fait impropre: la ſeconde, ce ſont les moyens & les bienfaits qu'il leur confere pour parvenir à cette fin. S. Thomas, *III. part. queſt. ij. art.* 10. Eſtius, Sylvius, Bellarm. *&c.*

2°. En *grace de Dieu* & *grace du Chriſt*: l'une eſt celle qui eſt conférée ſans égard aux mérites de Jeſus-Chriſt, on l'appelle auſſi *grace de ſanté*; c'eſt la *grace* des anges & d'Adam avant leur chûte: l'autre eſt celle qui eſt conférée en conſidération des mérites du Rédempteur, on la nomme auſſi *grace médicinale*; elle a lieu dans l'état préſent de l'homme. *S. Thomas*, *Cajétan*, &c.

3°. En *grace extérieure & grace intérieure*: la premiere eſt celle qui remue l'homme par des moyens extérieurs, tels que la loi, la doctrine, la prédication de l'évangile; les Pélagiens ne reconnoiſſoient que cette eſpece de *grace*: la ſeconde eſt celle qui le touche intérieurement par de bonnes penſées, de ſaints deſirs, des réſolutions pieuſes, *&c.* (1)

4°. En *grace donnée gratuitement* & *grace qui rend agréable à Dieu*, ou, comme s'expriment les Théologiens, *gratia gratis data*, & *gratia gratum faciens*: par *gratia gratis data*, ils entendent un *don ſurnaturel* que Dieu confere à quelqu'un pour le ſalut & la ſanctification des autres, quoique en vertu de ce don il n'opere pas toûjours la ſienne propre: tels ſont le don des langues, le don des miracles, le don de prophétie, *&c.* Par *gratia gratum faciens*, ils entendent un *don ſurnaturel* deſtiné primitivement & par ſa nature à la

(1) Pélage dans le premier état de ſa héréſie n'admit que la ſeule grace extérieure laquelle conſiſtoit dans la loi, la doctrine, la prédication, & les autres ſecours extérieurs. Mais le Cardinal Norys, le P. Garner, le P. Pétau, & pluſieurs autres Théologiens enſeignent qu'il faut la conſidérer en deux autres états. Et véritablement en conſultant S. Auguſtin *de Gratia Chriſti chap. XXVI.* on comprend que Pélage forcé par de très-valables argumens des Catholiques avoüa dans le ſecond état de ſa héreſie non-ſeulement la loi, & la doctrine, mais auſſi, la grace *quæ dilectionem inſpirat*, non pas pourtant comme abſolument néceſſaire pour les œuvres du ſalut, mais pour agir plus facilement. Dans le troiſieme état admit auſſi la néceſſité abſolue d'un intérieur éclairciſſement, mais il n'approuva pas la grace qui excite la volonté, & l'infuſion de la charité. C'eſt ainſi que S. Auguſtin parle de Pélage dans le ſuſdit livre *de Gratia Chriſti*, *chap. VII. XII. n°. VI. XLVII.*

la ſanctification & au ſalut de celui qui le reçoit, & le rendant agréable aux yeux de Dieu.

5°. Cette derniere ſe diviſe en *grace habituelle* & en *grace actuelle*. La *grace habituelle* eſt celle qui réſide dans l'ame comme une qualité inhérente, fixe & permanente, à-moins que le péché mortel ne l'en chaſſe; elle ſe ſubdiviſe en *grace ſanctifiante* ou *juſtifiante*, vertus infuſes & dons du S. Eſprit.

La *grace ſanctifiante* ou *juſtifiante* eſt celle par laquelle l'homme devient formellement juſte, reçoit la juſtice comme une forme: on a emprunté cette expreſſion de la philoſophie d'Ariſtote.

La *grace actuelle* eſt celle qui eſt accordée par maniere d'acte ou de motion paſſagere pour faire quelque bonne œuvre particuliere, comme de réſiſter à telle ou telle tentation, accomplir tel ou tel précepte.

Dans toutes les conteſtations qui diviſent les Théologiens ſur la doctrine de la *grace*, c'eſt de l'actuelle qu'il eſt queſtion.

6°. Cette *grace* actuelle ſe diviſe en *grace* d'entendement & *grace* de volonté. La *grace* d'entendement eſt une illuſtration intérieure de l'eſprit: la *grace* de volonté eſt un mouvement indélibéré & immédiat que Dieu opere dans la volonté. La *grace* actuelle, au-moins depuis le péché d'Adam, affecte ces deux facultés à cauſe des ténebres dont l'entendement eſt obſcurci, & qui demandent qu'il ſoit éclairé, & de la foibleſſe que le péché du premier homme a mis dans la volonté, & qui exige un ſecours d'en-haut pour le porter au bien.

Cette diſtinction, comme on voit, ſuppoſe celle qu'on a établie entre l'entendement & la volonté, & qui paroît, à quelques égards, précaire & nominale.

7°. La *grace* actuelle, entant qu'elle renferme ces deux qualités, ſe diviſe en *grace* opérante & co-opérante, prévenante & ſubſéquente, exiſtante & aidante; termes que les Théologiens expliquent différemment ſelon les divers ſyſtemes qu'ils embraſſent ſur la *grace*. On peut dire que la *grace* opérante, prévenante, & exiſtante, eſt la même choſe dans le fond; & la définir une *illuſtration* ſoudaine de l'entendement, & une motion indélibérée de la volonté que Dieu opere en nous ſans nous, afin que nous voulions & que nous faſſions le bien ſurnaturel: de même la *grace* co-opérante, ſubſéquente, & aidante, eſt la même choſe dans le fond, & on la définit un *concours* ſurnaturel par lequel Dieu agit avec nous pour produire tous & chacun des actes ſurnaturels & libres dans l'ordre du ſalut.

8°. La *grace* opérante ou exiſtante ſe diviſe en *grace* efficace & en *grace* ſuffiſante. La *grace* efficace eſt celle qui opere certainement & infailliblement le conſentement de la volonté, & à laquelle cette volonté ne réſiſte jamais quoiqu'elle ait un pouvoir prochain & réel de lui réſiſter. La *grace* ſuffiſante eſt celle qui donne à la volonté des forces proportionnées pour faire le bien, mais dont la volonté n'uſe pas toûjours.

La *grace*, ſon opération, ſa néceſſité, ſon accord avec la liberté de l'homme, étant des myſteres incompréhenſibles à notre foible raiſon, il n'eſt pas étonnant qu'il y ait eu ſur tous ces points des opinions oppoſées; les plus conſidérables ſont celles des Pélagiens, des Sémi-Pélagiens, des Arminiens, des Moliniſtes, des Congruiſtes, *&c.* d'une part; & de l'autre des Prédeſtinatiens, des Wicleſiſtes, des Luthériens, des Calviniſtes rigides ou Gomariſtes, de Baïus, de Janſénius, des Auguſtiniens, des Thomiſtes, *&c. Voyez ces articles*.

La diſpute entre les défenſeurs de ces différentes opinions roule principalement ſur la néceſſité & l'efficacité de la *grace*.

Les Pélagiens & les Sémi-Pélagiens ſont en oppoſition avec tous les autres ſur cet article, les premiers refuſant de reconnoître aucune eſpece de *grace* intérieure, & ceux-ci niant la néceſſité de la *grace* pour le commencement de la foi & des œuvres. Selon les théologiens qui ont écrit depuis la bulle d'Innocent X. contre le livre de Janſénius, S. Auguſtin n'a diſputé contre ces hérétiques que pour les obliger de reconnoître cette néceſſité qu'ils nioient: en convenant que c'eſt-là l'objet principal de S. Auguſtin, il faut avoüer que chemin faiſant il enſeigne auſſi l'efficacité de la *grace*, d'une maniere très-forte; que ſans doute les Sémi-Pélagiens en niant la néceſſité de la *grace* pour le commencement des œuvres & de la foi, croyoient encore que celle qu'ils admettoient étoit verſatile; & que S. Auguſtin combat cette opinion.

La doctrine catholique enſeigne que la *grace* intérieure prévient la volonté, & que par conſéquent elle eſt néceſſaire pour le commencement de la foi & des œuvres, & que l'homme ne peut rien ſans elle dans l'ordre du ſalut.

Les Pélagiens & les Sémi-Pélagiens mis à part, les défenſeurs des autres opinions ſont principalement diviſés ſur l'efficacité de la *grace*.

Les vérités catholiques ſur cette matiere, ſont 1°. qu'il y a des *graces* efficaces par leſquelles Dieu fait triompher de la réſiſtance du cœur humain, ſans préjudice de la liberté: 2°. qu'il y a des *graces* ſuffiſantes auxquelles l'homme réſiſte quelquefois.

Mais on diſpute fortement ſur la queſtion d'où naît l'efficacité de la *grace*; eſt-ce du conſentement de la volonté, ou bien eſt-elle efficace par elle-même? c'eſt à ces deux opinions qu'il faut réduire la multitude de celles qui partagent les Théologiens. Les principaux ſyſtèmes ſur cette matiere ſont ceux des Thomiſtes, des Auguſtiniens, des Congruiſtes, des Moliniſtes, & du P. Thomaſſin.

Les Thomiſtes prétendent qu'on doit tirer l'efficacité de la *grace* de la toute-puiſſance de Dieu & du ſouverain domaine qu'il a ſur les volontés des hommes; ils la définiſſent une *grace* qui de ſa nature prévient le libre conſentement de la volonté, & opere ce conſentement, en appliquant phyſiquement la volonté à l'acte, ſans gêner ou détruire pour cela la liberté: ſelon eux, elle eſt abſolument néceſſaire pour agir, dans quelque état que l'on conſidere l'homme; avant le péché d'Adam, à titre de dépendance; après le péché d'Adam & à titre de dépendance, & à titre de foibleſſe que la volonté de l'homme a contractée par ce péché. Ils l'appellent auſſi *prémotion phyſique*. *Voyez* Prémotion.

Les Auguſtiniens ſoûtiennent que l'efficacité de la *grace* prend ſa ſource dans la force d'une délectation victorieuſe abſolue, qui emporte par ſa nature le conſentement de la volonté: ſelon eux, la *grace* efficace eſt celle qui prévient phyſiquement la volonté, mais qui n'en opere le conſentement que par une prémotion morale. Ils ſont partagés ſur ſa néceſſité, les uns voulant que pour tout acte ſurnaturel & méritoire il faille une *grace* efficace par elle-même; les autres, comme le cardinal Norris, diſtinguant les œuvres difficiles d'avec les œuvres faciles, & exigeant pour les premieres ſeulement une *grace* efficace par elle-même, & pour les autres une *grace* ſuffiſante. *Voyez* Suffisante & Augustiniens.

Les Congruiſtes croyent que l'efficacité de la *grace* vient de la combinaiſon avantageuſe de toutes les circonſtances dans leſquelles elle eſt accordée. Dieu, dans ce ſyſtème, prévoit en quel tems, en quel lieu, & en quelles circonſtances la volonté ſera d'humeur de conſentir ou de ne pas conſentir à la *grace*, & par pure bonté il la place dans le moment favorable: ſelon eux, la *grace* efficace & la *grace* ſuffiſante ne different point eſſentiellement l'une de l'autre; mais ſeulement en ce que la *grace* efficace eſt un plus grand bienfait, eu égard aux circonſtances, que n'eſt la *grace* ſuffiſante: à-peu-près comme le don d'une épée fait à une perſonne eſt toûjours un don, ſoit en tems de paix ſoit en tems de guerre; cependant relativement à cette derniere circonſtance, l'épée étant plus utile en tems de guerre qu'en tems de paix, le don qu'on en fait eſt plus précieux dans une circonſtance que dans l'autre. *Voyez* Congruisme.

Les Moliniſtes penſent que l'efficacité de la *grace* vient du conſentement de la volonté; que Dieu en donnant à tous indifféremment la même *grace*, laiſſe à la déciſion de la volonté humaine de la rendre efficace par ſon conſentement ou inefficace par ſon refus; enſorte qu'à proprement parler, ils ne reconnoiſſent point de *grace* efficace par elle-même, ou ce que les autres théologiens appellent, *gratia per ſe & ab intrinſeco efficax*.

Le P. Thomaſſin (*dogmat. theolog. t. III. tract. jv. c. xviij.*) fait conſiſter l'efficacité de la *grace* dans un aſſemblage de pluſieurs ſecours ſurnaturels, tant intérieurs qu'extérieurs, qui preſſent tellement la volonté, qu'ils obtiennent infailliblement ſon conſentement; de maniere cependant que chacun de ces ſecours pris ſéparément peut être privé de ſon effet, & même en eſt ſouvent privé par la réſiſtance de la volonté; mais collectivement pris, ils l'attaquent avec tant de force qu'ils en demeurent victorieux, en la prédéterminant non phyſiquement, mais moralement.

Les erreurs ſur la *grace* efficace condamnées par l'Egliſe, ſont celles de Luther, de Calvin, & de Janſénius: Luther ſoûtenoit que la *grace* agiſſoit avec tant d'empire ſur la volonté de l'homme, qu'il ne lui reſtoit pas même le pouvoir de réſiſter. Calvin dans ſon *inſtit. l. III. c. xxiij.* s'attache à prouver que la volonté de Dieu apporte dans toutes choſes, & même dans nos volontés, une néceſſité inévitable. Selon Luther & Calvin, cette néceſſité n'eſt point phyſique, totale, immuable, eſſentielle, mais une néceſſité rélative, variable, & paſſagere. Calv. *inſtit. liv. III. chap. ij. n.* 11. & 12. Luther, *de ſerv. arbitr. fol.* 434. Les Arminiens & pluſieurs branches des Luthériens ont adouci cette dureté de la doctrine de leurs maîtres. *Voyez* ARMINIENS, LUTHÉRIENS.

Les Arminiens ſoûtiennent comme les Catholiques, la néceſſité de la *grace* efficace en ce ſens, que cette *grace* ne manque jamais aux juſtes que par leur propre faute, qu'ils ont toûjours dans le beſoin des *graces* intérieures vraiment & proprement ſuffiſantes pour attirer la *grace* efficace, & qu'elles l'attirent infailliblement quand on ne les rejette pas; mais qu'au contraire elles demeurent ſouvent ſans effet, parce qu'au lieu d'y conſentir, comme on le pourroit, on y réſiſte.

Janſénius & ſes diſciples croyent que l'efficacité de la *grace* vient de l'impreſſion d'une délectation céleſte indélibérée qui l'emporte en degrés de force ſur les degrés de la concupiſcence qui lui eſt oppoſée. *Voyez* JANSÉNISME.

Toutes ces opinions ſe réduiſent, comme nous l'avons dit plus haut, à deux ſyſtèmes diamétralement oppoſés, dont l'un favoriſe le libre arbitre & l'autre la puiſſance de Dieu; & dans chacune de ces deux claſſes en particulier, les opinions ne ſont ſéparées ſouvent que par des nuances legeres & preſque imperceptibles. Le Sémi-Pélagiens admettoient, au-moins pour les bonnes œuvres, une *grace* verſatile & que Dieu accordoit après avoir conſulté la volonté & prévû ſon conſentement. Il ſeroit difficile d'aſſigner une différence à cet égard entre eux & les Moliniſtes & les Congruiſtes: il eſt vrai qu'ils prétendoient, diſent les Théologiens, que ce conſentement prévû étoit pour Dieu un motif déterminant, une raiſon de l'accorder; mais les Thomiſtes & les autres Théologiens catholiques partiſans de la *grace* efficace par ſa nature, reprochent tous les jours aux Congruiſtes & aux Moliniſtes, que c'eſt là une conſéquence néceſſaire de leur opinion.

Les Moliniſtes & les Congruiſtes entre eux ſont à-peu-près dans les mêmes termes. Molina n'a jamais nié la congruité de la *grace*; & Suarès en diſant qu'elle tire ſon efficacité des circonſtances, ne peut pas diſconvenir que le conſentement ou le diſſentiment de la volonté rend en dernier reſſort la *grace* efficace ou inefficace: c'eſt la remarque de Tournely, *de gratiâ Chriſti, tom. II. p.* 674.

Le ſentiment du P. Thomaſſin peut encore être rappellé au Moliniſme ou au Congruiſme; car la motion morale qui réſulte de la multitude des *graces*, avec quelque force qu'elle preſſe la volonté, eſt toûjours diſtinguée du conſentement, n'opere pas phyſiquement le conſentement: c'eſt donc toûjours ce même conſentement qui rendra la *grace* efficace.

D'autre part, toutes les opinions qui prêtent à la *grace* une efficacité indépendante du conſentement, rentrent les unes dans les autres; les noms n'y font rien: qu'on appelle la *grace* une *délectation*, une *prémotion*, &c. cela ne fera rien à la queſtion capitale, qui eſt de ſavoir ſi le conſentement de la volonté ſous ſon empire eſt libre ou néceſſaire.

L'Egliſe ſe met peu en peine des opinions abſtraites ſur la nature de la *grace*; mais attentive à conſerver le dogme de la liberté, ſans lequel il n'y a ni religion ni morale, elle condamne les expreſſions qui y donnent atteinte. Il eſt difficile de croire qu'aucun théologien, ſans en excepter Luther & Calvin, ayent fait de l'homme un être abſolument deſtitué de tout pouvoir d'agir, incapable de mérite & de démérite, le joüet de la puiſſance de Dieu, & devenant au gré de l'Etre ſuprème un vaſe d'honneur ou un vaſe d'ignominie, un élu ou un réprouvé: mais leurs expreſſions abuſives & contraires au langage reçû, étoient condamnables; & c'eſt cela même que l'Egliſe a condamné.

On trouvera *aux articles particuliers*, MOLINISME, CONGRUISME, THOMISME, &c. des détails dont nous nous abſtenons ici.

D'ailleurs on a tant écrit ſur cette matiere ſans rien éclaircir, que nous craindrions de travailler tout auſſi inutilement: on peut lire ſur ces matieres les principaux ouvrages des Théologiens des divers partis; les diſcuſſions auxquelles ils ſe ſont livrés, fort ſouvent minutieuſes & futiles, ne méritent pas de trouver leur place dans un ouvrage philoſophique, quelque encyclopédique qu'il ſoit.

On a donné à S. Auguſtin le nom de *docteur de la grace*, à cauſe des ouvrages qu'il a compoſés ſur cette matiere: il paroît qu'effectivement on lui eſt redevable de beaucoup de lumieres ſur cet article important: car il aſſûre lui-même que Dieu lui avoit révélé la doctrine qu'il développe. *Dixi hoc apoſtolico præcipuè teſtimonio etiam me ipſum fuiſſe convictum, cùm in hâc quæſtione ſolvendâ* (comment la foi vient de Dieu) *cùm ad epiſcopum Simplicianum ſcriberem, revelavit.* S. Auguſtin, *lib. de præd. ſanct. c. jv.* (1)

GRACE, (*Droit politiq.*) pardon, rémiſſion, accordée par le ſouverain à un ou à pluſieurs coupables.

Le droit de faire *grace* eſt le plus bel attribut de la ſouveraineté. Le prince, loin d'être obligé de punir toûjours les fautes puniſſables, peut faire *grace* par de très-bonnes raiſons; comme, par exemple, s'il revient plus d'utilité du pardon, que de la peine; ſi le coupable ou les coupables ont rendu de grands ſervices à l'état; s'ils poſſedent des qualités éminentes; ſi certaines circonſtances rendent leurs fautes plus excuſables; s'ils ſont en grand nombre; s'ils ont été ſéduits par d'autres exemples; ſi la raiſon particuliere de la loi n'a point lieu à leur égard: dans tous ces cas & autres ſemblables, le ſouverain peut faire *grace*, & il le doit toûjours pour le bien public, parce que l'utilité publique eſt la meſure des peines; & lorſqu'il n'y a point de fortes raiſons au ſouverain de faire la *grace* entiere, il doit pencher à modérer ſa juſtice.

A plus forte raiſon, le prince dans une monarchie ne peut pas juger lui-même; s'il le vouloit, la conſtitution de l'état ſeroit détruite: les pouvoirs intermédiaires dépendans ſeroient anéantis; la crainte s'empareroit de tous les cœurs; on verroit la pâleur & l'effroi ſur tous les viſages, & perſonne ne ſauroit s'il ſeroit abſous, ou s'il recevroit ſa *grace*: c'eſt une excellente remarque de l'auteur de l'eſprit des lois. Lorſque Louis XIII. ajoûte-t-il pour la confirmer, voulut être juge dans le procès du duc de la Valette, le préſident de Bellievre déclara „ qu'il voyoit dans cet„ te affaire une choſe inoüie, un prince ſonger à opiner „ au procès d'un de ſes ſujets; que les rois ne s'é„ toient reſervés que les *graces*, & renvoyoient toû„ jours les condamnations vers leurs officiers: votre „ majeſté, continua-t-il, voudroit-elle voir ſur la ſel„ lette un homme devant elle, qui par ſon jugement „ iroit dans une heure à la mort? que bien au con„ traire, la vûe ſeule des rois portoit les *graces*, & „ levoit les interdits des égliſes „. Concluons que le throne eſt appuyé ſur la clémence comme ſur la juſtice. *Voyez-en* les preuves *au mot* CLÉMENCE.

La rigueur de la juſtice eſt entre les mains des juges;

(1) Les ſyſtèmes expoſés dans cet article ſe pourroient éclaircir diffuſement pour les mettre dans un état plus clair, & plus utile. Mais comme tous les théologiens en parlent, ainſi je n'en ferai pas mention, & je remarquerai ſeulement que les Luthériens, & les Calviniſtes rendent l'homme tellement eſclave de la grace qu'ils anéantiſſent le libre arbitre. Les Arminiens au contraire donnent tant de force au libre arbitre, que la grace ſelon eux n'a point de vigueur. C'eſt pour cela que les uns, & les autres ſont damnés par l'Egliſe. Dans les ſyſtèmes catholiques avec de diverſes explications la grace & le libre arbitre s'accordent enſemble, & pour cela l'Egliſe ne les a pas deſapprouvés. Le Moliniſme pourtant, qui dans les aſſemblées de la célebre Congrégation *de auxiliis* peu s'en fallut qu'il ne fût condamné, fut adouci par les Congruiſtes, & par le P. Thomaſſin dont le ſyſtème n'eſt autre choſe qu'un Congruiſme ſous des autres noms. Il eſt pourtant vrai que ſi on doit admettre cette grace qui ſoit *per ſe & ab intrinſeco efficax* il faut recourir au ſyſtème des ſectateurs de S. Thomas, & S. Auguſtin. Outre le vénérable témoignage de S. Auguſtin qui avec raiſon eſt appellé le Docteur de la Grace, l'Ecriture, & l'ordre de providence ſemble que nous apprenne que Dieu voulût auparavant eſſayer *quid poſſet liberum arbitrium* avec ſes ſecours accommodés à l'état de la nature non corrompue; mais prévûë la chute de l'homme, alors établit de pourvoir aux hommes en leur donnant *ſuæ gratiæ beneficium* lequel eſt donné *per Jeſum Chriſtum* dans qui ſe ſauvent les élus qui *miſericorditer liberantur*, & qui reçoivent auſſi le don de la perſévérance finale. La coopération de l'homme qui a toûjours la puiſſance *ad oppoſitum* ſauve le libre arbitre; qui diſparoitroit ſi la délectation victorieuſe donnée par la grace fût telle rélativement comme prétendent les Janſeniſtes, qui pourtant avec raiſon ont été condamnés par le S. Siége.

ges; la faveur ou le droit de pardonner appartient au monarque; s'il puniſſoit lui-même, ſon aſpect ſeroit terrible; ſi ſa clémence n'avoit pas les mains liées, ſon autorité s'aviliroit. Il faut, je l'avoue, des exemples de ſévérité pour contenir le peuple; mais il en faut également de bonté pour affermir le throne. Si le monarque ne ſe fait pas aimer, il ne regnera pas longtems, ou ſon long regne ne ſera que plus déteſté. (*D. J.*)

Grace, (*Juriſprud.*) Les dons & brevets, penſions, priviléges accordés par le prince, ſont des *graces* qui doivent toûjours être favorablement interprétées, à-moins qu'elles ne faſſent préjudice à un tiers.

Grace, *en matiere criminelle*, ſe prend en général pour toutes lettres du prince qui déchargent un accuſé de quelque crime, ou de la peine à laquelle il auroit été ſujet. On ſe ſervoit autrefois de ce terme *grace* dans le ſtyle de chancellerie; mais préſentement on dit *abolition*, *rémiſſion*, & *pardon*: & quoique ces termes paroiſſent d'abord ſynonymes pour ſignifier *grace*, ils ont cependant chacun leur ſignification propre. *Abolition* eſt lorſque le prince efface le crime & en remet la peine, de maniere qu'il ne reſte aux juges aucun examen à faire de circonſtances. *Rémiſſion* eſt lorſqu'il remet ſeulement la peine: ces lettres s'accordent pour homicide involontaire, ou commis par la néceſſité d'une légitime défenſe de la vie. Les lettres de *pardon* s'accordent dans les cas où il n'échet pas peine de mort, & qui néanmoins ne peuvent pas être excuſés.

Il n'appartient qu'au roi de donner des *graces*.

Néanmoins anciennement pluſieurs ſeigneurs & grands officiers de la couronne, s'étoient arrogé le droit d'en donner; tels que le connétable, les maréchaux de France, le maître des arbalêtriers, & les capitaines ou gouverneurs des provinces; ce qui leur fut d'abord défendu par Charles V. alors régent du royaume, par une ordonnance du 13 Mars 1359. Cette défenſe fut réitérée pour toutes ſortes de perſonnes par Louis XII. en 1499.

Le chancelier de France les accorde, mais c'eſt toûjours au nom du roi. Ce privilége fut accordé au chancelier de Corbie par Charles VI. le 13 Mars 1401. Les lettres portent, qu'en tenant les requêtes générales avec tel nombre de perſonnes du grand conſeil qu'il voudra, il pourra accorder des lettres de *grace* en toute ſorte de cas, & à toutes ſortes de perſonnes.

Suivant l'ordonnance de 1670, les lettres d'abolition, celles pour eſter à droit après les cinq ans de la contumace, de rappel de ban ou de galeres, de commutation de peine, réhabilitation du condamné en ſes biens & bonne renommée, & de reviſion de procès, ne peuvent être ſcellées qu'en la grande chancellerie.

Les lettres de rémiſſion qui s'accordent pour homicide involontaire, ou commis dans la néceſſité d'une légitime defenſe de la vie, peuvent être ſcellées dans les petites chancelleries.

On peut obtenir *grace* par un ſimple brevet, & ſans qu'il y ait dans le moment des lettres de chancellerie; ſavoir, quand les rois font leur entrée pour la premiere fois, après leur avénement à la couronne, ils ont coûtume de donner *grace* à tous les criminels qui ſont détenus dans les priſons de la ville où le roi fait ſon entrée: mais ſi les criminels ne levent pas leurs lettres en chancellerie ſix mois après la date du brevet du grand-aumônier, ils en ſont déchûs.

Le roi accorde auſſi quelquefois de ſemblables *graces* à la naiſſance des fils de France, & aux entrées des reines. Lorſque Charles VI. établit le duc de Berri ſon frere, pour ſon lieutenant dans le Languedoc en 1380, il lui donna, entre autres choſes, le pouvoir d'accorder des lettres de *grace*.

Louis XI. permit auſſi à Charles duc d'Angoulême d'en donner une fois dans chaque ville où il feroit ſon entrée.

Mais aucun prince n'a ce droit de ſon chef; & quelqu'étendue de pouvoir que nos rois accordent dans les apanages aux enfans de France, le droit de donner des lettres de *grace* n'y eſt jamais compris. Louiſe de Savoie ayant obtenu le privilége de donner des lettres de *grace* dans le duché d'Anjou, s'en départit, ayant appris que le parlement de Paris avoit délibéré de faire au roi des remontrances à ce ſujet.

Il eſt quelquefois arrivé que dans les facultés des légats envoyés en France par la cour de Rome, on a inſéré le pouvoir d'abolir le crime d'héréſie dont les accuſés pourroient être prévenus. Les parlemens ont toûjours rejetté ces ſortes de clauſes. Le cardinal de Plaiſance légat, ayant en l'année 1547 donné des lettres de *grace* à un clerc qui avoit tué un ſoldat; par arrêt du 5 Janvier 1548, il fut dit qu'il avoit été mal, nullement & abuſivement procédé à l'entérinement de telles lettres par le juge eccléſiaſtique, & que non-obſtant ces lettres, le procès ſeroit fait & parfait à l'accuſé.

Les évêques d'Orléans donnoient autrefois des lettres de *grace* à tous les criminels qui venoient ſe rendre dans les priſons d'Orléans lors de leur entrée ſolennelle à Orléans: il ne s'en trouva d'abord que deux ou trois; mais par ſucceſſion de tems le nombre s'en accrut beaucoup, tellement qu'en 1707, il y en eut juſqu'à 900, & en 1733 il y en eut plus de 1200. L'édit du mois de Novembre 1753 a beaucoup reſtraint ce privilége. Il eſt dit dans le préambule, qu'il n'appartient qu'à la puiſſance ſouveraine de faire *grace*; que les empereurs chrétiens par reſpect filial pour l'égliſe, donnoient accès aux ſupplications de ſes miniſtres pour les criminels; que les anciens rois de France déféroient auſſi ſouvent à la priere charitative des évêques, ſurtout en des occaſions ſolennelles où l'égliſe uſoit auſſi quelquefois d'indulgence envers les pécheurs, en ſe relâchant de l'auſtérité des pénitences canoniques; que telle eſt l'origine de ce qui ſe pratique à l'avenement des évêques d'Orléans à leur entrée; que cet uſage n'étant pas ſoûtenu de titres d'une autorité inébranlable, ſa Majeſté a cru devoir lui donner des bornes.

Le Roi ordonne en conſéquence, qu'à l'avenir les évêques d'Orléans à leur entrée pourront donner aux priſonniers en ladite ville, pour tous crimes commis dans le diocèſe & non ailleurs, leurs lettres d'interceſſion & déprécation, ſur leſquelles le roi fera expédier des lettres de *grace* ſans frais; qu'en ſignifiant les lettres déprécatoires, il ſera ſurſis pendant ſix mois, ſauf l'inſtruction qui ſera continuée.

L'édit excepte de ces lettres, l'aſſaſſinat prémédité, le meurtre ou outrage & excès, ou recouſſe des priſonniers pour crime, des mains de la juſtice, commis ou machiné par argent ou ſous autre engagement; le rapt commis par violence; les excès ou outrages commis en la perſonne des magiſtrats ou officiers, huiſſiers & ſergens royaux exerçans, faiſant ou exécutant quelque acte de juſtice; les circonſtances & dépendances deſdits crimes, telles qu'elles ſont prévûes & marquées par les ordonnances, & tous autres forfaits & cas notoirement réputés non graciables dans le royaume.

Pour ce qui eſt des regles que l'on obſerve par rapport aux lettres d'abolition, rémiſſion, pour dons & autres lettres de *grace*; en général il faut obſerver que tous les juges auxquels les lettres d'abolition ſont adreſſées, doivent les etnériner inceſſamment, ſi elles ſont conformes aux charges & informations: les cours ſouveraines peuvent cependant faire des remontrances au roi, & les autres juges repréſenter à M. le chancelier ce qu'ils jugent à propos ſur l'atrocité du crime.

On ne doit pas accorder de lettres d'abolition pour les duels, aſſaſſinats prémédités, ſoit pour ceux qui en ſont les auteurs ou complices, ſoit pour ceux qui à prix d'argent ou autrement, ſe louent & s'engagent pour tuer, outrager, excéder ou retirer des mains de la juſtice les priſonniers pour crime, ni à ceux qui les auront loüés ou induits pour ce faire, quoiqu'il n'y ait eu que la ſeule machination & attentat ſans effet; pour crime de rapt commis par violence, ni à ceux qui ont excédé ou outragé quelque magiſtrat, officier, huiſſier, ou ſergent royal, faiſant ou exécutant quelque acte de juſtice.

L'arrêt ou le jugement de condamnation doit être attaché ſous le contre-ſcel des lettres de rappel de ban ou de galeres, de commutation de peine, ou de rehabilitation, à peine de nullité; & toutes ces lettres doivent être entérinées, quoiqu'elles ne ſoient pas conformes aux charges & informations: ſi elles ſont obtenues par des gentilshommes, ils doivent y exprimer nommément leur qualité, à peine de nullité.

Pour obtenir des lettres de reviſion, on préſente requête au conſeil, laquelle eſt renvoyée aux maîtres des requêtes pour donner leurs avis; enſuite duquel intervient arrêt qui ordonne que les lettres ſeront expédiées. *Voyez* Revision.

Les lettres de *grace* obtenues par les gentilshommes, doivent être adreſſées aux cours ſouveraines qui peuvent néanmoins renvoyer l'inſtruction ſur les lieux, ſi la partie civile le requiert. L'adreſſe en peut auſſi être faite aux préſidiaux, ſi la compétence y a été jugée.

Les lettres obtenues par les roturiers, s'adreſſent aux bail-

baillis & ſénéchaux des lieux où il y a ſiége préſidial; & dans les provinces où il n'y a point de préſidial, l'adreſſe ſe fait aux juges reſſortiſſans nuement aux cours.

On ne peut préſenter les lettres d'abolition, rémiſſion, pardon, & pour eſter à droit, que l'accuſé ne ſoit actuellement en priſon, & il doit y demeurer pendant toute l'inſtruction, & juſqu'au jugement définitif; & la ſignification des lettres ne peut ſuſpendre les decrets ni l'inſtruction, jugement & exécution de la contumace, ſi l'accuſé n'eſt dans les priſons du juge auquel les lettres auront été adreſſées.

On doit préſenter les lettres dans les trois mois de leur date; mais comme l'accuſé eſt ordinairement abſent, & même ſouvent qu'il ignore qu'on ait obtenu pour lui des lettres, on en a accordé quelquefois de nouvelles après les trois mois expirés.

Les charges & informations avec les lettres, même les procédures faites depuis l'obtention des lettres, doivent être inceſſamment apportées au greffe des juges auxquels l'adreſſe des lettres eſt faite; & l'on ne peut procéder à l'entérinement, que toutes les charges & informations n'ayent été apportées & communiquées avec les lettres aux procureurs du roi, quelque diligence que les impétrans ayent faite pour les faire apporter, ſauf à décerner des exécutoires & autres peines contre les greffiers négligens.

Les lettres doivent être ſignifiées à la partie civile, pour donner ſes moyens d'oppoſition; & le procureur du roi & la partie civile peuvent, non-obſtant la préſentation des lettres de rémiſſion & pardon, informer par addition, & faire recoller & confronter les témoins.

Les demandeurs en lettres d'abolition, rémiſſion & pardon, ſont tenus de les préſenter à l'audience tête nue & à genoux ſans épée; & après qu'elles ont été lûes en leur préſence, ils doivent affirmer qu'ils ont donné charge d'obtenir ces lettres, qu'elles contiennent vérité, qu'ils veulent s'en ſervir: après quoi ils ſont renvoyés en priſon, & enſuite ſont interrogés par le rapporteur du procès.

De telle nature que ſoient les lettres de *grace*, ceux qui les ont impétrées doivent être interrogés ſur la ſellette, & l'interrogatoire rédigé par écrit par le greffier, & envoyé en cas d'appel avec le procès.

Si les lettres ſont obtenues pour des cas qui ne ſoient pas graciables, ou ſi elles ne ſont pas conformes aux charges, l'impétrant en eſt débouté; parce qu'on ſuppoſe que le roi a été ſurpris, ſon intention n'étant de faire *grace* qu'autant que le cas eſt graciable. *Voyez l'ordonn. de* 1670, *tit. xvj.* (*A*)

Graces expectatives, ſont des proviſions que le pape donne d'avance d'un bénéfice qui n'eſt pas encore vacant. Il y en a de générales, par leſquelles le pape veut qu'un tel ſoit pourvû du premier bénéfice qui vacquera; & il y en a de ſpéciales, par leſquelles le pape mande à l'ordinaire de conférer un certain bénéfice à un tel.

Cette maniere de conférer les bénéfices n'étoit point pratiquée par les premiers papes, & elle a toûjours été reprouvée en France, à l'exception de l'*expectative* des indultaires & de celle des gradués. *Voy.* Fevret, *tr. de l'abus*, *l. II. ch. vij.* & *ci-apr.* Gradués, Indultaires, Mandats apostoliques. (*A*)

Grace principale, (*Hiſt. mod.*) titre qu'on donnoit autrefois à l'évêque de Liége, qui eſt prince de l'Empire. La reine Marguerite dans *ſes mémoires* raconte qu'on le traitoit ainſi: mais depuis il a pris celui d'*alteſſe*. Il n'y a point aujourd'hui de baron dans la haute Allemagne, & ſur-tout en Autriche, qui ne ſe faſſe donner ce titre d'honneur. Les Anglois s'en ſervent à l'égard des évêques & des perſonnes de la premiere qualité après les princes. Comme on le donne en Allemagne aux princes qui ne ſont pas du premier rang, les ambaſſadeurs de France l'accorderent d'abord à l'évêque d'Oſnabruk, qui étoit ambaſſadeur du collége électoral à Munſter, mais enſuite ils le traiterent d'alteſſe. Ce titre de *grace principale* n'eſt plus maintenant d'uſage en notre langue. (*G*)

Grace, (*Gramm. Littérat. & Mitholog.*) dans les perſonnes, dans les ouvrages, ſignifie non-ſeulement *ce qui plaît*, mais *ce qui plaît avec attrait*. C'eſt pourquoi les anciens avoient imaginé que la déeſſe de la beauté ne devoit jamais paroître ſans les *graces*. La beauté ne déplaît jamais, mais elle peut être dépourvûe de ce charme ſecret qui invite à la regarder, qui attire, qui remplit l'ame d'un ſentiment doux. Les *graces* dans la figure, dans le maintien, dans l'action, dans les diſcours, dépendent de ce mérite qui attire. Une belle perſonne n'aura point de *graces* dans le viſage, ſi la bouche eſt fermée ſans ſourire, ſi les yeux ſont ſans douceur. Le ſérieux n'eſt jamais gracieux; il n'attire point; il approche trop du ſevere qui rebute.

Un homme bien-fait, dont le maintien eſt mal aſſûré ou gêné, la démarche précipitée ou peſante, les geſtes lourds, n'a point de *grace*, parce qu'il n'a rien de doux, de liant dans ſon extérieur.

La voix d'un orateur qui manquera d'inflexion & de douceur, ſera ſans *grace*.

Il en eſt de même dans tous les arts. La proportion, la beauté, peuvent n'être point gracieuſes. On ne peut dire que les pyramides d'Egypte ayent des *graces*. On ne pouvoit le dire du coloſſe de Rhodes, comme de la Vénus de Cnide. Tout ce qui eſt uniquement dans le genre fort & vigoureux, a un mérite qui n'eſt pas celui des *graces*. Ce ſeroit mal connoître Michel-Ange & le Caravage, que de leur attribuer les *graces* de l'Albane. Le ſixieme livre de l'Enéïde eſt ſublime: le quatrieme a plus de *grace*. Quelques odes galantes d'Horace reſpirent les *graces*, comme quelques-unes de ſes épîtres enſeignent la raiſon.

Il ſemble qu'en général le petit, le joli en tout genre, ſoit plus ſuſceptible de *graces* que le grand. On loueroit mal une oraiſon funebre, une tragédie, un ſermon, ſi on leur donnoit l'épithete de *gracieux*.

Ce n'eſt pas qu'il y ait un ſeul genre d'ouvrage qui puiſſe être bon en étant oppoſé aux *graces*. Car leur oppoſé eſt la rudeſſe, le ſauvage, la ſéchereſſe. L'Hercule Farnèſe ne devoit point avoir les *graces* de l'Apollon du Belvedere & de l'Antinoüs; mais il n'eſt ni ſec, ni rude, ni agreſte. L'incendie de Troye dans Virgile n'eſt point décrit avec les *graces* d'une élégie de Tibulle. Il plaît par des beautés fortes. Un ouvrage peut donc être ſans *graces*, ſans que cet ouvrage ait le moindre deſagrément. Le terrible, l'horrible, la deſcription, la peinture d'un monſtre, exigent qu'on s'éloigne de tout ce qui eſt gracieux: mais non pas qu'on affecte uniquement l'oppoſé. Car ſi un artiſte, en quelque genre que ce ſoit, n'exprime que des choſes affreuſes, s'il ne les adoucit pas par des contraſtes agréables, il rebutera.

La *grace* en peinture, en ſculpture, conſiſte dans la molleſſe des contours, dans une expreſſion douce; & la peinture a par-deſſus la ſculpture, la *grace* de l'union des parties, celle des figures qui s'animent l'une par l'autre, & qui ſe prêtent des agrémens par leurs attitudes & par leurs regards. *Voyez l'article ſuivant.*

Les *graces* de la diction, ſoit en éloquence, ſoit en poéſie, dépendent du choix des mots, de l'harmonie des phraſes, & encore plus de la délicateſſe des idées, & des deſcriptions riantes. L'abus des *graces* eſt l'afféterie, comme l'abus du ſublime eſt l'empoulé; toute perfection eſt près d'un défaut.

Avoir de la grace, s'entend de la choſe & de la perſonne. *Cet ajuſtement*, *cet ouvrage*, *cette femme*, *a de la grace*. La bonne *grace* appartient à la perſonne ſeulement. *Elle ſe préſente de bonne grace. Il a fait de bonne grace ce qu'on attendoit de lui. Avoir des graces*, dépend de l'action. *Cette femme a des graces dans ſon maintien*, *dans ce qu'elle dit*, *dans ce qu'elle fait*.

Obtenir ſa grace, c'eſt par métaphore obtenir ſon pardon: comme *faire grace* eſt *pardonner*. On fait *grace* d'une choſe, en s'emparant du reſte. *Les commis lui prirent tous ſes effets, & lui firent grace de ſon argent. Faire des graces*, *répandre des graces*, eſt le plus bel apanage de la ſouveraineté, c'eſt *faire du bien*: c'eſt plus que juſtice. *Avoir les bonnes graces de quelqu'un*, ne ſe dit que par rapport à un ſupérieur; *avoir les bonnes graces d'une dame*, c'eſt être ſon amant favoriſé. *Etre en grace*, ſe dit d'un courtiſan qui a été en diſgrace; on ne doit pas faire dépendre ſon bonheur de l'un, ni ſon malheur de l'autre. On appelle *bonnes graces*, ces demi-rideaux d'un lit qui ſont aux côtés du chevet. Les *graces*, en latin *charites*, terme qui ſignifie *aimables*.

Les *Graces*, divinités de l'antiquité, ſont une des belles allégories de la mythologie des Grecs. Comme cette mythologie varia toûjours tantôt par l'imagination des Poëtes, qui en furent les théologiens, tantôt par les uſages des peuples, le nombre, les noms, les attributs des *Graces* changerent ſouvent. Mais enfin on s'accorda à les fixer au nombre de trois, & à les nommer *Aglaé*, *Thalie*, *Euphroſine*, c'eſt-à-dire *brillant*,

fleur,

fleur, *gaieté*. Elles étoient toûjours auprès de Vénus. Nul voile ne devoit couvrir leurs charmes. Elles préſidoient aux bienfaits, à la concorde, aux réjoüiſſances, aux amours, à l'éloquence même; elles étoient l'emblème ſenſible de tout ce qui peut rendre la vie agréable. On les peignoit danſantes, & ſe tenant par la main; on n'entroit dans leurs temples que couronné de fleurs. Ceux qui ont inſulté à la mythologie fabuleuſe, devoient au-moins avoüer le mérite de ces fictions riantes, qui annoncent des vérités dont réſulteroit la félicité du genre humain. *Art. de M.* DE VOLTAIRE.

GRACE, (*Beaux arts.*) Le mot *grace* eſt d'un uſage très-fréquent dans les arts. Il ſemble cependant qu'on a toûjours attribué au ſens qu'il emporte avec lui quelque choſe d'indécis, de myſtérieux, & que par une convention générale on s'eſt contenté de ſentir à-peu-près ce qu'il veut dire ſans l'expliquer. Seroit-il vrai que la *grace* qui a tant de pouvoir ſur nous, naquît d'un principe inexplicable? & peut-on penſer que pour l'imiter dans les ouvrages des arts, il ſuffiſe d'un ſentiment aveugle & d'une certaine diſpoſition qu'on ne peut comprendre? non ſans doute. Je crois, pour me renfermer dans ce qui regarde l'art de peinture, que la *grace* des figures imitées comme celle des corps vivans, conſiſte principalement dans la parfaite ſtructure des membres, dans leur exacte proportion, & dans la juſteſſe de leurs emmanchemens. C'eſt dans les mouvemens & les attitudes d'un homme ou d'une femme qu'on diſtingue ſur-tout cette *grace* qui charme les yeux. Or ſi les membres ont la meſure qu'ils doivent avoir relativement à leur uſage, ſi rien ne nuit à leur développement, ſi enfin les charnieres & les jointures ſont tellement parfaites, que la volonté de ſe mouvoir ne trouve aucun obſtacle, & que les mouvemens doux & lians ſe faſſent ſucceſſivement dans l'ordre le plus précis: c'eſt alors que l'idée que nous exprimons par le mot *grace* ſera excitée. Et qu'on n'avance pas comme une objection raiſonnable, qu'une figure ſans être telle que je viens de la décrire, peut avoir une certaine *grace* particuliere; qu'on ne diſe pas qu'il y a de défauts auxquels certaines *graces* ſont attachées. Il ſeroit impoſſible, à ce que je crois, de prouver que cela doit être ainſi; & lorſqu'on eſſayeroit d'établir l'opinion que j'attaque, on démêleroit ſans doute dans l'examen des faits, des circonſtances étrangeres, des goûts particuliers, des uſages établis, des habitudes qui tiennent aux mœurs, enfin des préjugés ſur leſquels on fonde le ſentiment que j'attaque. Rien ne me paroît devoir contribuer davantage à la corruption des Arts & des Lettres, que d'établir qu'il y a des moyens de plaire & de réuſſir, indépendans des grands principes que la raiſon & la nature ont établis. On a peut-être auſſi grand tort de ſéparer, comme on le fait aujourd'hui, l'idée de la beauté de celle des *graces*, que de trop diſtinguer dans les Lettres un *bon* ouvrage d'avec un ouvrage de *goût*. Un peintre en peignant une figure de femme, croit lui avoir donné la *grace* qui lui convient, en la rendant plus longue d'une tête qu'elle ne doit l'être, c'eſt-à-dire en donnant neuf fois la longueur de la tête à ſa figure, au lieu de huit. Seroit-il poſſible qu'on arrivât par un ſecret ſi facile, à cet effet ſi puiſſant, à cette *grace* qu'on rencontre ſi rarement? non ſans doute. Mais il eſt plus aiſé de prendre ce moyen, que d'obſerver parfaitement la conſtruction intérieure des membres, la juſte poſition & le jeu des muſcles, le mouvement des jointures, & le balancement des corps. Il arrive quelquefois cependant que l'artiſte dont j'ai parlé, fait une illuſion paſſagere: mais il ne doit ce ſuccès qu'à un examen auſſi peu reflechi & auſſi aveugle que ſon travail. C'eſt ainſi qu'un ouvrage dont le plan n'eſt pas rempli, ou qui en manque, dans lequel la raiſon eſt ſouvent bleſſée, où la langue n'eſt pas reſpectée, uſurpe quelquefois le nom d'*ouvrage de goût*. Je laiſſe à juger s'il peut y avoir un *goût véritable* qui n'exige pas la plus juſte combinaiſon de l'eſprit & de la raiſon: peut-il auſſi y avoir de *véritable grace* qui n'ait pour principe la perfection des corps relative aux uſages auxquels ils ſont deſtinés? *Article de M.* WATELET.

GRACIABLE, adj. (*Juriſprud.*) ſe dit d'un cas ou délit pour lequel on peut obtenir des lettres de grace. *Voyez* GRACE. (*A*)

GRACIEUX, adj. (*Gramm.*) eſt un terme qui manquoit à notre langue, & qu'on doit à Ménage. Bouhours en avoüant que Ménage en eſt l'auteur, prétend qu'il en a fait auſſi l'emploi le plus juſte, en diſant: *pour moi de qui les vers n'ont rien de gracieux.* Le mot de Ménage n'en a pas moins réuſſi. Il veut dire plus qu'*agréable*; il indique l'envie de plaire: des manieres *gracieuſes*, un air *gracieux*. Boileau, dans *ſon ode ſur Namur*, ſemble l'avoir employé d'une façon impropre, pour ſignifier *moins fier*, *abaiſſé*, *modeſte:*

> *Et deſormais gracieux*
> *Allez à Liége, à Bruxelles*
> *Porter les humbles nouvelles*
> *De Namur pris à vos yeux.*

La plûpart des peuples du nord diſent, *notre gracieux ſouverain*; apparemment qu'ils entendent *bien-faiſant*. De *gracieux* on a fait *diſgracieux*, comme de *grace* on a formé *diſgrace*; des paroles *diſgracieuſes*, une avanture *diſgracieuſe*. On dit *diſgracié*, & on ne dit pas *gracié*. On commence à ſe ſervir du mot *gracieuſer*, qui ſignifie *recevoir*, *parler obligeamment*; mais ce mot n'eſt pas encore employé par les bons écrivains dans le ſtyle noble. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

GRACIEUX, (*Juriſprud.*) ce terme s'applique en matiere bénéficiale à une forme particuliere de proviſions qu'on appelle en forme gracieuſe, *in formâ gratioſâ*. Voyez *ci-devant* FORME *en matiere bénéficiale*. (*A*)

GRACIEUSE, (LA) *Géog.* île de l'Océan atlantique, l'une des Açores, ainſi nommée à cauſe de la beauté de ſa campagne, & de l'abondance de ſes fruits. Elle eſt à 7 lieues N. O. de Tercere. *Long.* 330. 30. *latit.* 39. 20. (*D. J.*)

GRADATION, ſ. f. (*Gramm.*) il ſe dit en général d'une diſpoſition où les choſes ſont conſidérées, comme s'élevant les unes au-deſſus des autres. Ce corps s'eſt formé par une *gradation* inſenſible.

GRADATION, *en termes de Logique*, ſignifie une argumentation qui conſiſte en pluſieurs propoſitions arrangées, de façon que l'attribut de la premiere ſoit le ſujet de la ſeconde, & que l'attribut de la ſeconde ſoit le ſujet de la troiſieme, & ainſi des autres, juſqu'à ce que le dernier attribut vienne à être affirmé du ſujet de la premiere, comme dans l'arbre de porphyre. L'homme eſt un animal: un animal eſt une choſe vivante; une choſe vivante eſt un corps, un corps eſt une ſubſtance, donc l'homme eſt une ſubſtance.

Un argument de cette eſpece eſt ſuſceptible d'une infinité d'erreurs qui peuvent naître de l'ambiguité des termes, dont un ſophiſte abuſe; comme dans celui-ci: Pierre eſt un homme, un homme eſt un animal, un animal eſt un genre, un genre eſt un des univerſaux, donc Pierre eſt un des univerſaux. *Chambers*.

GRADATION, (*Poéſie*) tableau gradué d'images & de ſentimens, qui enchériſſent les uns ſur les autres; c'eſt ainſi que l'on doit préſenter les paſſions, en peignant avec art leurs commencemens, leurs progrès, leur force, & leur étendue; je n'en citerai pour exemple que le fragment de Sapho ſur l'amour; il eſt ſi beau que trois grands poëtes, Catulle, Deſpréaux, & l'auteur anglois de l'hymne à Vénus, ſe ſont diſputé la gloire de le rendre de leur mieux, chacun dans leur langue. Me permettra-t-on d'inſérer ici les trois traductions en faveur de leur élégance, & pour la ſatisfaction d'un grand nombre de lecteurs qui ſeront bien-aiſes de les comparer & de les juger?

Ecoutons d'abord Catulle, il dit à Lesbie ſa maîtreſſe:

> *Ille mi par eſſe Deo videtur,*
> *Ille, ſi fas eſt ſuperare divos,*
> *Qui ſedens adverſùs identidem te*
> *Spectat, & audit*
> *Dulce ridentem; miſero quod omnes*
> *Eripit ſenſus mihi! nam ſimul te*
> *Lesbia aſpexi, nihil eſt ſuper me*
> *Quod loquar amens;*
> *Lingua ſed torpet, tenuis ſub artus*
> *Flamma dimanat, ſonitu ſuopte*
> *Tinniunt aures, geminâ teguntur*
> *Lumina nocte.*

Voici maintenant la traduction de Deſpréaux.

> *Heureux qui près de toi, pour toi ſeule ſoupire,*
> *Qui joüit du plaiſir de t'entendre parler,*
> *Qui te voit quelquefois doucement lui ſourire,*
> *Les Dieux dans leur bonheur peuvent-ils l'égaler?*

Je

Je ſens de veine en veine une ſubtile flamme,
Courir par tout mon corps ſitôt que je te vois;
Et dans les doux tranſports où s'égare mon ame,
Je ne ſaurois trouver de langue, ni de voix.
Un nuage confus ſe répand ſur ma vûe,
Je n'entends plus, je tombe en de douces langueurs;
Et pâle, ſans haleine, interdite, éperdue,
Un friſſon me ſaiſit, je tremble, je me meurs.

Enfin voici la traduction angloiſe.

Bleſt as th' immortal god is he
The jouth who fondly ſets by thee,
And hears, and ſees thee all the while,
Softly ſpeak, and ſweetly ſmile,
My bozom glowed, the ſubtle flame
Ran quick through all my vital frame,
O'er my dim eyes a darkneſs hung,
My ears with hollow murmurs rung.
In dewy damps my limbs were chill'd,
My blood with gentle horrors thrill'd,
My feeble pulze forgot to play,
I faint'd, ſunk, and dy'd away. (*D. J.*)

GRADATION, *en terme d'Architecture*, ſignifie la diſpoſition de pluſieurs parties rangées avec ſymmétrie & par degrés, de ſorte qu'elles forment une eſpece d'amphitéatre, & que celles de devant ne nuiſent point à celles de derriere.

Les Peintres ſe ſervent auſſi du terme de *gradation* pour marquer le changement inſenſible des couleurs, qui ſe fait en diminuant les teintes & les nuances. *Voyez* DÉGRADATION. *Chambers.*

GRADE, ſ. m. (*Juriſpr.*) ſe prend quelquefois pour *degré d'honneur* ou *dignité*.

Il s'entend auſſi des degrés que l'on obtient dans les univerſités; on dit *faire inſinuer ſes grades*, *jetter ſes grades ſur un bénéfice*.

Les *grades* obtenus *per ſaltum*, ſont ceux qui ont été obtenus précipitamment ſans avoir le tems d'étude néceſſaire, & ſans obſerver entre l'obtention de deux degrés les interſtices néceſſaires. *Voyez* DEGRÉ & GRADUÉS. (*A*)

GRADE, (*Juriſp. rom.*) L'empereur Juſtinien établit qu'il faudroit paſſer par cinq différens *grades*, avant que d'arriver à celui de docteur ès lois; il ordonna donc que dans la premiere année on expliquât aux écoliers les inſtitutes qui portoient ſon nom; & l'on appelloit ceux à qui l'on enſeignoit les principes de cette juriſprudence, *juſtinianæi*: dans la ſeconde année, on leur inteprétoit les édits perpetuels des préteurs; & ils étoient ſurnommés *edictales*: dans la troiſieme année, ils paſſoient à l'étude des déciſions de Papinien, dont ils prenoient le nom de *papinianiſtæ*: dans la quatrieme année, on leur faiſoit expliquer les endroits les plus difficiles des lois, & on les appelloit *lytæ*, du mot grec λύω, *ſolvo*, parce qu'ils étoient plus libres dans leurs travaux: dans la cinquieme année, on les honoroit du titre de *prolytæ*, ou gens affranchis des études de droit.

Cet établiſſement de Juſtinien ne fut pas de longue durée; toutes les Sciences déjà tombées de ſon tems, s'éteignirent avec l'empire romain, & les premieres étincelles de leur renaiſſance ne commencerent à paroître que dans les douzieme & treizieme ſiecle; il fallut en exciter l'étude par des honneurs & des *grades*, qui donnent encore des droits & des priviléges qu'on ne devroit accorder dans des ſiecles éclairés, qu'à ceux qui les méritent par leurs talens & leurs lumieres. (*D. J.*)

GRADIN, ſ. m. (*Architecture*) petite marche ou petit degré; on en pratique ſur la table d'un autel, d'un buffet; on donne le même nom aux bancs élevés les uns au-deſſus des autres, aux amphitéatres, & aux édifices publics.

GRADIN, (*Hydr.*) les *gradins* ſont des élévations ou degrés de plomb ou de pierre, pratiqués dans les buffets d'eau & caſcades, où l'eau en tombant forme des nappes. Quoique ces *gradins* ſuivent ordinairement une ligne droite, on en voit de circulaires. (*K*)

GRADINS DE GAZON, (*Jardinage*) ce ſont des marches ou eſcaliers formés par du gazon, dont on compoſe les amphithéatres, vertugadins, caſcades champêtres, & eſtrades qui ornent les jardins.

Ces *gradins* terminent à merveille le coup-d'œil d'une grande allée, & ſe placent fort bien dans les renfoncemens de charmille qu'on peut pratiquer dans la ſalle verte d'un boſquet. (*K*)

GRADINE, ſ. f. (*Sculpture*) inſtrument à l'uſage des Sculpteurs; c'eſt une eſpece de ciſeau à pluſieurs dents. *Voyez nos Planches*. Il y a des *gradines* de différentes longueurs, & même de différentes matieres, ſelon que l'ouvrage eſt ou en marbre, ou en pierre, ou en terre. Les dents de la *gradine* ont deux uſages; l'un d'abattre beaucoup plus de marbre dans le travail, que ſi elle étoit ſans dents; & l'autre, de tracer par l'intervalle qu'elles laiſſent entr'elles, certaines parties délicates: comme les poils de la barbe, les ſourcils, les cheveux, &c.

GRADISCA, (*Géog.*) les Allemands écrivent *Gradiſch*; petite, mais forte ville du comté de Gortz, ſur le Lizonzo, aux frontieres du Frioul, & ſujette à la maiſon d'Autriche, à 2 lieues de Gortz, à 4 d'Aquilée, à 22 N. E. de Veniſe. *Longit.* 31. 10. *latit.* 45. 52. (*D. J.*)

GRADISCA, *Gratiana*, (*Géogr.*) ville forte de Hongrie, dans la Croatie, priſe ſur les Turcs par les Impériaux en 1691. Elle eſt ſur la Save, aux frontieres de la Boſnie, à 8 lieues S. O. de Zagrab. *Lon.* 40. 10. *latit.* 45. 38. (*D. J.*)

GRADO, *Gradus*, (*Géog.*) petite ville d'Italie, ſituée dans une île de même nom, ſur la côte du Frioul, dans l'état de Veniſe, à 4 lieues S. d'Aquilée, 22 N. E. de Veniſe. Elle doit ſa fondation aux ravages d'Attila en 454. Elle a été preſque réduite en cendres en 1374, & elle ne s'eſt pas relevée de ce deſaſtre; ſon patriarchat eſt uni à l'évêché de Veniſe. *Long.* 31. 10. *latit.* 45. 52. (*D. J.*)

GRADUATION, ſ. f. (*Mathémat. prat. & Arts méch.*) on ſe ſert de ce mot pour marquer l'action de *graduer* ou de diviſer une grandeur quelconque en degrés. *Voyez* DEGRÉ & GRADUER.

GRADUATION, *bâtiment de ſaline*: ce bâtiment eſt placé dans une ſaline, & deſtiné à ſéparer par évaporation les eaux douces qui ſe trouvent mêlées avec les eaux ſalées; ou à faire par la ſeule action de l'air & des vents, ce qui ne s'opéroit que par le feu, d'où il réſulte une moindre conſommation de bois.

Le bâtiment de *graduation* de la ſaline de Rozieres en Lorraine, bâti en 1740 dans une île de la riviere de Meurthe, à 3120 piés de longueur, 24 de large, & 42 de haut. *Voyez à l'article* SALINE, la deſcription de ce bâtiment, & les raiſons de ſon utilité.

GRADUÉS, ſ. m. pl. (*Juriſprud.*) en général ſont ceux qui ont obtenu des degrés dans une univerſité, tels que le degré de maître-ès-Arts, celui de bachelier, de licentié, ou de docteur.

Les *gradués* joüiſſent de pluſieurs prérogatives.

Il faut être *gradué* pour être reçû dans la plûpart des offices de judicature, du-moins dans les cours ſouveraines & dans les bailliages & ſénéchauſſées.

Mais c'eſt ſur-tout en matiere bénéficiale que les priviléges des *gradués* ſont conſidérables, & qu'ils ſont ſuſceptibles d'un plus grand détail. On entend ordinairement par le terme de *gradués* dans cette matiere, ceux qui après avoir étudié dans une univerſité fameuſe du royaume, y ont obtenu des degrés & les ont fait ſignifier à des patrons ou collateurs, afin de pouvoir requérir les bénéfices dans les mois qui leur ſont affectés. *Voyez* UNIVERSITÉ FAMEUSE.

Les degrés obtenus dans des univerſités étrangeres, ne ſont pas conſidérés à l'effet d'obtenir des bénéfices; il faut néanmoins excepter l'univerſité d'Avignon, qui joüit à cet égard des mêmes priviléges que les univerſités du royaume.

On comprend auſſi quelquefois ſous le nom de *gradués*, tous ceux qui ont obtenu des degrés, quoiqu'ils ne les ayent pas fait ſignifier à des patrons ou collateurs.

Les *gradués* qui ont fait ſignifier leurs grades peuvent requérir & recevoir des bénéfices; ceux qui ne les ont pas fait ſignifier ne peuvent pas requérir, mais ſeulement recevoir certains bénéfices qui ne peuvent être poſſédés que par des *gradués*.

On diſtingue trois ſortes de *gradués*: ſavoir ceux qui ont été reçûs dans les formes preſcrites par les ſtatuts & reglemens autoriſés par les lois; les *gradués* de grace qui ont la capacité requiſe, mais qui ont été diſpenſés du tems d'étude & de quelques exercices ordinaires pour y parvenir; enfin, les *gradués* de privilége. On appelle ainſi ceux qui en Italie, & dans quelques autres pays catholiques, ont obtenu du pape ou de ſes légats & autres perſonnes qui prétendent en avoir le pou-

pouvoir, des lettres à l'effet d'être diſpenſés des examens & autres exercices.

Les degrés de grace de docteurs ou de licentiés ſuffiſent aux perſonnes que le Roi nomme aux archevêchés ou évêchés, lorſque les univerſités les ont donnés ſur des diſpenſes accordées ou autoriſées par le Roi; mais les univerſités n'ont pas le pouvoir d'en donner de leur autorité privée.

Les *gradués* de grace, tels que ſont ceux qui prennent des degrés en droit par bénéfice d'âge, & ceux qui obtiennent des degrés dans certaines univerſités où l'on a la facilité de les accorder, ſans exiger le tems d'étude néceſſaire, ne peuvent en vertu de leurs grades requérir des bénéfices.

Les *gradués* de privilége ne ſont point reconnus en France.

L'origine du droit des *gradués* ſur les bénéfices eſt fort ancienne: en effet, dès le xiij. ſiecle les papes conféroient les bénéfices aux *gradués*, ſuivant le rôle qui leur en étoit envoyé par les univerſités; mais les *gradués* n'avoient pas encore un droit certain aux bénéfices.

Les *gradués* étant fort négligés par les collateurs & par les patrons, il en fut fait de grandes plaintes au concile de Bâle, qui leur affecta la troiſieme partie des bénéfices, ce qui fut auſſi-tôt confirmé en France par la pragmatique-ſanction du roi Charles VII. & depuis par le concordat fait entre Léon X. & le roi François I.

Mais comme il n'étoit pas facile de partager tous les bénéfices du royaume en trois parties égales, le même concordat ordonna que l'année ſeroit diviſée en trois parties, & que les bénéfices qui vaqueroient par mort durant le tiers de l'année, ſeroient affectés aux *gradués*.

Ce tiers étant de quatre mois: on en a affecté deux aux *gradués* ſimples; ſavoir Avril & Octobre, qu'on nomme *mois de faveur*; & deux aux *gradués* nommés, qui ſont Janvier & Juillet, qu'on appelle *mois de rigueur*.

Tous *gradués* ſoit ſimples ou nommés, ſont ſujets à l'examen de l'ordinaire avant d'obtenir le *viſa*, & ce non-ſeulement pour les mœurs, mais auſſi pour la capacité.

On entend par *gradués* ſimples, ceux qui n'ont que les lettres de leurs degrés avec leurs atteſtations de tems d'étude; les *gradués* nommés ſont ceux qui ont en outre des lettres de nomination, par leſquelles l'univerſité en laquelle ils ſont *gradués*, les préſente aux collateurs & patrons eccléſiaſtiques pour être pourvûs des bénéfices qui viendront à vaquer dans les mois qui leur ſont affectés.

Il y a néanmoins une exception pour les bénéfices à charge d'ames, à l'égard deſquels il eſt permis au collateur par les derniers reglemens de gratifier le plus capable, quoique le bénéfice ait vaqué dans un mois de rigueur.

Tous collateurs & patrons eccléſiaſtiques, ſoit ſéculiers ou réguliers, ſont ſujets à l'expectative des *gradués*; les chanoines, chapitres, doyens, abbés, abbeſſes, évêques, archevêques, cardinaux.

Le pape même ſeroit ſujet au droit des *gradués*, s'il conféroit comme ordinaire de France; mais il n'y eſt pas ſujet quand il confere comme ordinaire des ordinaires, *jure devolutionis*.

Les bénéfices ſujets aux *gradués* ſont tous les bénéfices dont ils ſont capables, & qui vaquent par mort dans les mois qui leur ſont affectés, à l'exception des bénéfices conſiſtoriaux, des électifs-confirmatifs, & de ceux qui ſont à la nomination ou collation du Roi.

Ceux dont la nomination appartient alternativement au Roi & à un patron ou collateur eccléſiaſtique, ſont ſujets aux *gradués* dans le tour du patron ou collateur eccléſiaſtique.

Les dignités des égliſes cathédrales ſont exemptes de l'expectative des *gradués*, ſuivant l'édit de 1606; mais il n'a pas été enregiſtré au grand-conſeil, ni dans quelques parlemens.

Les bénéfices en patronage laïc, ceux qui exigent quelques qualités particulieres, comme de noble ou de muſicien; les bénéfices unis valablement, & ceux fondés depuis la date de la nomination des *gradués*, ne ſont pas non plus ſujets à leur droit, ni les chapelles deſſervies par commiſſion dans des châteaux & maiſons particulieres, ces chapelles n'étant pas des bénéfices.

L'affectation particuliere d'un certain nombre de bénéfices d'une égliſe faite à des *gradués* par le titre d'érection d'une égliſe, n'empêcheroit par les *gradués* de requérir les autres bénéfices dans les mois qui leur ſont affectés.

Les *gradués* ne peuvent pas requérir des bénéfices en Bretagne ni en Franche-Comté, dans les trois évêchés de Metz, Toul, & Verdun, ni dans le Rouſſillon.

Le concordat donne aux *gradués* le decret irritant, c'eſt-à-dire que toute diſpoſition qui ſeroit faite au préjudice de leur requiſition, ſeroit nulle de plein droit; mais ſi le collateur ordinaire avoit conféré à un *non-gradué* un bénéfice ſujet aux *gradués*, & qui auroit vaqué dans un des mois qui leur ſont affectés, la proviſion ne ſeroit pas nulle de plein droit; elle ſubſiſteroit, pourvû qu'aucun *gradué* ne vînt après requérir dans les ſix mois.

Suivant le concordat, les *gradués* doivent s'adreſſer dans les ſix mois de la vacance du bénéfice au collateur ordinaire & patron, pour requérir le bénéfice vacant; en cas de refus du collateur ou patron, ils doivent s'adreſſer au ſupérieur immédiat, en remontant de degré en degré juſqu'au pape; & ſi le collateur n'a point de ſupérieur eccléſiaſtique dans le royaume, les parlemens commettent le chancelier de Notre-Dame ou le grand archidiacre de la même égliſe, pour donner des proviſions. En Normandie, les *gradués* obtiennent des lettres de chancellerie adreſſées aux évêques ou à leurs grands-vicaires, qui leur ordonnent de conférer aux *gradués*, & les collateurs obéiſſent à cet ordre.

Lorſqu'un bénéfice ſujet aux *gradués* vient à vaquer, le *gradué* qui veut le requérir doit ſe tranſporter chez le collateur, lui demander le bénéfice; ſi le collateur le lui refuſe, il faut prendre acte du refus, le faire inſinuer, & ſe préſenter au ſupérieur immédiat, lui juſtifier de l'acte de refus, & de titres en vertu deſquels le *gradué* requiert, & en cas de nouveau refus, il faut faire la même choſe auprès du ſupérieur.

Le collateur ſupérieur ne peut pas conférer d'avance, mais ſeulement en cas de refus de la part du collateur ordinaire.

Le tems d'étude néceſſaire pour acquérir les degrés à l'effet de pouvoir requérir des bénéfices, eſt reglé par l'ordonnance de Louis XII. du mois de Mars 1498, & du mois de Juin 1510, auxquelles le concordat eſt auſſi conforme en ce point; ce tems eſt de dix ans pour les licentiés ou bacheliers formés en Théologie; ſept ans pour les docteurs ou licentiés en Droit canon, civil, ou en Medecine; pour les maîtres ou licentiés-ès-Arts cinq ans *à logicalibus incluſivè*, ou en autre plus haute & ſupérieure faculté; pour les bacheliers ſimples en Théologie ſix ans; pour les bacheliers en Droit canon ou civil, cinq ans, à-moins qu'ils ne fuſſent nobles *ex utroque parente*, & d'ancienne lignée; auquel cas il ſuffit qu'ils ayent étudié trois ans.

L'univerſité de Paris eſt dans l'uſage de recevoir maîtres-ès-Arts ceux qui ont fait leur cours dans les univerſités de Reims & de Caën, & qui ont étudié un an dans l'univerſité de Paris.

Le certificat de tems d'étude doit être ſigné du profeſſeur, & viſé du principal où l'on a étudié.

Les lettres de degré doivent auſſi être délivrées par les univerſités où l'on a étudié.

Pour obtenir des bénéfices en vertu de ſes grades, il faut notifier aux collateurs ou patrons ſes degrés, ſes lettres de nomination, ſi on en a, & le certificat de tems d'étude.

Cette notification doit être faite en préſence de deux notaires apoſtoliques, ou d'un notaire apoſtolique & de deux témoins qui ſignent la minute de la notification; en cas de refus du notaire apoſtolique, il faut lui demander acte de ſon refus; s'il ne veut pas le donner, il faut s'adreſſer au juge royal, pour en obtenir une ordonnance qui autoriſe un autre officier à inſtrumenter au lieu & place du notaire apoſtolique.

Les mêmes formalités doivent être obſervées dans la notification que les *gradués* ſont obligés de réitérer tous les ans dans le tems de carême, de leurs noms & ſurnoms aux collateurs ou patrons eccléſiaſtiques.

Le concordat veut que ces notifications ſoient faites à la perſonne du collateur ou à ſon domicile; cependant il y a des diocèſes où ces actes ſe ſignifient à l'évêque, en parlant à ſon ſecrétaire: le greffier du chapitre, ou la premiere dignité dans les lieux où cet uſage eſt établi, reçoivent auſſi les actes de notification comme feroit le chapitre même.

A l'é-

A l'égard de la rémotion qui ſe fait tous les ans en l'abſence des collateurs, elle peut être faite à leurs vicaires, & au défaut des vicaires au greffe des inſinuations.

Le *gradué* qui a fait notifier ou inſinuer ſes degrés au collateur avant la vacance du bénéfice, eſt préféré à celui qui n'a notifié les ſiens que dans le tems de la vacance; mais celui-ci l'emporte ſur un pourvû *per obitum*, poſtérieurement à la requiſition.

Quand la nomination du *gradué* n'eſt adreſſée qu'au patron, il ſuffit de la notifier au patron; mais ſi elle eſt auſſi adreſſée au collateur, il faut la notifier à l'un & à l'autre.

Un *gradué* qui omet en un carême de réiterer la notification de ſes noms & ſurnoms, n'eſt pas pour toûjours déchu de ſon droit, mais ſeulement pour cette année.

Quand un bénéfice vaque dans un des deux mois de faveur, le collateur ou patron n'eſt pas obligé de le conférer au plus ancien *gradué* ni au plus qualifié; il peut choiſir entre tous les *gradués* ſoit ſimples ou nommés qui ont requis, celui qu'il juge à-propos.

Ainſi les *gradués* nommés peuvent requérir les bénéfices qui vaquent dans les mois de faveur; mais les *gradués* ſimples ne peuvent pas requérir ceux qui vaquent dans les mois de faveur.

Dans les mois de rigueur le collateur ou patron eſt obligé de conférer aux *gradués* nommés, eu égard à l'ancienneté & à la prérogative de leurs grades.

L'ancienneté ſe détermine par la date des lettres de nomination.

Entre pluſieurs *gradués* nommés, qui ſont également anciens, on préfere le plus qualifié: ainſi les docteurs, licentiés, ou bacheliers formés en Théologie, ſont préférés aux docteurs en Droit civil, en Droit canon, ou en Medecine; les bacheliers en Droit canon ou en Droit civil, aux maîtres-ès-Arts; les docteurs en Droit canon, aux docteurs en Droit civil, & aux docteurs en Medecine; les bacheliers en Droit canon, aux bacheliers en Droit civil: mais cela n'a lieu qu'en concurrence de date.

On ne peut tirer aucune préférence de ce qu'un *gradué* a été nommé par une univerſité plus fameuſe qu'une autre, pourvû que celle-ci ſoit auſſi du nombre des univerſités fameuſes.

Si pluſieurs *gradués* ont des lettres de nomination du même jour, on préfere celui qui a obtenu le premier ſes degrés.

Lorſque toutes choſes ſe trouvent égales, le collateur ou patron a la liberté de nommer celui qu'il juge à-propos.

Les *gradués* nommés ſont obligés d'exprimer dans leurs lettres les bénéfices dont ils ſont pourvûs, & la véritable valeur de ces bénéfices, année commune.

Les *gradués* doivent auſſi faire mention des penſions qu'ils ſe ſont reſervées en réſignant.

Ce n'eſt pas aſſez pour requérir un bénéfice en vertu de ſes grades, d'avoir fait inſinuer dûement ſes degrés, il faut auſſi avoir l'âge & les autres qualités requiſes pour le bénéfice, ſoit par la loi, ſoit par la fondation.

Il faut auſſi être françois, ou du moins être naturaliſé; mais il ſuffit que ces lettres ſoient enregiſtrées avant le jugement du procès.

Pour requérir des bénéfices en vertu de ſes grades, il faut être du-moins tonſuré.

Il faut auſſi être né d'un mariage légitime.

Il eſt pareillement néceſſaire d'être capable des effets civils.

Un *gradué* qui eſt *in reatu*, ne peut requérir de bénéfice.

Pour qu'un *gradué* ſoit cenſé rempli, il faut qu'il ait du-moins quatre cents livres de revenu en bénéfices obtenus en vertu de ſes grades, ou ſix cents livres en bénéfices obtenus autrement qu'en vertu de ſes grades, ſi c'eſt un eccléſiaſtique ſéculier; car s'il eſt régulier, le plus petit bénéfice ſuffit pour qu'il ſoit cenſé rempli; le tout à-moins que les *gradués* ne prouvent qu'ils ont été évincés de ces bénéfices par jugement contradictoire donné ſans fraude ni colluſion.

Lorſqu'il s'agit de déterminer s'il y a replétion, on conſidere la valeur des bénéfices du *gradué*, eu égard au tems qu'ils lui ſont advenus.

Les rétributions & même les diſtributions journalieres & les obits de fondation, ſont comptés dans le revenu pour la replétion.

La ſomme de quatre cents ou de ſix cents livres néceſſaire pour remplir le *gradué*, s'entend, toute déduction faite, des charges ordinaires, telles que les décimes, mais non pas des charges extraordinaires & caſuelles, au nombre deſquelles on met le don gratuit.

Les *gradués* ne ſont pas remplis par des penſions qui ne ſont pas cléricales; mais celles qui leur tiennent lieu de la dotation d'un titre eccléſiaſtique, les rempliſſent comme des bénéfices. Il en eſt de même des autres penſions cléricales aſſignées ſur les fruits d'un bénéfice, pour être payées par le titulaire pendant la vie du penſionnaire.

Un *gradué* ſéculier ne peut pas requérir un bénéfice régulier, & *vice versâ*.

Les *gradués* réguliers ne peuvent requérir en vertu de leurs grades des bénéfices d'un autre ordre, même avec diſpenſe du pape; & celui qui a déjà un bénéfice autrement qu'en vertu de ſes grades, ne peut pas non plus en requérir un autre, quand même il auroit une diſpenſe *ad duo*, parce que le pape ne peut donner d'extenſion au concordat.

Les bénéfices que peuvent requérir les *gradués*, ſont ceux qui vaquent par mort; ils ne peuvent pas exercer leur droit ſur ceux dont le défunt a permuté, ou dont il a donné ſa démiſſion pure & ſimple, lorſqu'il y a deux jours francs avant le décès de celui qui a réſigné ou permuté.

Pour poſſeder une cure dans une ville murée, il faut être *gradué*; la diſpenſe de degrés qui ſeroit donnée par le pape, ne ſeroit pas admiſe.

Au reſte, il ſuffit d'être *gradué* avant la priſe de poſſeſſion d'une telle cure.

Il y a encore d'autres bénéfices pour leſquels il faut être *gradué*. 1°. Les prébendes théologales ne peuvent être conférées qu'à des docteurs en Théologie, ou à des bacheliers formés. 2°. Pour poſſeder une dignité dans une cathédrale, ou la premiere dignité d'une collégiale, il faut être au-moins bachelier en Théologie ou en Droit canon. Pour être archevêque ou évêque, il faut être docteur en Théologie, ou docteur en Droit, ou au-moins licencié; mais les princes du ſang & les religieux mendians ſont diſpenſés d'être *gradués*.

Les régens ſeptenaires de l'univerſité de Paris, c'eſt-à-dire qui ont profeſſé quelque ſcience pendant ſept ans, même la Grammaire, pourvû que ce ſoit en un collége célebre, & ceux qui ont été principaux d'un collége de même qualité auſſi pendant ſept années entieres & ſans interruption, ſont préférés dans les mois de rigueur à tous les *gradués*, nommés, excepté aux docteurs en Théologie.

Les profeſſeurs, pour joüir de ce privilége de ſeptenaires, doivent avoir leur *quinquennium*.

En concurrence de pluſieurs profeſſeurs en diverſes facultés, on adjuge le bénéfice à celui d'entre eux qui eſt le plus ancien *gradué*.

Quand le régent ſeptenaire concourt avec un docteur en Théologie auſſi ancien que lui, ces deux *gradués* étant égaux en toutes choſes, le collateur peut gratifier celui qu'il juge à propos.

Le ſeptenaire de Paris eſt préféré aux *gradués* des autres univerſités, même pour les bénéfices des autres diocèſes.

Les régens ſeptenaires des univerſités de Caën, & de Reims ont auſſi le même privilége que ceux de Paris.

Le tems que les *gradués* ont pour requérir, eſt de ſix mois.

Le pape peut prévenir les *gradués*, mais il faut que ce ſoit avant leur requiſition; & pour empêcher la prevention du pape, il n'eſt pas néceſſaire que le *gradué* ait obtenu des proviſions du collateur ordinaire; il ſuffit pour lier les mains au pape, qu'il ait fait ſa requiſition, & ſi le collateur ou patron la refuſe, qu'il en prenne un acte de refus.

La requiſition faite par un *gradué* dont le degré ſeroit nul, met à couvert le droit de tous les autres *gradués*, quoiqu'ils n'ayent requis qu'après les proviſions données par le pape.

Quoiqu'un *gradué* nommé ait obtenu des proviſions, il eſt évincé de plein droit par un *gradué* nommé plus ancien que lui, qui ſe préſente dans les ſix mois qu'ils ont pour faire leurs requiſitions.

Les chapitres peuvent *ſede vacante* conférer aux *gradués* ſimples & nommés.

Il n'eſt pas libre aux collateurs ou patrons dans les mois de faveur, de gratifier des *gradués* qui n'ont pas fait inſinuer leurs grades.

Les *gradués* ne peuvent pas tranſmettre leurs droits à d'au-

à d'autres *gradués*, ſi ce n'eſt après avoir obtenu des proviſions.

A l'égard du droit de conférer les bénéfices affectés aux *gradués*, quand il eſt dévolu au ſupérieur faute par l'inférieur d'avoir conféré dans ſix mois, le ſupérieur peut conférer de la même façon qu'auroit fait l'inférieur, & conſéquemment gratifier un des contendans, ſuppoſé que l'inférieur eût le droit de le faire, ſoit que le bénéfice eût vaqué dans un mois de faveur, ou que toutes choſes fuſſent égales entre les contendans; autre choſe ſeroit ſi le droit étoit dévolu au ſupérieur, pour avoir par l'inférieur conféré à un clerc non *gradué*; car dans ce cas le collateur a perdu le droit de gratifier pour avoir contrevenu au concordat.

Un *gradué* qui ſe marie ou qui s'eſt fiancé, perd ſon droit de nomination.

Il y auroit encore bien d'autres choſes à obſerver par rapport aux *gradués*, mais qui nous jetteroient dans une trop longue diſcuſſion; ceux qui voudront approfondir cette matiere, peuvent conſulter *les ordonnances de Louis XII.* du mois de Mars 1498, & Juin 1510; *le concordat*, *l'édit de* 1606, *le traité des matieres bénéficiales* de Fuet, *celui* de Drapier.

Il ne nous reſte plus qu'à expliquer dans les ſubdiviſions ſuivantes les différentes qualifications que l'on donne aux *gradués*. (*A*)

GRADUÉ ANCIEN, ou plûtôt comme on dit, l'*ancien gradué*, ou le plus *ancien gradué*, n'eſt pas celui qui a le premier obtenu ſes grades; on entend ordinairement par-là celui d'entre pluſieurs *gradués* nommés dont les lettres de nomination ſont antérieures aux lettres des autres *gradués*. Il arrive néanmoins auſſi qu'entre pluſieurs *gradués* nommés dont les lettres ſont de même date, & toutes choſes étant égales entr'eux, on préfere celui qui eſt le plus ancien par ſes grades. (*A*)

GRADUÉ ÈS ARTS, eſt celui qui a obtenu des lettres de maître dans la faculté des Arts. *Voyez* MAITRE-ÈS-ARTS. (*A*)

GRADUÉ EN DROIT CANON, eſt celui qui a obtenu des degrés dans une faculté de Droit en Droit canon ſeulement. (*A*).

GRADUÉ EN DROIT CIVIL, eſt celui qui a obtenu des degrés en droit civil ſeulement: ce qui ne ſe pratique plus qu'à l'égard des étrangers. *Voyez ce qui a été dit ci-dev. au* mot DOCTEUR EN DROIT. (*A*)

GRADUÉ EN DROIT CIVIL ET CANONIQUE, ou *in utroque jure*, eſt celui qui a obtenu ſes degrés dans l'une & l'autre faculté. (*A*)

GRAUDÉ DE FAVEUR: on donne quelquefois ce nom aux *gradués* ſimples. *Voyez* GRADUÉ SIMPLE. (*A*)

GRADUÉ DANS LES FORMES, eſt celui qui pour obtenir ſes degrés, a rempli le tems d'étude & les autres formes néceſſaires, ſuivant les réglemens obſervés dans le royaume. *Voyez* GRADUÉ DE GRACE *&* GRADUÉ DE PRIVILEGE. (*A*)

GRADUÉS DE GRACE, ſont ceux qui obtiennent des degrés en droit par bénéfice d'âge, & ceux qui obtiennent des degrés dans certaines univerſités où l'on a la facilité de les accorder ſans exiger le tems d'étude néceſſaire. Ces ſortes de *gradués* ne peuvent en vertu de leurs grades réquerir des bénéfices. (*A*)

GRADUÉ EN MEDECINE, eſt celui qui a obtenu des degrés dans une faculté de Medecine. Les *gradués* en Droit ſont préférées aux *gradués* en Medecine. (*A*)

GRADUÉ NOMMÉ, eſt celui qui a obtenu des lettres de nomination de l'univerſité où il a pris ſes degrés, par leſquelles l'univerſité le préſente aux collateurs & patrons eccléſiaſtiques pour être pourvû des bénéfices qui viendront à vaquer dans les mois qui ſont affectés aux *gradués*. (*A*)

GRADUÉS DE PRIVILÉGE, ſont ceux qui en Italie & dans quelques autres pays catholiques ont obtenu du pape ou de ſes légats & autres perſonnes qui prétendent en avoir le pouvoir, des lettres à l'effet d'être diſpenſés des examens & autres exercices. Ces ſortes de *gradués* ne ſont point reconnus dans le royaume, à l'effet de requérir des bénéfices. (*A*)

GRAUDÉ QUALIFIÉ, eſt celui qui a les qualités requiſes pour poſſéder un bénéfice. Entre pluſieurs *gradués*, le plus qualifié eſt celui qui a le grade le plus élevé, ou en parité de grades, qui a d'ailleurs quelqu'autre qualité qui doit le faire préférer, comme s'il eſt noble. (*A*)

GRADUÉ REMPLI, eſt celui qui poſſede du-moins 400. liv. de revenu en bénéfices obtenus en vertu de ſes grades, ou 600. liv. en bénéfices obtenus autrement qu'en vertu de ſes grades, ſi c'eſt un eccléſiaſtique ſéculier; car ſi c'eſt un régulier, le plus petit bénéfice ſuffit pour le remplir. *Voyez ce qui en eſt dit ci-devant* au mot GRADUÉ, *& ci-après* REPLETION. (*A*)

GRADUÉ RÉGULIER, eſt un religieux ou chanoine régulier qui a obtenu des degrés dans une univerſité: ſur quoi il faut obſerver qu'il n'y a que certains ordres qui ſoient admis à prendre des degrés. (*A*)

GRADUÉ DE RIGUEUR, *voyez* GRADUÉ NOMMÉ.

GRADUÉ *per ſaltum*, eſt celui qui a obtenu ſes degrés ſans obſerver le tems d'étude & les interſtices néceſſaires entre l'obtenſion des différens-degrés. Les grades ainſi obtenus *per ſaltum* ne ſervent pas en France pour requérir des bénéfices. *Voyez* GRADUÉ DE GRACE. (*A*)

GRADUÉ SÉCULIER, eſt un eccléſiaſtique ſéculier qui a obtenu des grades. *Gradué ſéculier* eſt oppoſé à *gradué régulier*; on confond quelquefois *gradué* laïc avec *gradué ſéculier*. *Voyez* GRADUÉ RÉGULIER. (*A*)

GRADUÉ SEPTENAIRE: on donne quelquefois improprement ce titre de *gradué* à celui qui a profeſſé pendant ſept ans dans un collége de plein exercice, ou qui a fait pendant ſept ans la fonction de *principal*. Ces deux fonctions équivalent l'une & l'autre à un grade. Le ſeptenaire eſt même préféré à tous les *gradués*, excepté aux docteurs en Théologie. (*A*)

GRADUÉ SIMPLE, eſt celui qui n'a que les lettres de ſes degrés avec une atteſtation du tems d'étude; à la différence des *gradués* nommés, qui ont en outre des lettres de nomination ſur un collateur ou patron. Les *gradués* ſimples ne peuvent requérir que les bénéfices qui vaquent au mois de faveur. *Voyez ci-devant* au mot GRADUÉ. (*A*)

GRADUÉ EN THEOLOGIE, eſt celui qui a obtenu quelque degré dans la faculté de Théologie, comme de bachelier, licencié, ou docteur. Ces *gradués* ſont préférés à tous les autres en partie de degré. (*A*)

GRADUÉ *in utroque*, voyez *ci-devant* GRADUÉ EN DROIT CIVIL ET CANON. (*A*)

GRADUEL, ſ. m. (*Hiſt. eccléſiaſt. & Liturgie*) on appelloit autrefois *graduel* & un livre d'égliſe, & les prieres qu'il contenoit, & qui ſe chantoient après l'épître.

Après la lecture de l'épitre, le chantre montoit ſur l'ambon avec ſon livre nommé *graduel* ou *antiphonier*, & chantoit le *répons*, que nous nommons *graduel*, à cauſe des degrés de l'ambon: & *répons*, à cauſe que le chœur répond au chantre. *Voyez* AMBON.

Aujourd'hui on ne donne plus le nom de *graduel* qu'à certain verſet qu'on chante après l'épître, & qu'on chantoit autrefois ſur les degrés de l'autel; ou ſelon Ugotio, en montant de note en note; ou bien ſelon Macri, pendant que le diacre montoit au pupitre, qui étoit élevé ſur pluſieurs degrés pour chanter l'évangile.

On appelle auſſi *graduels* les quinze pſeaumes que les Hébreux chantoient ſur les quinze degrés du temple. D'autres croyent que ce nom vient de ce qu'on élevoit ſa voix par degrés en montant de ton. *Voyez* PSEAUME.

Le cardinal Bona, dans ſon *traité de la divine pſalmodie*, dit que les quinze pſeaumes *graduels* nous font reſſouvenir qu'on n'arrive à la perfection que par degrés. Ils marque enſuite les quinze degrés de vertu qui correſpondent aux quinze pſeaumes *graduels*. Il y en a cinq pour les commençans, cinq pour ceux qui ſont plus avancés, & cinq pour les parfaits. *Dictionnaire de Trévoux & Chambers*. (*G*)

GRADUER, v. act. (*Mathém. prat. & Arts méch.*) c'eſt diviſer en degrés un inſtrument de Mathématique, de Phyſique, *&c*. Ce mot *degré* ſignifie dans ces inſtrumens des *parties égales* ou *inégales*, mais plus ordinairement *égales*, qui ſont marquées ou ſéparées par de petites lignes; comme les degrés d'un quart de cercle, les degrés d'un thermometre, les degrés d'une échelle quelconque; lorſqu'il eſt queſtion d'inſtrument de Mathématique, on ſe ſert plus du mot *diviſer* que du mot *graduer*; ainſi on dit: *ce quart de cercle eſt mal diviſé: la diviſion n'en eſt pas exacte*. (*O*)

GRADUS, (*Géog. marit. anc.*) les Romains donnoient le nom de *gradus* aux ports qui étoient à l'embouchure des fleuves, & où il y avoit des eſcaliers par leſquels on pouvoit deſcendre du môle dans les vaiſſeaux. C'eſt par cette raiſon qu'on appelle aujourd'hui *échelles du levant* les ports conſidérables de l'Aſie qui ſont ſur la Méditerranée. Le mot de *gras* dont on ſe ſert pour exprimer les embouchures du Rhone, eſt encore un veſtige de ce nom. Semblablement les Eſpagnols donnent le nom de *crao* à ces ſortes de deſcentes, comme par exemple, à celle qui eſt à Valence, anciennement appellée *gradus valentinus*. Enfin le nom de *grau* que l'on donne ſur la côte de Languedoc, à l'embouchure d'une riviere, vient de la même origine. (*D. J.*)

GRAEEN, (*Géog.*) ville de l'Indouſtan, au royaume de Viſapour, ſur la riviere de Coutour, entre la ville de Viſapour & le port de Dabul. *Long.* 92. 25. *lat.* 18. 36. (*D. J.*)

GRAGE, ſ. f. (*Arts méchan.*) eſpece de rape de cuivre, dont nos inſulaires ſe ſervent pour mettre leur manioc en farine: la *grage* eſt compoſée d'une planche de trois piés & demi de long, & d'un pié de large; on attache ſur le milieu une piece de cuivre de quinze à dix-huit pouces de long, ſur dix à douze de large, non pas de toute la largeur du cuivre, mais en lui faiſant faire un ceintre tel que celui de nos rapes à ſucre. Le negre qui *grage*, applique un bout de l'inſtrument dans une auge ou canot, & s'appuyant l'eſtomac ſur l'autre bout, il rape les racines de manioc, & en fait une farine ſemblable à une groſſe ſciûre de bois humide. (*D. J.*)

GRAILLE, *voyez* CORNEILLE.

* GRAIN, (*Gramm.*) il s'eſt dit d'abord des petits corps ou fruits que les arbres & les plantes produiſent; qui leur ſervent de ſemences, ou qui les contiennent. Ainſi on dit un *grain de raiſin*, un *grain de blé*, *d'orge*, *d'avoine*, *de ſeigle*. On a étendu cette dénomination à d'autres petits corps, à des fragmens, à des configurations; & on a dit un *grain d'or* pour une *petite portion d'or*: la molécule differe du *grain*, en ce qu'elle eſt plus petite; il faut pluſieurs molécules réunies pour faire un *grain*. On a dit le *grain* de l'acier, pour ces inégalités qui offrent à la fracture d'un morceau d'acier l'image d'une cryſtalliſation réguliere, ſur-tout ſi le refroidiſſement n'a pas été ſubit; car le refroidiſſement précipité gâte cette apparence, de même que l'évaporation hâtée altere la régularité des cryſtaux: un *grain* de chapelet, pour un petit corps rond de verre, d'ivoire, de bois, ou d'autre matiere, percé de part en part d'un trou qui ſert à l'enfiler avec un certain nombre d'autres, à l'aide deſquels celui qui s'en ſert fait le compte exact des *pater* & des *ave* qu'il récite: les *grains*, pour la collection générale des fromentacés qui ſervent à la nourriture de l'homme & des animaux; les gros *grains* ſont ceux qui ſervent à la nourriture de l'homme; les menus, ceux qui ſervent à la nourriture des animaux: un *grain* de métal, pour un petit globule rond de métal qu'on obtient dans la réduction d'une petite portion de mine ou de chaux métallique, & qu'on trouve à la pointe d'une des matieres qui ont ſervi de flux ou de fondant: un *grain* de vérole, pour une puſtule conſidérée ſéparément; il ſe dit & de la puſtule & de la tache qu'elle laiſſe communément. *Grain* a encore d'autres acceptions; c'eſt un poids, une monnoie, *&c. Voyez les articles ſuivans*, mais ſur-tout l'*article* GRAINS (*Economie politiq.*), où ce terme eſt conſidéré ſelon ſon objet le plus important.

GRAINS, (*Economie polit.*) Les principaux objets du Commerce en France, ſont les *grains*, les vins & eaux-de-vie, le ſel, les chanvres & les lins, les laines, & les autres produits que fourniſſent les beſtiaux: les manufactures des toiles & des étoffes communes peuvent augmenter beaucoup la valeur des chanvres, des lins, & des laines, & procurer la ſubſiſtance à beaucoup d'hommes qui ſeroient occupés à des travaux ſi avantageux. Mais on apperçoit aujourd'hui que la production & le commerce de la plûpart de ces denrées ſont preſque anéantis en France. Depuis long-tems les manufactures de luxe ont ſéduit la nation; nous n'avons ni la ſoie ni les laines convenables pour fabriquer les belles étoffes & les draps fins; nous nous ſommes livrés à une induſtrie qui nous étoit étrangere; & on y a employé une multitude d'hommes, dans le tems que le royaume ſe dépeuploit & que les campagnes devenoient deſertes. On a fait baiſſer le prix de nos blés, afin que la fabrication & la main-d'œuvre fuſſent moins cheres que chez l'étranger: les hommes & les richeſſes ſe ſont accumulés dans les villes; l'Agriculture, la plus féconde & la plus noble partie de notre commerce, la ſource des revenus du royaume, n'a pas été enviſagée comme le fond primitif de nos richeſſes; elle n'a paru intéreſſer que le fermier & le payſan: on a borné leurs travaux à la ſubſiſtance de la nation, qui par l'achat des denrées paye les dépenſes de la culture; & on a crû que c'étoit un commerce ou un trafic établi ſur l'induſtrie, qui devoit apporter l'or & l'argent dans le royaume. On a défendu de planter des vignes; on a recommandé la culture des mûriers; on a arrêté le débit des productions de l'Agriculture & diminué le revenu des terres, pour favoriſer des manufactures préjudiciables à notre própre commerce.

La France peut produire abondamment toutes les matieres de premier beſoin; elle ne peut acheter de l'étranger que des marchandiſes de luxe: le trafic mutuel entre les nations eſt néceſſaire pour entretenir le Commerce. Mais nous nous ſommes principalement attachés à la fabrication & au commerce des denrées que nous pouvions tirer de l'étranger; & par un commerce de concurrence trop recherché, nous avons voulu nuire à nos voiſins, & les priver du profit qu'ils retiréroient de nous par la vente de leurs marchandiſes.

Par cette politique nous avons éteint entre eux & nous un commerce réciproque qui étoit pleinement à notre avantage; ils ont interdit chez eux l'entrée de nos denrées, & nous achetons d'eux par contrebande & fort cher les matieres que nous employons dans nos manufactures. Pour gagner quelques millions à fabriquer & à vendre de belles étoffes, nous avons perdu des milliards ſur le produit de nos terres; & la nation parée de tiſſus d'or & d'argent, a crû joüir d'un commerce floriſſant.

Ces manufactures nous ont plongés dans un luxe deſordonné qui s'eſt un peu étendu parmi les autres nations, & qui a excité leur émulation: nous les avons peut-être ſurpaſſées par notre induſtrie; mais cet avantage a été principalement ſoûtenu par notre propre conſommation.

La conſommation qui ſe fait par les ſujets eſt la ſource des revenus du ſouverain; & la vente du ſuperflu à l'étranger augmente les richeſſes des ſujets. La proſpérité de l'état dépend du concours de ces deux avantages: mais la conſommation entretenue par le luxe eſt trop bornée; elle ne peut ſe ſoûtenir que par l'opulence; les hommes peu favoriſés de la fortune ne peuvent s'y livrer qu'à leur préjudice & au deſavantage de l'état.

Le miniſtere plus éclairé ſait que la conſommation qui peut procurer de grands revenus au ſouverain, & qui fait le bonheur de ſes ſujets, eſt cette conſommation générale qui ſatisfait aux beſoins de la vie. Il n'y a que l'indigence qui puiſſe nous réduire à boire de l'eau, à manger de mauvais pain, & à nous couvrir de haillons; tous les hommes tendent par leurs travaux à ſe procurer de bons alimens & de bons vêtemens: on ne peut trop favoriſer leurs efforts; car ce ſont les revenus du royaume, les gains & les dépenſes du peuple qui ſont la richeſſe du ſouverain.

Le détail dans lequel nous allons entrer ſur les revenus que peuvent procurer d'abondantes récoltes de *grains*, & ſur la liberté dans le commerce de cette denrée, prouvera ſuffiſamment combien la production des matieres de premier beſoin, leur débit & leur conſommation intéreſſent tous les différens états du royaume, & fera juger de ce que l'on doit aujourd'hui attendre des vûes du gouvernement ſur le rétabliſſement de l'Agriculture.

Nous avons déjà examiné l'état de l'Agriculture en France, les deux ſortes de culture qui y ſont en uſage, la grande culture ou celle qui ſe fait avec les chevaux, & la petite culture ou celle qui ſe fait avec les bœufs, la différence des produits que donnent ces deux ſortes de culture, les cauſes de la dégradation de notre agriculture, & les moyens de la rétablir. *Voyez* FERMIERS, (*Economie politiq.*)

Nous avons vû que l'on cultive environ 36 millions d'arpens de terre, & que nos récoltes nous donnent, année commune, à-peu-près 45 millions de ſeptiers de blé; ſavoir 11 millions produits par la grande culture,

& 34 millions par la petite culture (*a*). Nous allons examiner le revenu que 45 millions de ſeptiers de blé peuvent procurer au Roi, conformément aux deux ſortes de culture qui les produiſent : nous examinerons auſſi ce qu'on en retire pour la dixme, pour le loyer des terres, & pour le gain du cultivateur; nous comparerons enſuite ces revenus avec ceux que produiroit le rétabliſſement parfait de notre agriculture, l'exportation étant permiſe; car ſans cette condition, nos récoltes qui ne ſont deſtinées qu'à la conſommation du royaume, ne peuvent pas augmenter, parce que ſi elles étoient plus abondantes, elles feroient tomber le blé en non-valeur, les cultivateurs ne pourroient pas en ſoûtenir la culture, les terres ne produiroient rien au Roi ni aux propriétaires. Il faudroit donc éviter l'abondance du blé dans un royaume où l'on n'en devroit recueillir que pour la ſubſiſtance de la nation. Mais dans ce cas, les diſettes ſont inévitables, parce que quand la récolte donne du blé pour trois ou quatre mois de plus que la conſommation de l'année, il eſt à ſi bas prix que ce ſuperflu ruine le laboureur, & néanmoins il ne ſuffit pas pour la conſommation de l'année ſuivante, s'il ſurvient une mauvaiſe récolte: ainſi il n'y a que la facilité du débit à bon prix, qui puiſſe maintenir l'abondance & le profit.

Etat de la grande culture des grains. La grande culture eſt actuellement bornée environ à ſix millions d'arpens de terre, qui comprennent principalement les provinces de Normandie, de la Beauce, de l'Isle-de-France, de la Picardie, de la Flandre françoiſe, du Hainault, & peu d'autres. Un arpent de bonne terre bien traité par la grande culture, peut produire 8 ſeptiers & davantage, meſure de Paris, qui eſt 240 liv. peſant; mais toutes les terres traitées par cette culture, ne ſont pas également fertiles; car cette culture eſt plûtôt pratiquée par un reſte d'uſage conſervé dans certaines provinces qu'à raiſon de la qualité des terres. D'ailleurs une grande partie de ces terres eſt tenue par de pauvres fermiers hors d'état de les bien cultiver : c'eſt pourquoi nous n'avons évalué du fort au foible le produit de chaque arpent de terre qu'à cinq ſeptiers, ſemence prélevée. Nous fixons l'arpent à 100 perches, & la perche à 22 piés. (*b*)

Les ſix millions d'arpens de terre traités par cette culture entretiennent tous les ans une ſole de deux millions d'arpens enſemencés en blé; une ſole de deux millions d'arpens enſemencés en avoine & autres *grains* de Mars; & une ſole de deux millions d'arpens qui ſont en jacheres, & que l'on prépare à apporter du blé l'année ſuivante.

Pour déterminer avec plus d'exactitude le prix commun du blé dans l'état actuel de la grande culture en France, lorſque l'exportation eſt défendue, il faut faire attention aux variations des produits des récoltes & des prix du blé, ſelon que les années ſont plus ou moins favorables à nos moiſſons.

ANNE'ES.	SEPTIERS *par arpent.*	PRIX *du ſeptier.*	TOTAL *par arpent.*	FRAIS *par arpent.*	RESTE *par arpent.*
Abondante	7 liv.	10 liv.	70 liv.	60 liv.	10 liv.
Bonne	6	12	72	(*e*)	12
Moyenne	5	15	75		15
Foible	4	20	80		20
Mauvaiſe	3 (*c*)	30	90		30
Total pour les cinq années (*d*)	25	87	387		87

Les 87 liv. total des cinq années, frais déduits, diviſées en cinq années, donnent par arpent 17 liv. 8 ſ. de produit net.

Ajoûtez à ces . . . . 17 liv. 8 ſ.
Les frais montant à 60
Cela donnera par chaque arpent au total . . . . 77 liv. 8 ſ.

Les cinq années donnent 25 ſeptiers, ce qui fait cinq ſeptiers année commune. Ainſi pour ſavoir le prix commun de chaque ſeptier, il faut diviſer le total ci-deſſus par 5, ce qui établira le prix commun de chaque ſeptier de blé à 15 liv. 9 ſ.

Chaque arpent produit encore la dixme, qui d'abord a été prélevée ſur la totalité de la récolte, & qui n'eſt point entrée dans ce calcul. Elle eſt ordinairement le treizieme en-dedans de toute la récolte ou le douzieme en dehors. Ainſi, pour avoir le produit en entier de chaque arpent, il faut ajoûter à 77 liv. 8 ſ. le produit de la dixme, qui ſe prend ſur le total de la récolte, ſemence compriſe. La ſemence évaluée en argent eſt 10 liv. 6 ſ. qui avec 77 liv. 8 ſ. font 87 liv. 14 ſ. dont $\frac{1}{12}$ pris en-dehors pour la dixme, eſt 7 liv. Ainſi avec la dixme le produit total, ſemence déduite, eſt 84 liv. 16 ſ.

Ces 84 liv. 16 ſ. ſe partagent ainſi:

Pour la dixme . . . 7 liv.
Pour les frais 60
Pour le produit net . 17 8
} 84 liv. 8 ſ.

La culture de chaque arpent qui produit la récolte en blé, eſt de deux années. Ainſi le fermier paye deux années de fermage ſur les 17 liv. 8 ſ. du produit net de cette récolte; il doit auſſi payer la taille ſur cette même ſomme, & y trouver un gain pour ſubſiſter.

Elle doit donc être diſtribuée à-peu-près ainſi:

Pour le propriétaire $\frac{3}{5}$ ou 10 7 7
Pour la taille . . . $\frac{1}{5}$ ou 3 9 6
Pour le fermier . . $\frac{1}{5}$ ou 3 9 6 (*f*)
} 17 8

60 liv. de frais, & 13 liv. 18 ſ. 6 den. pour le propriétaire & pour la taille, font 73 liv. 18 ſ. 6 d. pour un arpent de blé, qui portant année commune cinq ſeptiers, chaque ſeptier coûte au fermier 14 15 8

Les années abondantes, l'arpent portant ſept ſeptiers, à 10 liv. le ſeptier, le fermier perd

(*a*) Si les cultivateurs étoient aſſez riches pour traiter les 36 millions d'arpens par la grande culture, conformément aux ſix millions qui ſont traités actuellement par cette culture, la récolte annuelle, ſeroit environ de 66 millions de ſeptiers, au lieu de 44 millions, comme on va le prouver par l'examen de l'état actuel de la grande culture.

(*b*) C'eſt un cinquieme plus par arpent, que la meſure de l'arpent donnée par M. de Vauban; ainſi les récoltes doivent produire, ſelon cette meſure, un cinquieme de plus de *grain* que cet auteur ne l'a eſtimé par arpent.

(*c*) Le prix commun réglé, comme on fait ordinairement, ſur les prix différens des années, ſans égard aux frais, & au plus ou moins de récolte chaque année, n'eſt un prix commun que pour les acheteurs qui achetent pour leur ſubſiſtance la même quantité de blé chaque année. Ce prix eſt ici le cinquieme de 87 liv. qui eſt 17 liv. 8. ſ. C'eſt à-peu-près le prix commun de la vente de nos blés à Paris depuis long-tems; mais le prix commun pour les fermiers, qui ſont les vendeurs, n'eſt qu'environ 15 liv. 9 ſols, à cauſe de l'inégalité des récoltes.

(*d*) On ne parle point ici des années ſtériles, parce qu'elles ſont fort rares, & que d'ailleurs on ne peut déterminer le prix qu'elles donnent aux blés.

(*e*) *Voyez* le détail de ces frais, *aux articles* FERMIERS & FERMES.

(*f*) Nous ne nous reglons pas ici ſur l'impoſition réelle de la taille; nous ſuppoſons une impoſition qui laiſſe quelque profit au fermier, & un revenu au propriétaire, qui ſoûtienne un peu les richeſſes de la nation & l'entretien des terres.

perd par ſeptier		0 11 $2\frac{1}{2}$
Ou par arpent		3 18 6

Les bonnes années, l'arpent portant ſix ſeptiers à 12 l. le fermier perd par ſeptier .		0 6 5
Ou par arpent		1 18 6

S'il paye plus de taille qu'il n'eſt marqué ici, & s'il paye par arpent pour chaque année de fermage plus de 5 liv. 5 ſ. ſes pertes ſont plus conſidérables, à-moins que ce ne ſoit des terres très-bonnes (*a*) qui le dédommagent par le produit. Ainſi le fermier a intérêt qu'il n'y ait pas beaucoup de blé; car il ne gagne un peu que dans les mauvaiſes années: je dis *un peu*, parce qu'il a peu à vendre, & que la conſommation qui ſe fait chez lui à haut prix, augmente beaucoup ſa dépenſe. Les prix des différentes années réduits aux prix communs de 15 livres 9 ſ. le fermier gagne, année commune, 14 ſ. par ſeptier ou 3 livres 10 ſ. par arpent.

La ſole de deux millions d'arpens en blé donne en total, à cinq ſeptiers de blé par arpent, & la dixme y étant ajoûtée, 10, 944, 416 ſeptiers, dont la valeur en argent eſt 169, 907, 795 liv.

De cette ſomme totale de 169, 907, 795 liv. il y a:

Pour la taille . . .	7, 000, 000	35, 000, 000
Pour les propriétaires	21, 000, 000	
Pour les fermiers. .	7, 000, 000	
Pour la dixme . .	14, 907, 795	234, 907, 795
Pour les frais . .	120, 000, 000	
Produit total		169, 907, 795

Il y a auſſi par la grande culture deux millions d'arpens enſemencés chaque année en avoine, ou autres *grains* de Mars. Nous les ſuppoſerons tous enſemencés en avoine, pour éviter des détails inutiles qui nous rameneroient à-peu-près au même produit, tous ces *grains* étant à-peu-près de la même valeur, étant vrai auſſi que l'avoine forme effectivement la plus grande partie de ce genre de récolte. On eſtime qu'un arpent donne, dixme prélevée, deux ſeptiers d'avoine double meſure du ſeptier de blé. Le ſeptier eſt évalué 9 liv. Il faut retrancher un ſixieme des deux ſeptiers pour la ſemence; reſte pour le produit de l'arpent 15 liv. ou un ſeptier & $\frac{2}{3}$. Ajoûtez la dixme, le produit total eſt 16 liv. 10 ſ. dont il y a:

Pour le fermage d'une année . .	5 5	10
Pour la taille	2	
Pour le fermier	2 15	
Pour les frais (*b*)	5	6 10
Pour la dixme	1 10	
Produit total		16 10

Les deux millions d'arpens en avoine donnent, y compris la dixme, & ſouſtraction faite de la ſemence, 3, 675, 000 ſeptiers, qui valent en argent 33, 330, 333 liv. 7 ſ. dont il y a:

Pour les propriétaires	10, 500, 000	20, 000, 000
Pour la taille . . .	4, 000, 000	
Pour les fermiers . .	5, 500, 000	
Pour la dixme . .	3, 000, 000	13, 000, 000
Pour les frais . . .	10, 000, 000	
Produit total		33, 000, 000

TOTAL des produits de la récolte du blé & de celle de l'avoine, traités par la grande culture.

Pour les propriétaires . . .	blé . . .	21, 000, 000	31, 500, 000	55, 000, 000
	avoine . .	10, 500, 000		
Pour la taille	blé . . .	7, 000, 000	11, 000, 000	
	avoine . .	4, 000, 000		
Pour les fermiers	blé . . .	7, 000, 000	11, 500, 000	
	avoine . .	5, 500, 000		
Pour le dixme	blé . . .	14, 900, 000	18, 000, 000	148, 000, 000
	avoine . .	3, 100, 000		
Pour les frais	blé . . .	120, 000, 000	130, 000, 000	
	avoine . .	10, 000, 000		
Produit total				203, 000, 000 liv.

Etat de la petite culture des grains. Nous avons obſervé à l'*article* FERMIER, déjà cité, que dans les provinces où l'on manque de laboureurs aſſez riches pour cultiver les terres avec des chevaux, les propriétaires ou les fermiers qui font valoir les terres ſont obligés de les faire cultiver par des payſans auxquels ils fourniſſent des bœufs pour les labourer. Nous avons vû que les frais qu'exige cette culture, ne ſont pas moins conſidérables que ceux de la culture qui ſe fait avec les chevaux; mais qu'au défaut de l'argent qui manque dans ces provinces, c'eſt la terre elle-même qui ſurvient aux frais. On laiſſe des terres en friche pour la pâture des bœufs de labour, on les nourrit pendant l'hyver avec les foins que produiſent les prairies; & au lieu de payer des gages à ceux qui labourent, on leur cede la moitié du produit que fournit la récolte.

Ainſi, excepté l'achat des bœufs, c'eſt la terre elle-même qui avance tous les frais de la culture, mais d'une maniere fort onéreuſe au propriétaire, & encore plus à l'état; car les terres qui reſtent incultes pour le pâturage des bœufs, privent le propriétaire & l'état du produit que l'on en tireroit par la culture. Les bœufs diſperſés dans ces pâturages ne fourniſſent point de fumier; les propriétaires confient peu de troupeaux à ces métayers ou payſans chargés de la culture de la terre, ce qui diminue extrèmement le produit des laines en France. Mais ce défaut de troupeaux prive les terres de fumier; & faute d'engrais, elles ne produiſent que de petites récoltes, qui ne ſont évaluées dans les bonnes années qu'au *grain* cinq, c'eſt-à-dire au quintuple de la ſemence, ou environ trois ſeptiers par arpent, ce qu'on regarde comme un bon produit. Auſſi les terres abandonnées à cette culture ingrate ſont-elles peu recherchées; un arpent de terre qui ſe vend 30 ou 40 liv. dans ces pays-là, vaudroit 2 ou 300 liv. dans les provinces bien cultivées. Ces terres produiſent à peine l'intérêt du prix de leur acquiſition, ſur-tout aux propriétaires abſens: ſi on déduit des revenus d'une terre aſſujettie à cette petite culture, ce que produiroient les biens occupés pour la nourriture des bœufs; ſi on en retranche les intérêts au denier dix des avances pour l'achat des bœufs de labour, qui diminuent de valeur après un nombre d'années de ſervice, on voit qu'effective-

(*a*) Les gros fermiers qui exploitent de grandes fermes & de bonnes terres qu'ils cultivent bien, gagnent davantage, quoique de bonnes terres ſoient affermées à un plus haut prix; car une terre qui produit beaucoup, procure un plus grand bénéfice ſur les frais & ſur la ſemence. Mais il s'agit ici d'une eſtimation générale du fort au foible, par rapport à la différente valeur des terres, & aux différens états d'aiſance des fermiers. On verra ci-après dans les détails, les différens rapports des revenus des terres avec les frais de culture: il eſt néceſſaire d'y faire attention, pour juger des produits de l'agriculture relativement aux revenus des propriétaires, aux profits des fermiers, à la taille & à la dixme; car on appercevra, à raiſon des divers produits, des rapports fort différens.

(*b*) On ne met ici que les frais de moiſſon, parce que les frais de culture ſont compris avec ceux du blé. *Voyez l'article* FERMIERS (*Econom. polit.*)

ctivement le propre revenu des terres cultivées eſt au plus du fort au foible de 20 ou 30 ſous par arpent. Ainſi, malgré la confuſion des produits & les dépenſes de cette ſorte de culture, le bas prix de l'acquiſition de ces terres s'eſt établi ſur des eſtimations exactes vérifiées par l'intérêt des acquéreurs & des vendeurs.

Voici l'état d'une terre qui produit, année commune, pour la part du propriétaire environ 3000 liv. en blé ſemence prélevée, preſque tout en froment; les terres ſont bonnes, & portent environ le *grain* cinq. Il y en a 400. arpens en culture, dont 200 arpens forment la ſole de la récolte de chaque année; & cette récolte eſt partagée par moitié entre les métayers & le propriétaire. Ces terres ſont cultivées par dix charrues tirées chacune par quatre gros bœufs; les quarante bœufs valent environ 8000 liv. dont l'intérêt mis au denier dix, à cauſe des riſques & de la perte ſur la vente de ces bœufs, quand ils ſont vieux & maigres, eſt 800 liv. Les prés produiſent 130 charrois de foin qui ſont conſommés par les bœufs: de plus il y a cent arpens de friches pour leur pâturage; ainſi il faut rapporter le produit des 3000 liv. en blé pour la part du propriétaire.

A l'intérêt du prix des bœufs . . .	800	
A l'intérêt de 1000 liv. de blé choiſi pour le premier fonds de la ſemence avancée par le propriétaire	50	1050 liv.
A 200 liv. de frais particuliers faits par le propriétaire, ſans compter les réparations & les appointemens d'un régiſſeur	200	
A 130 charrois de foin, le charroi à 10 liv.	1300	
A 100 arpens de pâtureaux à 15 ſous l'arpent	75	1950 liv.
Reſte pour le produit des 400 arpens de terres cultivées	575	
Total		3000 liv.

Ainſi ces quatre cents arpens de bonnes terres ne donnent pas par arpent 1 l. 10 ſ. de revenu (*a*): mais dans le cas dont il ſera parlé ci-après, chaque arpent ſeroit affermé 10 liv. les 400 arpens rapporteroient au propriétaire 4000 liv. au lieu de 575. Auſſi ne devra-t-on pas être étonné de la perte énorme qu'on appercevra dans les revenus des terres du royaume.

Les terres médiocres ſont d'un ſi petit revenu, que ſelon M. Dupré de Saint-Maur (*eſſai ſur les monn.*), celles de Sologne & du Berry au centre du royaume, ne ſont guere loüées que ſur le pié de 15 ſols l'arpent, les prés, les terres, & les friches enſemble; encore faut-il faire une avance conſidérable de beſtiaux qu'on donne aux fermiers, ſans retirer que le capital à la fin du bail. „ Une grande partie de la Champagne, „ de la Bretagne, du Maine, du Poitou, des environs „ de Bayonne, *&c.* dit le même auteur, ne produiſent guere davantage „. (*b*) Le Languedoc eſt plus cultivé & plus fertile; mais ces avantages ſont peu profitables, parce que le blé qui eſt ſouvent retenu dans la province, eſt ſans débit; & il y a ſi peu de commerce, que dans pluſieurs endroits de cette province, comme dans beaucoup d'autres pays, les ventes & les achats ne s'y font que par troc ou l'échange des denrées mêmes.

Les petites moiſſons que l'on recueille, & qui la plûpart étant en ſeigle (*c*) fourniſſent peu de fourrages, contribuent peu à la nourriture des beſtiaux, & on n'en peut nourrir que par le moyen des paturages ou des terres qu'on laiſſe en friche: c'eſt pourquoi on ne les épargne pas. D'ailleurs les métayers, toûjours fort pauvres, employent le plus qu'ils peuvent les bœufs que le propriétaire leur fournit, à faire des charrois à leur profit pour gagner quelque argent, & les propriétaires ſont obligés de tolérer cet abus pour ſe conſerver leurs métayers: ceux-ci, qui trouvent plus de profit à faire des charrois qu'à cultiver, négligent beaucoup la culture des terres. Lorſque ces métayers laiſſent des terres en friche pendant long-tems, & qu'elles ſe couvrent d'épines & de buiſſons, elles reſtent toûjours dans cet état, parce qu'elles coûteroient beaucoup plus que leur valeur à eſſerter & défricher.

Dans ces provinces, les payſans & manœuvriers n'y ſont point occupés comme dans les pays de grande culture, par des riches fermiers qui les employent aux travaux de l'agriculture & au gouvernement des beſtiaux; les métayers trop pauvres leur procurent peu de travail. Ces payſans ſe nourriſſent de mauvais pain fait de menus *grains* qu'ils cultivent eux-mêmes, qui coûtent peu de culture, & qui ne ſont d'aucun profit pour l'état.

Le blé a peu de débit faute de conſommation dans ces pays; car lorſque les grandes villes ſont ſuffiſamment fournies par les provinces voiſines, le blé ne ſe vend pas dans celles qui en ſont éloignées; on eſt forcé de le donner à fort bas prix, ou de le garder pour attendre des tems plus favorables pour le débit: cette non-valeur ordinaire des blés en fait encore négliger davantage la culture; la part de la récolte qui eſt pour le métayer, devient à peine ſuffiſante pour la nourriture de ſa famille; & quand la récolte eſt mauvaiſe, il eſt lui-même dans la diſette: il faut alors que le propriétaire y ſupplée. C'eſt pourquoi les récoltes qu'on obtient par cette culture ne ſont preſque d'aucune reſſource dans les années de diſette parce que dans les mauvaiſes années elles ſuffiſent à peine pour la ſubſiſtance du propriétaire & du colon. Ainſi la cherté du blé dans les mauvaiſes années ne dédommage point de la non-valeur de cette denrée dans les bonnes années; il n'y a que quelques propriétaires aiſés qui peuvent attendre les tems favorables pour la vente du blé de leur récolte, qui puiſſent en profiter.

Il faut donc, à l'égard de cette culture, n'enviſager la valeur du blé que conformément au prix ordinaire des bonnes années; mais le peu de débit qu'il y a alors dans les provinces éloignées de la capitale, tient le blé à fort bas prix: ainſi nous ne devons l'évaluer qu'à 12 liv. le ſeptier, froment & ſeigle, dans les provinces où les terres ſont traitées par la petite culture. C'eſt en effet dans ces provinces, que le prix du blé ne peut ſoûtenir les frais pécuniaires de la grande culture; qu'on ne cultive les terres qu'aux dépens des terres mêmes, & qu'on en tire le produit que l'on peut en les faiſant valoir avec le moins de dépenſes qu'il eſt poſſible.

Ce n'eſt pas parce qu'on laboure avec des bœufs, que l'on tire un ſi petit produit des terres; on pourroit par ce genre de culture, en faiſant les dépenſes néceſſaires, tirer des terres à-peu-près autant de produit que par la culture qui ſe fait avec les chevaux: mais ces dépenſes ne pourroient être faites que par les propriétaires; ce qu'ils ne feront pas tant que le commerce du blé ne ſera pas libre, & que les non-valeurs de cette denrée ne leur laiſſeront appercevoir qu'une perte certaine.

On eſtime qu'il y a environ trente millions d'arpens de terres traitées par la petite culture; chaque arpent du fort au foible produiſant, année commune, le *grain* quatre, ou trente-deux boiſſeaux non compris la dixme; de ces trente-deux boiſſeaux il faut en retrancher huit pour la ſemence. Il reſte deux ſeptiers qui ſe partagent par moitié entre le propriétaire & le métayer. Celui-ci eſt chargé de la taille & de quelques frais inévitables.

Tren-

(*a*) Il faut même ſuppoſer de bonnes années, & que le prix du foin ne paſſe pas 10 liv. ou que la longueur des hyvers n'en faſſe pas conſommer par les bœufs une plus grande quantité; car un peu moins de produit ou un peu plus de dépenſe, anéantit ce petit revenu.

(*b*) On peut juger de-là combien eſt mal fondée l'opinion de ceux qui croyent que la campagne eſt dépeuplée, parce que les grands propriétaires ſe ſont emparés de toutes les terres, enſorte que les payſans ne peuvent pas en avoir pour cultiver à leur profit: on voit que le fermage des terres eſt à ſi bas prix, qu'il leur ſeroit très-facile d'en affermer autant qu'ils en voudroient; mais il y a d'autres raiſons qui s'y oppoſent, & que nous examinerons dans la ſuite: car il faut diſſiper des préjugés vulgaires qui voilent des vérités qu'il eſt intéreſſant d'approfondir.

(*c*) Ceux qui ſont aſſujettis à la petite culture, ſont peu attachés au fourrage que produit le froment, parce qu'ils en font peu d'uſage; & ils préferent volontiers la culture du ſeigle, parce qu'il vient plus ſûrement dans les terres maigres. D'ailleurs il y a toûjours quelque partie de la ſole des terres enſemencées qui porte des *grains* de Mars, que nous confondrons ici avec le blé, pour éviter de petits détails peu utiles. On peut compenſer la valeur de ces différens *grains* par un prix commun un peu plus bas que celui du froment.

Trente millions d'arpens de terres traitées par la petite culture, ſont diviſés en deux ſoles qui produiſent du blé alternativement. Il y a quinze millions d'arpens qui portent du blé tous les ans, excepté quelques arpens que chaque métayer reſerve pour enſemencer en *grains* de Mars : car il n'y a point par cette culture de ſole particuliere pour ces *grains*. Nous ne diſtinguerons point dans les quinze millions d'arpens, la petite récolte des graines de Mars, de celle du blé; l'objet n'eſt pas aſſez conſidérable pour entrer dans ce détail. D'ailleurs la récolte de chaque arpent de blé eſt ſi foible, que ces deux ſortes de récoltes different peu l'une de l'autre pour le produit.

	liv.	ſ.
Chaque arpent de blé donnant du fort au foible quatre pour un, ou deux ſeptiers, ſemence prélevée, & non compris la dixme; le ſeptier à 12 liv. année commune, froment & ſeigle, le produit en argent pour les deux ſeptiers eſt	24	
Ajoûtez un $\frac{1}{12}$ en-dehors qui a été enlevé pour la dixme priſe ſur toute la recolte, ſemence compriſe	2	13
Total	26	13

Les 24 liv. ou les deux ſeptiers ſe diſtribuent ainſi :

Au propriétaire pour les intérêts de ſes avances, pour quelques autres frais, pour le dédommagement des fonds occupés pour la nourriture des bœufs de labour	9	12
Pour lui tenir lieu de deux années de fermage, à 1 l. 10 ſ. par chaque année	3	
Au métayer pour ſes frais, ſon entretien, & ſa ſubſiſtance	10	12
Pour le payement de ſa taille	1	
Pour ſes riſques & profits	1	

Le produit total de 26 liv. 13. ſ. par chaque arpent ſe partage donc ainſi :

Pour le fermage de deux années . . .	3	5
Pour la taille	1	
Pour le métayer	1	
Pour la dixme	2 13	21 13
Pour les frais	19	
Produit total		26 13

La récolte en blé des 15 millions d'arpens traités par la petite culture, donne, la dixme compriſe & la ſemence prélevée, 33, 150, 000 ſeptiers, qui valent en argent 397, 802, 040 liv. dont il y a :

Pour la taille	15, 000, 000	75, 000, 000
Pour les propriétaires	45, 000, 000	
Pour les métayers . .	15, 000, 000	
Pour la dixme . . .	37, 802, 040	322, 802, 040
Pour les frais	285, 000, 000	
Produit total		397, 802, 040

TOTAL des produits de la grande & de la petite culture réunis.

Pour les propriétaires . .	gr. culture	31, 500, 000	76, 500, 000	130, 500, 000
	pet. cult.	45, 000, 000		
Pour la taille	gr. culture	11, 000, 000	26, 000, 000	
	pet. cult.	15, 000, 000		
Pour les fermiers	gr. culture	12, 500, 000	27, 500, 000	
	pet. cult.	15, 000, 000		
Pour la dixme	gr. culture	18, 000, 000	50, 000, 000	4, 65, 000, 00
	pet. cult.	32, 000, 000		
Pour les frais	gr. culture	130, 000, 000	415, 000, 000	
	pet. cult.	285, 000, 000		
Produit total des récoltes actuelles en *grain*				595, 000, 000 liv.

Etat d'une bonne culture des grains. La gêne dans le commerce des grains, le défaut d'exportation, la dépopulation, le manque de richeſſes dans les campagnes, l'impoſition indéterminée des ſubſides, la levée des milices, l'excès des corvées, ont réduit nos récoltes à ce petit produit. Autrefois avec un tiers plus d'habitans qui augmentoient la conſommation, notre culture fourniſſoit à l'étranger une grande quantité de *grains*; les Anglois ſe plaignoient en 1621, de ce que les François apportoient chez eux des quantités de blé ſi conſidérables & à ſi bas prix, que la nation n'en pouvoit ſoûtenir la concurrence dans ſes marchés (*a*); il ſe vendoit alors en France 18 l. de notre monnoie actuelle : c'étoit un bas prix dans ce ſiecle. Il falloit donc que nos récoltes produiſiſſent dans ces tems-là au-moins 70 millions de ſeptiers de blé; elles en produiſent aujourd'hui environ 45 millions : un tiers d'hommes de plus en conſommoit 20 millions au-delà de notre conſommation actuelle, & le royaume en fourniſſoit encore abondamment à l'étranger; cette abondance étoit une heureuſe ſuite du gouvernement économique de M. de Sully. Ce grand miniſtre ne deſiroit, pour procurer des revenus au roi & à la nation, & pour ſoûtenir les forces de l'état, que des laboureurs, des vignerons, & des bergers.

Le rétabliſſement de notre culture ſuppoſe auſſi l'accroiſſement de la population; les progrès de l'un & de l'autre doivent aller enſemble; le prix des *grains* doit ſurpaſſer les frais de culture : ainſi il faut que la conſommation intérieure & la vente à l'étranger, entretiennent un profit certain ſur le prix des *grains*. La vente à l'étranger facilite le débit, ranime la culture, & augmente le revenu des terres; l'accroiſſement des revenus procure de plus grandes dépenſes qui favoriſent la population, parce que l'augmentation des dépenſes procure des gains à un plus grand nombre d'hommes. L'accroiſſement de la population étend la conſommation; la conſommation ſoûtient le prix des denrées qui ſe multiplient par la culture à-proportion des beſoins des hommes, c'eſt-à-dire à-proportion que la population augmente. Le principe de tous ces progrès eſt donc l'exportation des denrées du crû; parce que la vente à l'étranger augmente les revenus; que l'accroiſſement des revenus augmente la population; que l'accroiſſement de la population augmente la conſommation; qu'une plus grande conſommation augmente de plus en plus la culture, les revenus des terres & la population; car l'augmentation des revenus augmente la population, & la population augmente les revenus.

Mais tous ces accroiſſemens ne peuvent commencer que par l'augmentation des revenus; voilà le point eſſentiel & le plus ignoré ou du-moins le plus négligé en France : on n'y a pas même reconnu dans l'emploi des hommes, la différence du produit des travaux qui ne rendent que le prix de la main-d'œuvre, d'avec celui des travaux qui payent la main-d'œuvre & qui procurent des revenus. Dans cette inattention on a préféré l'induſtrie à l'Agriculture, & le commerce des ouvrages de fabrication au commerce des denrées du crû : on a même ſoûtenu des manufactures & un commerce de luxe au préjudice de la culture des terres.

Cependant il eſt évident que le gouvernement n'a point d'autres moyens pour faire fleurir le Commerce, & pour ſoûtenir & étendre l'induſtrie, que de veiller à l'ac-

(*a*) *Traité des avantages & des deſavantages de la Grande-Bretagne.*

à l'accroiſſement des revenus; car ce ſont les revenus qui appellent les marchands & les artiſans, & qui payent leurs travaux. Il faut donc cultiver le pié de l'arbre, & ne pas borner nos ſoins à gouverner les branches; laiſſons-les s'arranger & s'étendre en liberté, mais ne négligeons pas la terre qui fournit les ſucs néceſſaires à leur végétation & à leur accroiſſement. M. Colbert tout occupé des manufactures, a crû cependant qu'il falloit diminuer la taille, & faire des avances aux cultivateurs, pour relever l'Agriculture qui dépériſſoit; ce qu'il n'a pû concilier avec les beſoins de l'état; mais il ne parle pas des moyens eſſentiels, qui conſiſtent à aſſujettir la taille à une impoſition reglée & à établir invariablement la liberté du commerce des *grains*: l'Agriculture fut négligée; les guerres qui étoient continuelles, la milice qui dévaſtoit les campagnes, diminuerent les revenus du royaume; les traitans, par des ſecours perfides, devinrent les ſuppôts de l'état; la prévoyance du miniſtre s'étoit bornée à cette malheureuſe reſſource, dont les effets ont été ſi funeſtes à la France (*a*).

La culture du blé eſt fort chere; nous avons beaucoup plus de terres qu'il ne nous en faut pour cette culture; il faudroit la borner aux bonnes terres, dont le produit ſurpaſſeroit de beaucoup les frais d'une bonne culture. Trente millions d'arpens de bonnes terres formeroient chaque année une ſole de 10 millions d'arpens qui porteroient du blé: de bonnes terres bien cultivées, produiroient au-moins, année commune, ſix ſeptiers par arpent, ſemence prélevée: ainſi la ſole de dix millions d'arpens donneroit, la dixme compriſe, au-moins 65 millions de ſeptiers de blé. (*b*) La conſommation intérieure venant à augmenter, & la liberté du commerce du blé étant pleinement rétablie, le prix de chaque ſeptier de blé, année commune, peut être évalué à 18 liv. un peu plus ou moins, cela importe peu; mais à 18 liv. le produit ſeroit de 108 liv. non compris la dixme.

Pour déterminer plus ſûrement le prix commun du blé, l'exportation étant permiſe, il faut faire attention aux variations des produits des récoltes & des prix du blé ſelon ces produits. On peut juger de l'état de ces variations dans le cas de l'exportation, en ſe reglant ſur celles qui arrivent en Angleterre, où elles ne s'étendent depuis nombre d'années, qu'environ depuis 18 juſqu'à 22 liv. Il eſt facile de comprendre pourquoi ces variations y ſont ſi peu conſidérables: l'Agriculture a fait de très-grands progrès dans ce royaume; les récoltes, quelque foibles qu'elles y ſoient, ſont toûjours plus que ſuffiſantes pour la ſubſiſtance des habitans. Si notre agriculture étoit en bon état, nous recueillerions dans une mauvaiſe année à-peu-près autant de blé que nous en fournit aujourd'hui une bonne récolte: ainſi on ne pourroit, ſans des accidens extraordinaires, éprouver la diſette dans un royaume où les moindres récoltes jointes à ce qui reſteroit néceſſairement des bonnes années, ſeroient toûjours au-deſſus des beſoins des habitans. On peut en juger par l'expoſition que nous allons donner des variations des récoltes que produit une bonne culture ſelon la diverſité des années. On y remarquera qu'une mauvaiſe récolte de 10 millions d'arpens donne 40 millions de ſeptiers de blé ſans la récolte d'une même quantité d'arpens enſemencés en *grains* de Mars.

ANNÉES.	SEPTIERS.	PRIX. *du ſeptier.*	TOTAL *par arpent.*	FRAIS *par arpent.*	RESTE.
Abondante	8 liv.	16 liv. (*c*)	128 liv.	66 liv.	62 liv.
Bonne	7	17	119		53
Moyenne	6	18	108		42
Foible	5	19	95		29
Mauvaiſe	4	20	80		14 (*d*)
Total	30	90			Total 200

Le 200 liv. du total, frais déduits, diviſés par cinq années, donnent pour année commune, ci 40
Ajoûtez les frais 66

Total 106

Les 106 liv. diviſées par ſix ſeptiers, donnent pour prix commun du ſeptier . . . . 17 13 4 (*e*)

Au produit de ſix ſeptiers, dont la valeur eſt 106
Ajoûtez pour la dixme $\frac{1}{12}$ en-dehors pris ſur tout le produit & ſur la ſemence à prélever . . 10

Le produit total de l'arpent eſt 116

Dont il y auroit de produit net 40 l. diſtribuées ainſi:

Pour le fermage de deux années $\frac{1}{2}$ ou 20 liv.		40
Pour la taille $\frac{1}{4}$ ou . . . . 10 (*f*)		
Pour le fermier $\frac{1}{4}$ ou 10		
La dixme 10		76
Les frais 66		
Produit total de l'arpent		116

66 liv. de frais, & 30 liv. pour la taille & le fermage, font 96 liv. par arpent: le produit étant ſix ſeptiers, le ſeptier coûteroit, année commune, au fermier 16 liv. Dans un année abondante, à huit ſeptiers par arpent, le ſeptier lui coûte 12 livres; étant vendu 16 liv. il gagne 4 liv. Dans une mauvaiſe année, à qua-

(*a*) *Le financier citoyen, chap. iij. & jv.*

(*b*) Nous ſuppoſons que chaque arpent produiſe ſix ſeptiers, ſemence prélevée: nous ſavons cependant qu'un bon arpent de terre bien cultivé doit produire davantage. Nous avons jugé à-propos, pour une plus grande ſûreté dans l'eſtimation, de nous fixer à ce produit; mais afin qu'on puiſſe juger de ce que peut rapporter un arpent de terre, dans le cas dont il s'agit ici, nous en citerons un exemple tiré de l'*article* FERME, donné par M. le Roy, lieutenant des chaſſes du parc de Verſailles. J'ai actuel- „ lement, dit l'auteur, ſous les yeux une ferme qui eſt de „ plus de trois cents arpens, dont les terres ſont bonnes „ ſans être du premier ordre. Elles étoient il y a quatre „ ans entre les mains d'un fermier qui les labouroit aſſez „ bien, mais qui les fumoit très-mal, parce qu'il vendoit „ ſes pailles, & nourriſſoit peu le bétail. Ces terres ne rap- „ portoient que trois à quatre ſeptiers de blé par arpent „ dans les meilleures années; il s'eſt ruiné, & on l'a con- „ traint de remettre ſa ferme à un autre cultivateur plus „ induſtrieux. Tout a changé de face; la dépenſe n'a point „ été épargnée; les terres encore mieux labourées qu'elles „ n'étoient, ont été couvertes de troupeaux & de fumier; „ en deux ans elles ont été améliorées au point de rap- „ porter dix ſeptiers de blé par arpent, & d'en faire eſpé- „ rer encore plus par la ſuite. Ce ſuccès ſera répété tou- „ tes les fois qu'il ſera tenté. Multiplions nos troupeaux, „ nous doublerons preſque nos récoltes. Puiſſe cette per- „ ſuaſion frapper également les fermiers & les propriétai- „ res! Si elle devenoit générale, ſi elle étoit encouragée, „ nous verrions bien-tôt l'Agriculture faire des progrès ra- „ pides, nous lui devrions l'abondance avec tous ſes effets „.

(*c*) Nous mettons le prix plus bas qu'en Angleterre, quoique le blé de France ſoit meilleur; mais ſi nous en vendions à l'étranger, la concurrence pourroit faire baiſſer le prix de part & d'autre.

(*d*) Dans la grande culture actuelle en France, on a remarqué ci-devant que le fermier perd dans les bonnes années; ici il gagne, mais il perd dans les mauvaiſes: ainſi il a intérêt qu'il y ait beaucoup de blé: au lieu que dans l'autre cas l'abondance ruine le fermier, & celui-ci ne peut ſe dédommager un peu que dans les mauvaiſes années.

(*e*) Le prix commun des acheteurs ſeroit le cinquieme de 90 liv. qui eſt 18 liv. c'eſt environ le prix commun ordinaire de la vente de nos blés dans ces derniers tems; ainſi l'exportation n'augmenteroit pas le prix du blé pour les acheteurs: elle l'augmenteroit pour les fermiers de 2 liv. 4. ſ. par ſeptier; ce ſeroit ſur 65 millions de ſeptiers, 160 millions de bénéfice pour l'Agriculture, ſans que le blé augmentât de prix pour l'acheteur. Voilà l'avantage de l'exportation. Ainſi on ne doit pas s'étonner des progrès de l'Agriculture en Angleterre.

(*f*) Pour les terres chargées du droit de champart ou de la dixme agriere, les fermiers ne payent pas tant de taille; mais ce qui manqueroit ſe répandroit ſur ceux qui afferment cette eſpece de dixme.

quatre ſeptiers par arpent, le ſeptier lui coûte 24 liv. étant vendu 20 liv. il perd 4 liv. Les années bonnes & mauvaiſes, réduites à une année commune, il gagne par ſeptier 1 liv. 13 ſ. ou environ 10 liv. par arpent.

La récolte en blé de dix millions d'arpens donne, année commune, la dixme compriſe levée ſur toute la récolte, le fonds de la ſemence compris, 65, 555, 500 de ſeptiers, ſemence prélevée, qui valent en argent 1, 159, 500, 000 liv. dont il y a:

Pour les propriétaires	200, 000, 000	400, 000, 000
Pour la taille	100, 000, 000	
Pour les fermiers . . .	100, 000, 000	
Pour la dixme	99, 500, 000	759, 500, 000
Pour les frais	660, 000, 000	
Produit total		1, 159, 500, 000

Il y auroit de même une ſole de dix millions d'arpens qui produiroit des *grains* de Mars, & dont chaque arpent de bonne terre & bien cultivée produiroit, année commune, au-moins deux ſeptiers, ſemence prélevée & la dixme non compriſe; le ſeptier évalué un peu au-deſſous des $\frac{2}{3}$ du prix du blé, vaudroit environ 10 liv.

L'arpent produiroit	20		21 17
Et la dixme qui eſt le $\frac{1}{2}$ en dehors ou	1	17	

Les 21 liv. 17 ſ. ſe diſtribuent ainſi:

Pour une année de fermage au propriétaire	10		15
Pour la taille	2	10	
Pour le fermier	2	10	
Pour la dixme	1	17	6 17
Pour les frais	5		
Produit total			21 17

Les dix millions d'arpens en avoine donneroient, la dixme compriſe 21, 944, 441 ſeptiers, qui valent en argent 218, 500, 000 liv. dont il y a:

Pour les propriétaires	100, 000, 000	150, 000, 000
Pour la taille	25, 000, 000	
Pour les fermiers . .	25, 000, 000	
Pour la dixme	18, 500, 000	68, 666, 660
Pour les frais	50, 000, 000	
Produit total		218, 500, 000

Les produits de la récolte des dix millions d'arpens en blé & de la récolte des dix millions d'arpens en *grains* de Mars réunis produiroient:

La récolte avec la dixme, frais déduits	en blé . . .	499, 500, 000	668, 000, 000
	en avoine .	168, 500, 000	
Les frais	en blé . . .	660, 000, 000	710, 000, 000
	en avoine .	50, 000, 000	
Produit total			1, 378, 000, 000 liv.

Dont il y a:

Pour les propriétaires . . .	en blé . . .	200, 000, 000	300, 000, 000	550, 000, 000
	en avoine	100, 000, 000		
Pour la taille	en blé . . .	100, 000, 000	125, 000, 000	
	en avoine	25, 000, 000		
Pour les fermiers	en blé . . .	100, 000, 000	125, 000, 000	
	en avoine	25, 000, 000		
Pour la dixme	en blé . . .	99, 500, 000	118, 000, 000	828, 000, 000
	en avoine	18, 500, 000		
Pour les frais	en blé . . .	660, 000, 000	710, 000, 000	
	en avoine	50, 000, 000		
Produit total				1, 378, 000, 000 liv.

Il y a, outres les trente millions dont on vient d'apprétier le produit, trente autres millions d'arpens de terres cultivables de moindre valeur que les terres précédentes, qui peuvent etre employées à différentes productions; les meilleures à la culture des chanvres, des lins, des légumes, des ſeigles, des orges, des prairies artificielles des menus *grains*; les autres ſelon leurs différentes qualités peuvent être plantés en bois, en vignes, en mûriers, en arbres à cidre, en noyers, chataigniers, ou enſemencés en blé noir, en faux ſeigle, en pommes de terre, en navets, en groſſes raves, & en d'autres productions pour la nourriture des beſtiaux. Il ſeroit difficile d'apprétier les différens produits de ces trente millions d'arpens; mais comme ils n'exigent pas pour la plûpart de grands frais pour la culture, on peut, ſans s'expoſer à une grande erreur, les évaluer du fort au foible pour la diſtribution des revenus environ à un tiers du produit des trente autres millions d'arpens, dont il y auroit

Pour les propriétaires	100, 000, 000	180, 000, 000
Pour la taille	40, 000, 000	
Pour les fermiers . .	40, 000, 000	
Pour la dixme	37, 000, 000	257, 000, 000
Pour les frais	220, 000, 000	
Produit total		437, 000, 000

RE-

Recapitulation des différens produits de la bonne culture réunis. Les ſoixante millions d'arpens de terres cultivables en France donneroient :

Pour les propriétaires . . .	bonne terre 300, 000, 000	terre méd. 100, 000, 000	400, 000, 000	730, 000, 000
Pour la taille	bonne terre 125, 000, 000	terre méd. 40, 000, 000	165, 000, 000	
Pour les fermiers	bonne terre 125, 000, 000	terre méd. 40, 000, 000	165, 000, 000	
Pour la dixme	bonne terre 118, 000, 000	terre méd. 37, 000, 000	155, 000, 000	1, 085, 000, 000
Pour les frais	bonne terre 710, 000, 000	terre méd. 220, 000, 000	(a) 930, 000, 000	
Produit, frais déduits, reſte				885, 000, 000 liv.
Produit total				1, 815, 000, 000 liv.

Comparaison des produits de la culture actuelle du royaume avec ceux de la bonne culture.

	Culture actuelle.	Bonne culture.	Différence.
Pour les propriétaires . . .	76, 500, 000 . . .	400, 000, 000 . . .	324, 000, 000 plus de $\frac{4}{5}$
Pour la taille	27, 000, 000 . . .	165, 000, 000. (b)	138, 000, 000 plus de $\frac{5}{6}$
Pour les fermiers	27, 500, 000 . . .	165, 000, 000 . . .	137, 500, 000 plus de $\frac{5}{6}$
Pour la dixme	50, 000, 000 . . .	155, 000, 000 . . .	105, 000, 000 plus de $\frac{2}{3}$
Pour les frais	415, 000, 000 . . .	920, 000, 000. (c)	515, 000, 000 . . . . $\frac{5}{9}$
Produit, frais déduits, . .	178, 000, 000 . . .	885, 000, 000 . . .	707, 000, 000 près de $\frac{4}{5}$
Produit total	595, 000, 000 . . .	1, 815, 000, 000 (d)	1, 220, 000, 000 plus de $\frac{2}{3}$

Obſervations ſur les avantages de la culture des grains. Les frais de la culture reſtent dans le royaume, & le produit total eſt tout entier pour l'état. Les beſtiaux égalent au-moins la moitié de la richeſſe annuelle des récoltes; ainſi le produit de ces deux parties de l'Agriculture ſeroient environ de trois milliarts: celui des vignes eſt de plus de cinq cents millions, & pourroit être beaucoup augmenté, ſi la population s'accroiſſoit dans le royaume, & ſi le commerce des vins & eaux-de-vie étoit moins gêné (*e*). Les produits de

(*a*) Les frais ne ſe font pas tous en argent; la nourriture des chevaux & celle des domeſtiques ſont fournies en nature par les récoltes, ainſi il n'y a guere que la moitié de ces frais qui participe à la circulation de l'argent. Il n'en eſt pas de même des frais de la culture des vignes, & des dépenſes pour les récoltes des vins; car ces avances ſe font preſque toutes en argent; ainſi on voit toûjours que plus de la moitié de la maſſe d'argent monnoyé qu'il y a dans le royaume, doit circuler dans les campagnes pour les frais de l'agriculture.

(*b*) On ſuppoſe dans ces deux états de culture, la taille égale environ à un tiers du revenu des propriétaires. La capitation & les taxes particulieres jointes à la taille, montent aujourd'hui l'impoſition totale à-peu-près à l'égal de la moitié des revenus ou à 40 millions. Suivant cette proportion, l'impoſition totale monteroit dans la bonne culture à 200 millions, au lieu de 40 millions. Nous comprenons dans les deux cas, ſous le même point de vûe, les pays d'états & les pays d'élections, qui en effet payent enſemble aujourd'hui en taille, dons gratuits & capitation, environ 40 millions ſur des terres du royaume employées à la culture des *grains*.

(*c*) Dans l'état actuel, les frais ne produiſent que 30 pour cent; & dans une bonne culture, où le débit des *grains* ſeroit favoriſé, comme en Angleterre, par l'exportation, les frais produiroient environ cent pour cent.

(*d*) Notez que dans cette comparaiſon on ne ſuppoſe aucune augmentation dans le prix commun des *grains*; car il n'eſt pas vraiſſemblable que l'exportation en fît augmenter le prix: mais elle exclueroit les non-valeurs & les chertés. Elle produit conſtamment cet avantage en Angleterre, quoiqu'on n'y exporte qu'environ un million de ſeptiers (ce qui n'eſt pas un vingtieme de la récolte), ne trouvant pas chez l'étranger à en vendre davantage.

(*e*) L'auteur du livre intitulé *le financier citoyen*, dont les intentions peuvent être loüables, eſt trop attaché aux droits des aides: il paroît n'avoir pas enviſagé dans le vrai point de vûe les inconvéniens de ces droits; il ne les regarde que du côté des conſommateurs, qui ſont libres, dit-il, de faire plus ou moins de dépenſe en vin. Mais ce plus ou moins de dépenſe eſt un objet important par rapport aux revenus des vignes, & aux habitans occupés à les cultiver. Cette culture employe beaucoup d'hommes, & peut en employer encore davantage; ce qui mérite une grande attention par rapport à la population: d'ailleurs les terres employées en vignes ſont d'un grand produit. Le grand objet du gouvernement eſt de veiller à l'augmentation des revenus, pour le bien de l'état & pour le fonds des impoſitions; car les terres qui produiſent beaucoup, peuvent ſoûtenir une forte impoſition. Les vignes produiſent tous les ans, ainſi chaque arpent peut fournir pour la taille le double de chaque arpent de terre cultivé en blé; ce qui produiroit au roi à-peu-près autant que les droits des aides, qui ruinent un commerce eſſentiel au royaume, & deſolent les vignerons par les rigueurs de la régie & les vexations des commis. Dans le ſyſtème d'une bonne culture, la taille bien régie doit être la principale ſource des revenus du roi. C'eſt une partie qu'on n'a point approfondie, & qui n'eſt connue que par les abus deſtructifs contre leſquels on s'eſt toûjours récrié, & auxquels on n'a point encore remédié. *Voyez* Impôts. Il paroît que l'auteur tient auſſi un peu au préjugé vulgaire par rapport à l'induſtrie. L'induſtrie procure la ſubſiſtance à une multitude d'hommes, par le payement de la main-d'œuvre; mais elle ne produit point de revenus, & elle ne peut ſe ſoûtenir que par les revenus des citoyens qui achetent les ouvrages des artiſans. Il défend l'impoſition ſur l'induſtrie, dans la crainte de l'anéantir; mais l'induſtrie ſubſiſtera toûjours dans un royaume à raiſon des revenus, par rapport aux ouvrages néceſſaires, & par rapport aux ouvrages de luxe: l'impoſition peut ſeulement en augmenter un peu le prix. Mais cette partie intéreſſe fort peu le commerce extérieur, qui ne peut nous enrichir que par la vente de nos productions. L'auteur eſt entierement décidé en faveur des fermes générales bien ordonnées; il y trouve les revenus du roi aſſûrés, des intérêts pour les ſeigneurs ſous des noms empruntés, des fortunes honnêtes pour les fermiers & ſous-fermiers, des appointemens pour les commis; mais il veut que les financiers ayent de la probité. Un autre avantage qu'il apperçoit dans les fermes, c'eſt qu'elles peuvent s'augmenter ſans nuire à l'Agriculture, à l'Induſtrie, ni au Commerce. Il eſt vrai du-moins que dans des royaumes incultes, c'eſt peut-être le ſeul moyen pour tirer des revenus pour le ſouverain, & des intérêts pour les ſeigneurs; mais dans un état riche par ſes biens & par le commerce de ſes productions, ce moyen onéreux n'eſt pas néceſſaire, & les ſeigneurs ſoûtiennent leurs dépenſes par les produits de leurs terres.

l'Agriculture ſeroient au-moins de quatre milliarts, ſans y comprendre les produits des chanvres, des bois, de la pêche, &c. Nous ne parlons pas non plus des revenus des maiſons, des rentes, du ſel, des mines, ni des produits des Arts & Métiers, de la Navigation, &c. qui augmenteroient à-proportion que les revenus & la population s'accroîtroient; mais le principe de tous ces avantages eſt dans l'Agriculture, qui fournit les matieres de premier beſoin, qui donne des revenus au roi & aux propriétaires, des dixmes au clergé, des profits aux cultivateurs. Ce ſont ces premieres richeſſes, toûjours renouvellées, qui ſoûtiennent tous les autres états du royaume, qui donnent de l'activité à toutes les autres profeſſions, qui font fleurir le Commerce, qui favoriſent la population, qui animent l'induſtrie, qui entretiennent la proſpérité de la nation. Mais il s'en faut beaucoup que la France joüiſſe de tous ces milliarts de revenus que nous avons entre-vû qu'elle pourroit tirer d'elle-même. On n'eſtime guere qu'à deux milliarts la conſommation ou la dépenſe annuelle de la nation. Or la dépenſe eſt à-peu-près égale aux revenus, confondus avec les frais de la main-d'œuvre, qui procurent la ſubſiſtance aux ouvriers de tous genres, qui ſont preſque tous payés par les productions de la terre; car, à la reſerve de la pêche & du ſel, les profits de la navigation ne peuvent être eux-mêmes fort conſidérables, que par le commerce des denrées de notre cru. On regarde continuellement l'Agriculture & le Commerce comme les deux reſſources de nos richeſſes; le Commerce, ainſi que la main-d'œuvre, n'eſt qu'une branche de l'Agriculture: mais la main-d'œuvre eſt beaucoup plus étendue & beaucoup plus conſidérable que le Commerce. Ces deux états ne ſubſiſtent que par l'Agriculture. C'eſt l'Agriculture qui fournit la matiere de la main-d'œuvre & du Commerce, & qui paye l'une & l'autre: mais ces deux branches reſtituent leurs gains à l'Agriculture, qui renouvelle les richeſſes, qui ſe dépenſent & ſe conſomment chaque année. En effet, ſans les produits de nos terres, ſans les revenus & les dépenſes des propriétaires & des cultivateurs, d'où naîtroit le profit du Commerce & le ſalaire de la main-d'œuvre? La diſtinction du Commerce d'avec l'Agriculture, eſt une abſtraction qui ne préſente qu'une idée imparfaite, & qui ſéduit des auteurs qui écrivent ſur cette matiere, même ceux qui en ont la direction, & qui rapportent au commerce productif le commerce intérieur qui ne produit rien, qui ſert la nation, & qui eſt payé par la nation.

On ne peut trop admirer la ſupériorité des vûes de M. de Sully: ce grand miniſtre avoit ſaiſi les vrais principes du gouvernement économique du royaume, en établiſſant les richeſſes du roi, la puiſſance de l'état, le bonheur du peuple, ſur les revenus des terres, c'eſt-à-dire ſur l'Agriculture & ſur le commerce extérieur de ſes productions; il diſoit que ſans l'exportation des blés, les ſujets ſeroient bientôt ſans argent & le ſouverain ſans revenus. Les prétendus avantages des manufactures de toute eſpece ne l'avoient pas ſéduit; il ne protegeoit que celles des étoffes de laine, parce qu'il avoit reconnu que l'abondance des récoltes dépendoit du débit des laines, qui favoriſe la multiplication des troupeaux néceſſaires pour fertiliſer les terres.

Les bonnes récoltes produiſent beaucoup de fourrages pour la nourriture des beſtiaux; les trente millions d'arpens de terres médiocres ſeroient en partie deſtinés auſſi à cet uſage. L'auteur des *Prairies artificielles* décide très-judicieuſement qu'il faut à-peu-près la même quantité d'arpens de prairies artificielles qu'il y a de terre enſemencée en blé chaque année. Ainſi pour trente millions d'arpens il faudroit dix millions d'arpens de prairies artificielles pour nourrir des beſtiaux qui procureroient aſſez de fumier pour fournir un bon engrais aux terres qui chaque année doivent être enſemencées en blé. Cette pratique eſt bien entendue; car ſi on ſe procure par l'engrais de la terre un ſeptier de blé de plus par chaque arpent, on double à-peu-près le profit. Un arpent de blé qui porte cinq ſeptiers à 15 liv. le ſeptier, donne, tous frais déduits, 20 liv. de revenu; mais un ſeptier de plus doubleroit preſque lui ſeul le revenu d'un arpent; car ſi un arpent donne ſix ſeptiers, le revenu eſt 35 liv. & s'il en portoit ſept, le revenu ſeroit 50 liv. ou $\frac{3}{5}$ de revenu de plus que dans le premier cas: le revenu n'eſt pas ſimplement à raiſon du produit, mais à raiſon du produit & des frais. Or l'augmentation des frais eſt en beſtiaux qui ont auſſi leur produit; ainſi les profits d'une culture imparfaite ne ſont pas comparables à ceux d'une bonne culture.

Ainſi on voit que la fortune du fermier en état de faire les frais d'une bonne culture, dépend du produit d'un ſeptier ou deux de plus par arpent de terre; & quoiqu'il en partage la valeur pour la taille & pour le fermage, ſon gain en eſt beaucoup plus conſidérable, & la meilleure portion eſt toûjours pour lui; car il recueille des fourrages à-proportion avec leſquels il nourrit des beſtiaux qui augmentent ſon profit.

Il ne peut obtenir cet avantage que par le moyen des beſtiaux; mais il gagneroit beaucoup auſſi ſur le produit de ces mêmes beſtiaux. Il eſt vrai qu'un fermier borné à l'emploi d'une charrue, ne peut prétendre à un gain conſidérable; il n'y a que ceux qui ſont aſſez riches pour ſe former de plus grands établiſſemens, qui puiſſent retirer un bon profit, & mettre par les dépenſes qu'ils peuvent faire, les terres dans la meilleure valeur.

Celui qui n'occupe qu'une charrue, tire ſur ce petit emploi tous les frais néceſſaires pour la ſubſiſtance & l'entretien de ſa famille; il faut même qu'il faſſe plus de dépenſe à proportion pour les différens objets de ſon entrepriſe: n'ayant qu'une charrue il ne peut avoir, par exemple, qu'un petit troupeau de moutons, qui ne lui coûte pas moins pour le berger, que ce que coûteroit un plus grand troupeau qui produiroit un plus grand profit. Un petit emploi & un grand emploi exigent donc, à bien des égards, des dépenſes qui ne ſont pas de part & d'autre dans la même proportion avec le gain. Ainſi les riches laboureurs qui occupent pluſieurs charrues, cultivent beaucoup plus avantageuſement pour eux & pour l'état, que ceux qui ſont bornés à une ſeule charrue; car il y a épargne d'hommes, moins de dépenſe, & un plus grand produit: or les frais & les travaux des hommes ne ſont profitables à l'état, qu'autant que leurs produits renouvellent & augmentent les richeſſes de la nation. Les terres ne doivent pas nourrir ſeulement ceux qui les cultivent, elles doivent fournir à l'état la plus grande partie des ſubſides, produire des dixmes au clergé, des revenus aux propriétaires, des profits aux fermiers, des gains à ceux qu'ils employent à la culture. Les revenus du roi, du clergé, des propriétaires, les gains du fermier & de ceux qu'il employe, tournent en dépenſes, qui ſe diſtribuent à tous les autres états & à toutes les autres profeſſions. Un auteur (*a*) a reconnu ces vérités fondamentales lorſqu'il dit: „ que l'aſſemblage de pluſieurs riches propriétaires „ de terres qui réſident dans un même lieu, ſuffit pour „ former ce qu'on appelle *une ville*, où les marchands, les fabriquans, les artiſans, les ouvriers, les „ domeſtiques ſe raſſemblent, à proportion des revenus „ que les propriétaires y dépenſent: auquel cas la grandeur d'une ville eſt naturellement proportionnée au „ nombre des propriétaires des terres, ou plûtôt au „ produit des terres qui leur appartiennent. Une ville „ capitale ſe forme de la même maniere qu'une ville „ de province; avec cette différence que les gros propriétaires de tout l'état réſident dans la capitale.

Les terres cultivées en détail par de petits fermiers, exigent plus d'hommes & de dépenſes, & les profits ſont beaucoup plus bornés. Or les hommes & les dépenſes ne doivent pas être prodigués à des travaux qui ſeroient plus profitables à l'état, s'ils étoient exécutés avec moins d'hommes & moins de frais. Ce mauvais emploi des hommes pour la culture des terres ſeroit préjudiciable, même dans un royaume fort peuplé; car plus il eſt peuplé, plus il eſt néceſſaire de tirer un grand produit de la terre: mais il ſeroit encore plus deſavantageux dans un royaume qui ne ſeroit pas aſſez peuplé; car alors il faudroit être plus attentif à diſtribuer les hommes aux travaux les plus néceſſaires & les plus profitables à la nation. Les avantages de l'Agriculture dépendent donc beaucoup de la réunion des terres en groſſes-fermes, miſes dans la meilleure valeur par de riches fermiers.

La culture qui ne s'exécute que par le travail des hommes, eſt celle de la vigne; elle pourroit occuper un plus grand nombre d'hommes en France, ſi on favoriſoit la vente des vins, & ſi la population augmentoit. Cette culture & le commerce des vins & des eaux-de-vie ſont trop gênés; c'eſt cependant un objet

qui

(*a*) Cantillon, *eſſai ſur le Commerce, chap. v. vj.*

qui ne mérite pas moins d'attention que la culture des *grains*.

Nous n'enviſageons pas ici le riche fermier comme un ouvrier qui laboure lui-même la terre; c'eſt un entrepreneur qui gouverne & qui fait valoir ſon entrepriſe par ſon intelligence & par ſes richeſſes. L'agriculture conduite par de riches cultivateurs eſt une profeſſion très-honnête & très-lucrative, reſervée à des hommes libres en état de faire les avances des frais conſidérables qu'exige la culture de la terre, & qui occupe les payſans & leur procure toûjours un gain convenable & aſsûré. Voilà, ſelon l'idée de M. de Sully, les vrais fermiers ou les vrais financiers qu'on doit établir & ſoûtenir dans un royaume qui poſſede un grand territoire; car c'eſt de leurs richeſſes que doit naître la ſubſiſtance de la nation, l'aiſance publique, les revenus du ſouverain, ceux des propriétaires, du clergé, une grande dépenſe diſtribuée à toutes les profeſſions, une nombreuſe population, la force & la proſpérité de l'état.

Ce ſont les grands revenus qui procurent les grandes dépenſes; ce ſont les grandes depenſes qui augmentent la population, parce qu'elles étendent le commerce & les travaux, & qu'elles procurent des gains à un grand nombre d'hommes. Ceux qui n'enviſagent les avantages d'une grande population que pour entretenir de grandes armées, jugent mal de la force d'un état. Les militaires n'eſtiment les hommes qu'autant qu'ils ſont propres à faire des ſoldats; mais l'homme d'état regrette les hommes deſtinés à la guerre, comme un propriétaire regrette la terre employée à former le foſſé qui eſt néceſſaire pour conſerver le champ. Les grandes armées l'épuiſent; une grande population & de grandes richeſſes le rendent redoutable. Les avantages les plus eſſentiels qui réſultent d'une grande population, ſont les productions & la conſommation, qui augmentent ou font mouvoir les richeſſes pécuniaires du royaume. Plus une nation qui a un bon territoire & un commerce facile, eſt peuplée, plus elle eſt riche; & plus elle eſt riche, plus elle eſt puiſſante. Il n'y a peut-être pas moins aujourd'hui de richeſſes pécuniaires dans le royaume, que dans le ſiecle paſſé: mais pour juger de l'état de ces richeſſes, il ne faut pas les conſidérer ſimplement par rapport à leur quantité, mais auſſi par rapport à leur circulation relative à la quantité, au débit & au bon prix des productions du royaume. Cent ſeptiers de blé à 20 liv. le ſeptier, ſont primitivement une richeſſe pécuniaire quatre fois auſſi grande que 50 ſeptiers à 10 livres le ſeptier: ainſi la quantité des richeſſes exiſte auſſi réellement dans la valeur des productions, que dans les eſpeces d'or & d'argent, ſur-tout quand le commerce avec l'étranger aſsûre le prix & le débit de ces productions.

Les revenus ſont le produit des terres & des hommes. Sans le travail des hommes, les terres n'ont au-

cune valeur. Les biens primitifs d'un grand état ſont les hommes, les terres & les beſtiaux. Sans les produits de l'agriculture, une nation ne peut avoir d'autre reſſource que la fabrication & le commerce de trafic; mais l'une & l'autre ne peuvent ſe ſoûtenir que par les richeſſes de l'étranger: d'ailleurs de telles reſſources ſont fort bornées & peu aſsûrées, & elles ne peuvent ſuffire qu'à de petits états.

Obſervations ſur la taille levée ſur la culture des grains. On ne doit impoſer les fermiers à la taille qu'avec beaucoup de retenue ſur le profit des beſtiaux, parce que ce ſont les beſtiaux qui font produire les terres: mais ſans étendre la taille ſur cette partie; elle pourroit par l'accroiſſement des revenus monter à une impoſition égale à la moitié du prix du fermage: ainſi en ſe conformant aux revenus des propriétaires des terres qui ſeroient de quatre cents millions, la taille ainſi augmentée & bornée-là pour toute impoſition ſur les fermages, produiroit environ 200 millions, & cela non compris celle qui eſt impoſée ſur les rentiers & propriétaires taillables, ſur les maiſons, ſur les vignes, ſur les bois taillables, ſur le fermage particulier des prés, ſur les voituriers, ſur les marchands, ſur les payſans, ſur les artiſans, manouvriers, *&c.*

Sur les 200 millions de taille que produiroit la culture des *grains*, il faut en retrancher environ $\frac{1}{20}$ pour l'exemption des nobles & privilégiés, qui font valoir eux-mêmes la quantité de terres permiſe par les ordonnances, ainſi il reſteroit 190 millions; mais il faut ajoûter la taille des fermiers des dixmes, qui étant réunies à ces 190 millions, formeroit au-moins pour le total de la taille 200 millions. (*a*)

La proportion de la taille avec le loyer des terres, eſt la regle la plus sûre pour l'impoſition ſur les fermiers, & pour les garantir des inconvéniens de l'impoſition arbitraire; le propriétaire & le fermier connoiſſent chacun leur objet, & leurs intérêts réciproques fixeroient au juſte les droits du roi. (*b*)

Il ſeroit bien à deſirer qu'on pût trouver une regle auſſi sûre pour l'impoſition des métayers. Mais ſi la culture ſe rétabliſſoit, le nombre des fermiers augmenteroit de plus en plus, celui des métayers diminueroit à proportion: or une des conditions eſſentielles pour le rétabliſſement de la culture & l'augmentation des fermiers, eſt de réformer les abus de la taille arbitraire, & d'aſsûrer aux cultivateurs les fonds qu'ils avancent pour la culture des terres. On doit ſur-tout s'attacher à garantir les fermiers, comme étant les plus utiles à l'état, des dangers de cette impoſition. Auſſi éprouve-t-on que les deſordres de la taille ſont moins deſtructifs dans les villes taillables que dans les campagnes; parce que les campagnes produiſent les revenus, & que ce qui détruit les revenus détruit le royaume. L'état des habitans des villes eſt établi ſur les revenus & les vil-

(*a*) Nous ne ſuppoſons ici qu'environ 10 millions de taille ſur les fermiers des dixmes, mais le produit des dixmes n'étant point chargé des frais de culture il eſt ſuſceptible d'une plus forte taxe: ainſi la dixme qui eſt affermée, c'eſt-à-dire qui n'eſt pas réunie aux cures, pouvant monter à plus de 100 millions par le rétabliſſement, leur culture pourroit avec juſtice être impoſée à plus de 20 millions de taille. En effet, elle ne ſeroit pas, dans ce cas même, proportionnée à celle des cultivateurs; & ceux qui affermeroient leurs dixmes, profiteroient encore beaucoup ſur le rétabliſſement de notre culture.

(*b*) Peut-être que la taille égale à la moitié du fermage paroîtra forcée, & cela peut-être vrai en effet; mais au-moins cette taille étant fixée, les fermiers s'y conformeroient en affermant les terres. Voilà l'avantage d'une taille qui ſeroit fixée: elle ne ſeroit point ruineuſe, parce qu'elle ſeroit prévûe par les fermiers; au lieu que la taille arbitraire peut les ruiner, étant ſujets à des augmentations ſucceſſives pendant la durée des baux, & ils ne peuvent éviter leur perte par aucun arrangement ſur le prix du fermage. Mais toutes les fois que le fermier connoîtra par le prix du bail la taille qu'il doit payer, il ne laiſſera point tomber ſur lui cette impoſition, ainſi elle ne pourra pas nuire à la culture; elle ſera priſe ſur le produit de la ferme, & la partie du revenu du propriétaire en ſera meilleure & plus aſſûrée; parce que la taille n'apportera point d'obſtacle à la culture de ſon bien; au contraire, la taille impoſée ſans regle ſur le fermier, rend l'état de celui-ci incertain; ſon gain eſt limité par ſes arrangemens avec le propriétaire, il ne peut ſe prêter aux variations de cette impoſition: ſi elle devient trop forte, il ne peut plus faire les frais de la culture, & le bien eſt dégradé. Il faut toûjours que l'impoſition porte ſur le fonds, & jamais ſur la culture; & qu'elle ne porte ſur le fonds que relativement à ſa valeur & à l'état de la culture, & c'eſt le fermage qui en décide.

On peut ſoupçonner que la taille proportionnelle aux baux pourroit occaſionner quelqu'intelligence frauduleuſe entre les propriétaires & les fermiers, dans l'expoſé du prix du fermage dans les baux; mais la ſûreté du propriétaire exigeroit quelque clauſe, ou quelqu'acte particulier inuſité & ſuſpect qu'il faudroit défendre: telle ſeroit, par exemple, une reconnoiſſance d'argent prêté par le propriétaire au fermier. Or comme il eſt très-rare que les propriétaires prêtent d'abord de l'argent à leurs fermiers, cet acte ſeroit trop ſuſpect, ſur-tout ſi la date étoit dès les premiers tems du bail, ou ſi l'acte n'étoit qu'un billet ſous ſeing privé. En ne permettant point de telles conventions, on excluëroit la fraude. Mais on pourroit admettre les actes qui ſurviendroient trois ou quatre ans après le commencement du bail, s'ils étoient paſſés pardevant notaire, & s'ils ne changeoient rien aux clauſes du bail; car ces actes poſtérieurs ne pourroient pas ſervir à des arrangemens frauduleux à l'égard du prix du fermage, & ils peuvent devenir néceſſaires entre le propriétaire & le fermier, à cauſe des accidens qui quelquefois arrivent aux beſtiaux ou aux moiſſons pendant la durée d'un bail, & qui engageroient un propriétaire à ſecourir ſon fermier. L'argent avancé ſous la forme de pot-de-vin par le fermier, en diminution du prix du bail, eſt une fraude qu'on peut reconnoître par le trop bas prix du fermage, par comparaiſon avec le prix des autres terres du pays. S'il y avoit une différence trop marquée, il faudroit anéantir le bail, & exclure le fermier.

villes ne ſont peuplées qu'à proportion des revenus des provinces. Il eſt donc eſſentiel d'aſſujettir dans les campagnes l'impoſition de la taille à une regle sûre & invariable, afin de multiplier les riches fermiers & de diminuer de plus en plus le nombre des colons indigens, qui ne cultivent la terre qu'au deſavantage de l'état.

Cependant on doit appercevoir que dans l'état actuel de la grande & de la petite culture, il eſt difficile de ſe conformer d'abord à ces regles; c'eſt pourquoi nous avons pour la sûreté de l'impoſition propoſé d'autres moyens à l'*article* FERMIER: mais dans la ſuite le produit du blé ou le loyer des terres fourniroient la regle la plus ſimple & la plus convenable pour l'impoſition proportionnelle de la taille ſur les cultivateurs. Dans l'état préſent de l'agriculture, un arpent de terre traité par la grande culture produiſant 74 livres, ne peut donner qu'environ $\frac{1}{20}$ du produit total du prix du blé pour la taille. Un arpent traité par la petite culture produiſant 24 liv. donne pour la taille $\frac{1}{24}$. Un arpent qui ſeroit traité par la bonne culture, les autres conditions poſées, produiſant 106 l. donneroit pour la taille environ $\frac{1}{11}$; ainſi par la ſeule différence des cultures, un arpent de terre de même valeur produiroit ici pour la taille 10 liv. là il produit 3 liv. 10 ſ. ailleurs il ne produit qu'une livre. On ne peut donc établir pour la taille aucune taxe fixe ſur les terres dont le produit eſt ſi ſuſceptible de variations par ces différentes cultures; on ne peut pas non plus impoſer la taille proportionnellement au produit total de la recolte, ſans avoir égard aux frais & à la différence de la quantité de ſemence, relativement au profit, ſelon les différentes cultures: ainſi ceux qui ont propoſé une dixme pour la taille (*a*), & ceux qui ont propoſé une taille réelle ſur les terres, n'ont pas examiné les irrégularités qui naiſſent des différens genres de culture, & les variations qui en réſultent. Il eſt vrai que dans les pays d'états on établit communément la taxe ſur les terres, parce que ces pays étant bornés à des provinces particulieres où la culture peut être à-peu-près uniforme, on peut regler l'impoſition à-peu-près ſur la valeur des terres, & à la différente quantité de ſemence, relativement au produit des terres de différente valeur; mais on ne peut pas ſuivre cette regle généralement pour toutes les autres provinces du royaume. On ne peut donc dans l'état actuel établir une taille proportionnelle, qu'en ſe réglant ſur la ſomme impoſée préalablement ſur chaque paroiſſe, ſelon l'état de l'agriculture de la province; & cette taille impoſée ſeroit repartie, comme il eſt dit à l'*article* FERMIER, proportionnellement aux effets viſibles d'agriculture, déclarés tous les ans exactement par chaque particulier. On pourroit même, quand les revenus ſe réduiſent au produit des *grains*, éviter ces déclarations; & lorſque la bonne culture y ſeroit entierement établie, on pourroit ſimplifier la forme par une impoſition proportionnelle aux loyers des terres. Le laboureur, en améliorant ſa culture & en augmentant ſes dépenſes, s'attendroit, il eſt vrai, à payer plus de taille, mais il ſeroit aſsûré qu'il gagneroit plus auſſi, & qu'il ne ſeroit plus expoſé à une impoſition ruineuſe, ſi la taille n'augmentoit que proportionnellement à l'accroiſſement de ſon gain.

Ainſi on pourroit dès-à-préſent impoſer la taille proportionnelle aux baux, dans les pays où les terres ſont cultivées par des fermiers. Il ne ſeroit peut-être pas impoſſible de trouver auſſi une regle à-peu-près ſemblable, pour les pays où les propriétaires font cultiver par des métayers; on ſait à-peu-près le produit de chaque métairie; les frais étant déduits, on connoîtroit le revenu du propriétaire: on y proportionneroit la taille, ayant égard à ne pas enlever le revenu même du propriétaire, mais à établir l'impoſition ſur la portion du métayer, proportionnellement au revenu net du maître. S'il ſe trouvoit dans cette impoſition proportionnelle quelques irrégularités préjudiciables aux métayers, elles pourroient ſe réparer par les arrangemens entre ces métayers & les propriétaires: ainſi ces inconvéniens inſéparables des regles générales ſe réduiroient à peu de choſe, étant ſupportés par le propriétaire & le métayer. Il me paroît donc poſſible d'établir dès aujourd'hui pour la grande & pour la petite culture, des regles fixes & générales pour l'impoſition proportionnelle de la taille.

Nous avons vû par le calcul des produits de la grande culture actuelle, que la taille impoſée à une ſomme convenable, ſe trouve être à-peu-près égale à un tiers du revenu des propriétaires. Dans cette culture les terres étant preſque toutes affermées, il eſt facile de déterminer l'impoſition proportionnellement aux revenus fixés par les baux.

Mais il n'en eſt pas de même des terres traitées par la petite culture, qui ſont rarement affermées; car on ne peut connoître les revenus des propriétaires que par les produits. Nous avons vû par les calculs de ces produits, que dans la petite culture la taille ſe trouvoit auſſi à-peu-près à l'égal du tiers des revenus des propriétaires; mais ces revenus qui d'ailleurs ſont tous indécis, peuvent être enviſagés ſous un autre aſpect que celui ſous lequel nous les avons conſidérés dans ces calculs: ainſi il faut les examiner ſous cet autre aſpect, afin d'éviter la confuſion qui pourroit naître des différentes manieres de conſidérer les revenus des propriétaires qui font cultiver par des métayers, & qui avancent des frais pécuniaires, & employent une grande portion des biens fonds de chaque métairie pour la nourriture des bœufs de labour. Nous avons expoſé ci-devant pour donner un exemple particulier de cette culture, l'état d'une terre qui peut rendre au propriétaire, année commune, pour 3000 livres de blé, ſemence prélevée. On voit le détail des différens frais compris dans les 3000 livres; ſavoir 1050 liv. pour les avances pécuniaires, qui reduiſent les 3000 liv. à 1950 livres.

Il y a 1375 livres de revenus de prairies & friches pour la nourriture des bœufs: ainſi les terres qui portent les moiſſons ne contribuent à cette ſomme de 1950 livres que pour 575 livres, parce que le revenu des prairies & friches fait partie de ce même revenu de 1950 livres. Si la taille étoit à l'égal du tiers de ces 1950 livres, elle monteroit à 650 livres, qui payées par cinq métayers par portion égale, ſeroient pour chacun 131 livres.

Ces métayers ont enſemble la moitié du *grain*, c'eſt-à-dire pour 3000 livres: ainſi la part pour chacun eſt 600 liv. Si chaque fermier, à raiſon du tiers de 1950 liv. payoit 131 liv. de taille, il ne lui reſteroit pour ſes frais particuliers, pour ſa ſubſiſtance & l'entretien de ſa famille, que 479 liv. 16 ſ.

D'ailleurs nous avons averti dans le détail de l'exemple que nous rappellons ici, que le fonds de la terre eſt d'un bon produit, relativement à la culture faite avec les bœufs, & qu'il eſt d'environ un quart plus fort que les produits ordinaires de cette culture: ainſi dans

(*a*) On a vû par les produits des différentes cultures, que la taille convertie en dixme ſur la culture faite avec les bœufs, monteroit à plus des deux tiers du revenu des propriétaires. D'ailleurs la taille ne peut pas être fixée à-demeure ſur le revenu actuel de cette culture, parce que les terres ne produiſant pas les revenus qu'elles donneroient lorſqu'elles ſeroient mieux cultivées, il arriveroit qu'elles ſe trouveroient taxées ſept ou huit fois moins que celles qui ſeroient actuellement en pleine valeur.

Dans l'état actuel de la grande culture, les terres produiſent davantage; mais elles donnent la moitié moins de revenu qu'on n'en retireroit dans le cas de la liberté du commerce des *grains*. Dans l'état préſent, la dixme eſt égale à la moitié du fermage, la taille convertie en dixme ſeroit encore fort onéreuſe; mais dans le cas d'exportation, les terres donneroient plus de revenu; la dixme ne ſe trouveroit qu'environ égale à un tiers du fermage. La taille convertie en dixme, ne ſeroit plus dans une proportion convenable avec les revenus; car elle pourroit alors être portée à l'égal de la moitié des revenus, & être beaucoup moins onéreuſe que dans l'état préſent; ainſi les proportions de la taille & de la dixme avec le fermage ſont fort différentes, ſelon les différens produits des terres. Dans la petite culture la taille ſeroit forte, ſi elle égaloit la moitié de la dixme; elle ſeroit foible dans une bonne culture, ſi elle n'étoit égale qu'à la totalité de la dixme. Les proportions de la taille avec le produit ſont moins diſcordantes dans les différens états de culture; mais toûjours le ſont-elles trop pour pouvoir ſe prêter à une regle générale: c'eſt tout enſemble le prix des *grains*, l'état de la culture, & la qualité des terres, qui doivent former la baſe de l'impoſition de la taille à raiſon du produit net du revenu du propriétaire. C'eſt ce qu'il faut obſerver auſſi dans l'impoſition du dixieme ſur les terres cultivées avec des bœufs aux frais des propriétaires; car ſi on prenoit le dixieme du produit, ce ſeroit dans des cas la moitié du revenu, & dans d'autres le revenu tout entier qu'on enleveroit.

dans le dernier cas où les frais ſont les mêmes, le revenu du propriétaire ne ſeroit que de 1450 livres & la part de chaque métayer 453 liv. Si la taille étoit à l'égal du tiers du revenu du propriétaire, elle monteroit à 497 livres; ce qui ſeroit pour la taxe de chaque métayer 102 livres: il ne lui reſteroit de ſon produit que 348 livres, qui ne pourroient pas ſuffire à ſes dépenſes; il faudroit que la moitié pour le moins de la taille des cinq métayers, retombât ſur le propriétaire qui eſt chargé des grandes dépenſes de la culture, & a un revenu incertain.

Ainſi ſelon cette maniere d'envisager les revenus caſuels des propriétaires qui partagent avec des métayers, ſi on impoſoit la taille à l'égal du tiers de ces revenus, les propriétaires payeroient pour la taille au-moins un tiers de plus ſur leurs terres, que les propriétaires dont les terres ſont affermées, & dont le revenu eſt déterminé par le fermage ſans incertitude & ſans ſoin; car par rapport à ceux-ci, la taille qui ſeroit égale au tiers de leur revenu, eſt en-dehors de ce même revenu, qui eſt reglé & aſſûré par le bail; au lieu que ſi la taille ſuivoit la même proportion dans l'autre cas, la moitié au-moins retomberoit ſur le revenu indécis des propriétaires. Or la culture avec des métayers eſt fort ingrate & fort difficile à régir pour les propriétaires, ſurtout pour ceux qui ne réſident pas dans leurs terres, & qui payent des régiſſeurs; elle ſe trouveroit trop ſurchargée par la taille, ſi elle étoit impoſée dans la même proportion que dans la grande culture.

Mais la proportion ſeroit juſte à l'égard de l'une & de l'autre, ſi la taille étoit à l'égal du tiers ou de la moitié des revenus des propriétaires dans la grande & dans la petite culture, où les terres ſont affermées, & où les propriétaires ont un revenu décidé par le fermage: elle ſeroit juſte auſſi, ſi elle étoit environ égale au quart du revenu caſuel du propriétaire qui fait valoir par le moyen des métayers, ce quart ſeroit à-peu-près le ſixieme de la part du métayer.

Ainſi en connoiſſant à-peu-près le produit ordinaire d'une métairie, la taille proportionnelle & fixe ſeroit convenablement & facilement réglée pendant le bail du métayer, au ſixieme ou au cinquieme de la moitié de ce produit qui révient au métayer.

Il y a des cas où les terres ſont ſi bonnes, que le métayer n'a pour ſa part que le tiers du produit de la métairie: dans ces cas mêmes le tiers lui eſt auſſi avantageux que la moitié du produit d'une métairie dont les terres ſeroient moins bonnes: ainſi la taille établie ſur le même pié dans ce cas-là, ne ſeroit pas d'un moindre produit que dans les autres, mais elle ſeroit foible proportionnellement au revenu du propriétaire qui auroit pour ſa part les deux tiers de la récolte; elle pourroit alors être miſe à l'égal du tiers du revenu: ainſi en taxant les métayers dans les cas où la récolte ſe partage par moitié, au ſixieme ou au cinquieme de leur part du produit des *grains* de la métairie, on auroit une regle générale & bien ſimple pour établir une taille proportionnelle, qui augmenteroit au profit du roi à meſure que l'agriculture feroit du progrès par la liberté du commerce des *grains*, & par la sûreté d'une impoſition déterminée.

Cette impoſition reglée ſur les baux dans la grande culture, ſe trouveroit être à-peu-près le double de celle de la petite culture; parce que les produits de l'une ſont bien plus conſidérables que les produits de l'autre.

Je ne ſais pas ſi, relativement à l'état actuel de la taille, les taxes que je ſuppoſe rempliroient l'objet; mais il ſeroit facile de s'y conformer, en ſuivant les proportions convenables. *Voyez* Impôt.

Si ces regles étoient conſtamment & exactement obſervées, ſi le commerce des *grains* étoit libre, ſi la milice épargnoit les enfans des fermiers, ſi les corvées étoient abolies (*a*), grand nombre de propriétaires taillables réfugiés dans les villes ſans occupation, retourneroient dans les campagnes faire valoir paiſiblement leurs biens, & participer aux profits de l'agriculture. C'eſt par ces habitans aiſés qui quitteroient les villes avec sûreté, que la campagne ſe repeupleroit de cultivateurs en état de rétablir la culture des terres. Ils payeroient la taille comme les fermiers, ſur les profits de la culture, proportionnellement aux revenus qu'ils retireroient de leurs terres, comme ſi elles étoient affermées; & comme propriétaires taillables, ils payeroient de plus pour la taille de leur bien même, le dixieme du revenu qu'ils retireroient du fermage de leurs terres, s'ils ne les cultivoient pas eux-mêmes. L'intérêt fait chercher les établiſſemens honnêtes & lucratifs. Il n'y en a point où le gain ſoit plus certain & plus irréprochable que dans l'agriculture, ſi elle étoit protégée: ainſi elle ſeroit bien-tôt rétablie par des hommes en état d'y porter les richeſſes qu'elle exige. Il ſeroit même très-convenable pour favoriſer la nobleſſe & l'agriculture, de permettre aux gentilshommes qui font valoir ſeurs biens, d'augmenter leur emploi en affermant des terres, & en payant l'impoſition à raiſon du prix du fermage; ils trouveroient un plus grand profit, & contribueroient beaucoup aux progrès de l'agriculture. Cette occupation eſt plus analogue à leur condition, que l'état de marchands débitans dans les villes, qu'on voudroit qui leur fût accordé. Ce ſurcroît de marchands dans les villes ſeroit même fort préjudiciable à l'agriculture, qui eſt beaucoup plus intéreſſante pour l'état que le trafic en détail, qui occupera toûjours un aſſez grand nombre d'hommes.

L'état du riche laboureur ſeroit conſidéré & protégé; la grande agriculture ſeroit en vigueur dans tout le royaume; la culture qui ſe fait avec les bœufs diſparoîtroit preſqu'entierement, parce que le profit procureroit par-tout aux propriétaires de riches fermiers en état de faire les frais d'une bonne culture; ſi la petite culture ſe conſervoit encore dans quelques pays où elle paroîtroit préférable à la grande culture, elle pourroit elle-même prendre une meilleure forme par l'attrait d'un gain qui dédommageroit amplement les propriétaires des avances qu'ils feroient: le métayer alors pourroit payer ſur ſa part de la récolte la même taille que le fermier; car ſi un métayer avoit pour ſa part 18 ou 20 boiſſeaux de blé par arpent de plus qu'il n'en recueille par la petite culture ordinaire, il trouveroit en payant quatre ou cinq fois plus de taille, beaucoup plus de profit qu'il n'en retire aujourd'hui. L'état de la récolte du métayer pourroit donc fournir auſſi une regle sûre pour l'impoſition d'une taille proportionnelle.

Voilà donc au-moins de regles ſimples, faciles & sûres pour garantir les laboureurs de la taxe arbitraire, pour ne pas abolir les revenus de l'état par une impoſition deſtructive, pour ranimer la culture des terres & rétablir les forces du royaume.

L'impoſition proportionnelle des autres habitans de la campagne, peut être fondée auſſi ſur des profits ou ſur des gains connus; mais l'objet étant beaucoup moins important, il ſuffit d'y apporter plus de ménagement que d'exactitude; car l'erreur ſeroit de peu de conſéquence pour les revenus du roi, & un effet beaucoup plus avantageux qui en réſulteroit, ſeroit de favoriſer la population.

La taille dans les villes ne peut ſe rapporter aux mêmes regles: c'eſt à ces villes elles-mêmes à en propoſer qui leur conviennent. Je ne parlerai pas de la petite maxime de politique que l'on attribue au gouvernement, qui, dit-on, regarde l'impoſition arbitraire comme un moyen aſſûré pour tenir les ſujets dans la ſoûmiſſion: cette conduite abſurde ne peut pas être imputée à de grands miniſtres, qui en connoiſſent tous les inconvéniens & tout le ridicule. Les ſujets taillables ſont des hommes d'une très-médiocre fortune, qui ont plus

(*a*) Les fermiers un peu aiſés font prendre à leurs enfans des profeſſions dans les villes, pour les garantir de la milice; & ce qu'il y a de plus deſavantageux à l'agriculture, c'eſt que non-ſeulement la campagne perd les hommes deſtinés à être fermiers, mais auſſi les richeſſes que leurs peres employoient à la culture de la terre. Pour arrêter ces effets deſtructifs, M. de la Galaiſiere, intendant de Lorraine, a exempté de la milice par une ordonnance, les charretiers & fils des fermiers, à raiſon des charrues que leur emploi exige. Les corvées dont on charge les payſans, ſont très-deſavantageuſes à l'état & au roi, parce qu'en réduiſant les payſans à la miſere, on les met dans l'impuiſſance de ſoûtenir leurs petits établiſſemens; d'où réſulte un grand dommage ſur les produits, ſur la conſommation & ſur les revenus: ainſi loin que ce ſoit une épargne pour l'état de ménager de cette maniere les frais des travaux publics, il les paye très-cher, tandis qu'ils lui coûteroient fort peu, s'il les faiſoit faire à ſes frais; c'eſt-à-dire par des petites taxes générales dans chaque province, pour le payement des ouvriers. Toutes les provinces reconnoiſſent tellement les avantages des travaux qui facilitent le Commerce, qu'elles ſe prêtent volontiers à ces ſortes de contributions, pourvû qu'elles ſoient employées ſûrement & fidelement à leurs deſtinations.

plus beſoin d'être encouragés que d'être humiliés; ils ſont aſſujettis ſouverainement à la puiſſance royale & aux lois; s'ils ont quelque bien, ils n'en ſont que plus dépendans, que plus ſuſceptibles de crainte & de punition. L'arrogance ruſtique qu'on leur reproche eſt une forme de leur état, qui eſt fort indifférente au gouvernement; elle ſe borne à réſiſter à ceux qui ſont à-peu-près de leur eſpece, qui ſont encore plus arrogans, & qui veulent dominer. Cette petite imperfection ne dérange point l'ordre; au contraire elle repouſſe le mépris que le petit bourgeois affecte pour l'état le plus recommandable & le plus eſſentiel. Quel avantage donc prétendroit-on retirer de l'impoſition arbitraire de la taille, pour réprimer des hommes que le miniſtere a intérêt de protéger? ſeroit-ce pour les expoſer à l'injuſtice de quelques particuliers qui ne pourroient que leur nuire au préjudice du bien de l'état?

Obſervations ſur l'exportation des grains. L'exportation des *grains*, qui eſt une autre condition eſſentielle au rétabliſſement de l'agriculture, ne contribueroit pas à augmenter le prix des *grains*. On peut en juger par le prix modique qu'en retirent nos voiſins qui en vendent aux étrangers; mais elle empêcheroit les non-valeurs du blé. Ce ſeul effet, comme nous l'avons remarqué *p.* 713. éviteroit à l'agriculture plus de 150 millions de perte. Ce n'eſt pas l'objet de la vente en lui-même qui nous enrichiroit; car il ſeroit fort borné, faute d'acheteurs. *Voyez* FERMIER, *p.* 445. *VI. vol.* En effet, notre exportation pourroit à peine s'étendre à deux millions de ſeptiers.

Je ne répondrai pas à ceux qui craignent que l'exportation n'occaſionne des diſettes (*a*); puiſque ſon effet eſt au contraire d'aſſûrer l'abondance, & que l'on a démontré que les moiſſons des mauvaiſes années ſurpaſſeroient celles que nous recueillons actuellement dans les années ordinaires: ainſi je ne parlerai pas non plus des projets chimériques de ceux qui propoſent des établiſſemens de greniers publics pour prévenir les famines, ni des inconvéniens, ni des abus inſéparables de pareilles précautions. Qu'on réfléchiſſe ſeulement un peu ſur ce que dit à cet égard un auteur anglois (*b*).

„ Laiſſons aux autres nations l'inquiétude ſur les moyens d'éviter la famine; voyons-les éprouver la faim au milieu des projets qu'elles forment pour s'en garantir: nous avons trouvé par un moyen bien ſimple, le ſecret de joüir tranquillement & avec abondance du premier bien néceſſaire à la vie; plus heureux que nos peres, nous n'éprouvons point ces exceſſives & ſubites différences dans le prix des blés, toûjours cauſées plûtôt par crainte que par la réalité de la diſette .... En place de vaſtes & nombreux greniers de reſſource & de prévoyance, nous avons de vaſtes plaines enſemencées.

„ Tant que l'Angleterre n'a ſongé à cultiver que pour ſa propre ſubſiſtance, elle s'eſt trouvée ſouvent au-deſſous de ſes beſoins, obligée d'acheter des blés étrangers: mais depuis qu'elle s'en eſt fait un objet de commerce, ſa culture a tellement augmenté, qu'une bonne récolte peut la nourrir cinq ans; & elle eſt en état maintenant de porter les blés aux nations qui en manquent.

„ Si l'on parcourt quelques-unes des provinces de la France, on trouve que non-ſeulement pluſieurs de ſes terres reſtent en friche, qui pourroient produire des blés ou nourrir des beſtiaux, mais que les terres cultivées ne rendent pas à beaucoup près à proportion de leur bonté; parce que le laboureur manque de moyen pour les mettre en valeur.

„ Ce n'eſt pas ſans une joie ſenſible que j'ai remarqué dans le gouvernement de France un vice dont les conſéquences ſont ſi étendues, & j'en ai félicité ma patrie; mais je n'ai pû m'empêcher de ſentir en même tems combien formidable ſeroit devenue cette puiſſance, ſi elle eût profité des avantages que ſes poſſeſſions & ſes hommes lui offroient „. *O ſua ſi bona norint!* (*c*)

Il n'y a donc que les nations où la culture eſt bornée à leur propre ſubſiſtance, qui doivent redouter les famines. Il ſemble au contraire que dans le cas d'un commerce libre des *grains*, on pourroit craindre un effet tout oppoſé. L'abondance des productions que procureroit en France l'agriculture portée à un haut degré, ne pourroit-elle pas les faire tomber en non-valeur? On peut s'épargner cette inquiétude; la poſition de ce royaume, ſes ports, ſes rivieres qui le traverſent de toutes parts, réuniſſent tous les avantages pour le commerce; tout favoriſe le tranſport & le débit de ſes denrées. Les ſuccès de l'agriculture y rétabliroient la population & l'aiſance; la conſommation de toute eſpece de productions premieres ou fabriquées, qui augmenteroit avec le nombre de ſes habitans, ne laiſſeroit que le petit ſuperflu qu'on pourroit vendre à l'étranger. Il eſt vrai qu'on pourroit redouter la fertilité des colonies de l'Amérique & l'accroiſſement de l'agriculture dans ce nouveau monde, mais la qualité des *grains* en France eſt ſi ſupérieure à celle des *grains* qui naiſſent dans ces pays-là, & même dans les autres, que nous ne devons pas craindre l'égalité de concurrence; ils donnent moins de farine, & elle eſt moins bonne; celle des colonies qui paſſe les mers, ſe déprave facilement, & ne peut ſe conſerver que fort peu de tems; celle qu'on exporte de France eſt préférée, parce qu'elle eſt plus profitable, qu'elle fait de meilleur pain, & qu'on peut la garder long-tems. Ainſi nos blés & nos farines ſeront toûjours mieux vendus à l'étranger. Mais une autre raiſon qui doit tranquilliſer, c'eſt que l'agriculture ne peut pas augmenter dans les colonies, ſans que la population & la conſommation des *grains* n'y augmente à proportion; ainſi leur ſuperflu n'y augmentera pas en raiſon de l'accroiſſement de l'agriculture.

Le défaut de débit & la non-valeur de nos denrées qui ruinent nos provinces, ne ſont que l'effet de la miſere du peuple & des empêchemens qu'on oppoſe au com-

(*a*) *Voyez le traité de la police des grains, par M.* Herbert.

(*b*) *Avant. & deſavant. de la Grande-Bretagne.*

(*c*) Si, malgré des raiſons ſi déciſives, on avoit encore de l'inquiétude ſur les diſettes dans le cas d'exportation, il eſt facile de ſe raſſûrer; car on peut, en permettant l'exportation, permettre auſſi l'importation des blés étrangers ſans exiger de droits: par-là le prix du blé ne pourra pas être plus haut chez nous que chez les autres nations qui en exportent. Or on ſait par une longue expérience qu'elles ſont dans l'abondance, & qu'elles éprouvent rarement de cherté; ainſi la concurrence de leurs blés dans notre pays, empêcheroit nos marchands de fermer leurs greniers dans l'eſpérance d'une cherté, & l'inquiétude du peuple ne feroit point augmenter le prix du blé par la crainte de la famine; ce qui eſt preſque toûjours l'unique cauſe des chertés exceſſives. Mais quand on le voudra, de telles cauſes diſparoîtront à la vûe des bateaux de blés étrangers qui arriveroient à Paris. Les chertés n'arrivent toûjours que par le défaut de liberté dans le commerce du blé. Les grandes diſettes réelles ſont très-rares en France, & elles le ſont encore plus dans les pays où la liberté du commerce du blé ſoûtient l'Agriculture. En 1709, la gelée fit par-tout manquer la récolte; le ſeptier de blé valoit en France 100 livres de notre monnoie actuelle, & on ne le vendoit en Angleterre que 43 liv. ou environ le double du prix ordinaire dans ces tems-là; ainſi ce n'étoit pas pour la nation une grande cherté. Dans la diſette de 1693 & 1694, le blé coûtoit moitié moins en Angleterre qu'en France, quoique l'exportation ne fût établie en Angleterre que depuis trois ou quatre ans: avant cette exportation, les Anglois eſſuyoient ſouvent de grandes chertés, dont nous profitions par la liberté du commerce de nos *grains* ſous les regnes d'Henri VI. de Louis XIII. & dans les premiers tems du regne de Louis XIV. L'abondance & le bon prix entretenoient les richeſſes de la nation: car le prix commun du blé en France étoit ſouvent 25 liv. & plus de notre monnoie, ce qui formoit annuellement une richeſſe dans le royaume de plus de trois milliarts, qui réduits à la monnoie de ces tems-là, étoient environ 1200 millions. Cette richeſſe eſt diminuée aujourd'hui de cinq ſixiemes. L'exportation ne doit pas cependant être illimitée; il faut qu'elle ſoit comme en Angleterre, interdite, lorſque le blé paſſe un prix marqué par la loi. L'Angleterre vient d'eſſuyer une cherté, parce que le marchand eſt contrevenu à cette regle par des abus & des monopoles que le gouvernement a tolérés, & qui ont toûjours de funeſtes effets dans un état qui a recours à des reſſources ſi odieuſes; ainſi la nation a éprouvé une cherté dont l'exportation même l'avoit préſervée depuis plus de ſoixante ans. En France, les famines ſont fréquentes, parce que l'exportation du blé y étoit ſouvent défendue; & que l'abondance eſt autant deſavantageuſe aux fermiers, que les diſettes ſont funeſtes aux peuples. Le prétexte de remédier aux famines dans un royaume, en interceptant le commerce des *grains* entre les provinces, donne encore lieu à des abus qui augmentent la miſere, qui détruiſent l'Agriculture, & qui anéantiſſent les revenus du royaume.

commerce de nos productions. On voit tranquillement dans pluſieurs provinces les denrées ſans débit & ſans valeur; on attribue ces déſavantages à l'abſence des riches, qui ont abandonné les provinces pour ſe retirer à la cour & dans les grandes villes; on ſouhaiteroit ſeulement que les évêques, les gouverneurs des provinces, & tous ceux qui par leur état devroient y réſider, y conſommaſſent effectivement leurs revenus; mais ces idées ſont trop bornées; ne voit-on pas que ce ne ſeroit pas augmenter la conſommation dans le royaume, que ce ne ſeroit que la tranſporter des endroits où elle ſe fait avec profuſion, dans d'autres où elle ſe feroit avec économie? Ainſi cet expédient, loin d'augmenter la conſommation dans le royaume, la diminueroit encore. Il faut procurer par-tout le débit par l'exportation & la conſommation intérieure, qui avec la vente à l'étranger ſoûtient le prix des denrées. Mais on ne peut attendre ces avantages que du commerce général des *grains*, de la population, & de l'aiſance des habitans qui procureroient toûjours un débit & une conſommation néceſſaire pour ſoûtenir le prix des denrées.

Pour mieux comprendre les avantages du commerce des *grains* avec l'étranger, il eſt néceſſaire de faire quelques obſervations fondamentales ſur le commerce en général, & principalement ſur le commerce des marchandiſes de main-d'œuvre, & ſur le commerce des denrées du crû; car pour le commerce de trafic qui ne conſiſte qu'à acheter pour revendre, ce n'eſt que l'emploi de quelques petits états qui n'ont pas d'autres reſſources que celle d'être marchands. Et cette ſorte de commerce avec les étrangers ne mérite aucune attention dans un grand royaume; ainſi nous nous bornerons à comparer les avantages des deux autres genres de commerce, pour connoître celui qui nous intéreſſe le plus.

Maximes de Gouvernement économique.

I. *Les travaux d'induſtrie ne multiplient pas les richeſſes*. Les travaux de l'agriculture dédommagent des frais, payent la main-d'œuvre de la culture, procurent des gains aux laboureurs: & de plus ils produiſent les revenus des biens-fonds. Ceux qui achetent les ouvrages d'induſtrie, payent les frais, la main-d'œuvre, & le gain des marchands; mais ces ouvrages ne produiſent aucun revenu au-delà.

Ainſi toutes les dépenſes d'ouvrages d'induſtrie ne ſe tirent que du revenu des biens-fonds; car les travaux qui ne produiſent point de revenus ne peuvent exiſter que par les richeſſes de ceux qui les payent.

Comparez le gain des ouvriers qui fabriquent les ouvrages d'induſtrie, à celui des ouvriers que le laboureur employe à la culture de la terre, vous trouverez que le gain de part & d'autre ſe borne à la ſubſiſtance de ces ouvriers; que ce gain n'eſt pas une augmentation de richeſſes; & que la valeur des ouvrages d'induſtrie eſt proportionnée à la valeur même de la ſubſiſtance que les ouvriers & les marchands conſomment. Ainſi l'artiſan détruit autant en ſubſiſtance, qu'ils produit par ſon travail.

Il n'y a donc pas multiplication de richeſſes dans la production des ouvrages d'induſtrie, puiſque la valeur de ces ouvrages n'augmente que du prix de la ſubſiſtance que les ouvriers conſomment. Les groſſes fortunes de marchands ne doivent point être vûes autrement; elles ſont les effets de grandes entrepriſes de commerce, qui réuniſſent enſemble des gains ſemblables à ceux des petits marchands; de même que les entrepriſes de grands travaux forment de grandes fortunes par les petits profits que l'on retire du travail d'un grand nombre d'ouvriers. Tous ces entrepreneurs ne font des fortunes que parce que d'autres font des dépenſes. Ainſi il n'y a pas d'accroiſſement de richeſſes.

C'eſt la ſource de la ſubſiſtance des hommes, qui eſt le principe des richeſſes. C'eſt l'induſtrie qui les prépare pour l'uſage des hommes. Les propriétaires, pour en joüir, payent les travaux d'induſtrie; & par-là leurs revenus deviennent communs à tous les hommes.

Les hommes ſe multiplient donc à proportion des revenus des biens-fonds. Les uns font naître ces richeſſes par la culture; les autres les préparent pour la joüiſſance; ceux qui en joüiſſent payent les uns & les autres.

Il faut donc des biens-fonds, des hommes & des richeſſes pour avoir des richeſſes & des hommes. Ainſi un état qui ne ſeroit peuplé que de marchands & d'artiſans, ne pourroit ſubſiſter que par les revenus des biens-fonds des étrangers.

II. *Les travaux d'induſtrie contribuent à la population & à l'accroiſſement des richeſſes*. Si une nation gagne avec l'étranger par ſa main-d'œuvre un million ſur les marchandiſes fabriquées chez elle, & ſi elle vend auſſi à l'étranger pour un million de denrées de ſon crû, l'un & l'autre de ces produits ſont également pour elle un ſurcroît de richeſſes, & lui ſont également avantageux, pourvû qu'elle ait plus d'hommes que le revenu du ſol du royaume n'en peut entretenir; car alors une partie de ces hommes ne peuvent ſubſiſter que par des marchandiſes de main-d'œuvre qu'elle vend à l'étranger.

Dans ce cas une nation tire du ſol & des hommes tout le produit qu'elle en peut tirer; mais elle gagne beaucoup plus ſur la vente d'un million de marchandiſes de ſon crû, que ſur la vente d'un million de marchandiſes de main-d'œuvre, parce qu'elle ne gagne ſur celles-ci que le prix du travail de l'artiſan, & qu'elle gagne ſur les autres le prix du travail de la culture & le prix des matieres produites par le ſol. Ainſi dans l'égalité des ſommes tirées de la vente de ces différentes marchandiſes, le commerce du crû eſt toûjours par proportion beaucoup plus avantageux.

III. *Les travaux d'induſtrie qui occupent les hommes au préjudice de la culture des biens-fonds, nuiſent à la population & à l'accroiſſement des richeſſes*. Si une nation qui vend à l'étranger pour un million de marchandiſes de main-d'œuvre, & pour un million de marchandiſes de ſon crû, n'a pas aſſez d'hommes occupés à faire valoir les biens-fonds, elle perd beaucoup ſur l'emploi des hommes attachés à la fabrication des marchandiſes de main-d'œuvre qu'elle vend à l'étranger; parce que les hommes ne peuvent alors ſe livrer à ce travail, qu'au préjudice du revenu du ſol, & que le produit du travail des hommes qui cultivent la terre, peut être le double & le triple de celui de la fabrication des marchandiſes de main-d'œuvre.

IV. *Les richeſſes des cultivateurs font naître les richeſſes de la culture*. Le produit du travail de la culture peut être nul ou preſque nul pour l'état, quand le cultivateur ne peut pas faire les frais d'une bonne culture. Un homme pauvre qui ne tire de la terre par ſon travail que des denrées de peu de valeur, comme des pommes de terre, du blé noir, des châtaignes, &c. qui s'en nourrit, qui n'achete rien & ne vend rien, ne travaille que pour lui ſeul: il vit dans la miſere; lui, & la terre qu'il cultive, ne rapportent rien à l'état.

Tel eſt l'effet de l'indigence dans les provinces où il n'y a pas de laboureurs en état d'employer les payſans, & où ces payſans trop pauvres ne peuvent ſe procurer par eux-mêmes que de mauvais alimens & de mauvais vêtemens.

Ainſi l'emploi des hommes à la culture peut être infructueux dans un royaume où ils n'ont pas les richeſſes néceſſaires pour préparer la terre à porter de riches moiſſons. Mais les revenus des biens-fonds ſont toûjours aſſûrés dans un royaume bien peuplé de riches laboureurs.

V. *Les travaux de l'induſtrie contribuent à l'augmentation des revenus des bien-fonds, & les revenus des biens-fonds ſoûtiennent les travaux d'induſtrie*. Une nation, qui par la fertilité de ſon ſol, & par la difficulté des tranſports, auroit annuellement une ſurabondance de denrées qu'elle ne pourroit vendre à ſes voiſins, & qui pourroit leur vendre des marchandiſes de main-d'œuvre faciles à tranſporter, auroit intérêt d'attirer chez elle beaucoup de fabriquans & d'artiſans qui conſommeroient les denrées du pays, qui vendroient leurs ouvrages à l'étranger, & qui augmenteroient les richeſſes de la nation par leurs gains & par leur conſommation.

Mais alors cet arrangement n'eſt pas facile; parce que les fabriquans & artiſans ne ſe raſſemblent dans un pays qu'à proportion des revenus actuels de la nation; c'eſt-à-dire à proportion qu'il y a des propriétaires ou des marchands qui peuvent acheter leurs ouvrages à-peu-près auſſi cher qu'ils les vendroient ailleurs, & qui leur en procureroient le débit à meſure qu'ils les fabriqueroient; ce qui n'eſt guere poſſible chez une nation qui n'a pas elle-même le débit de ſes denrées, & où la non-valeur de ces mêmes denrées ne produit pas actuellement aſſez de revenu pour établir des manufactures & des travaux de main-d'œuvre.

Un tel projet ne peut s'exécuter que fort lentement;

Plu-

Pluſieurs nations qui l'ont tenté ont même éprouvé l'impoſſibilité d'y réuſſir.

C'eſt le ſeul cas cependant où le gouvernement pourroit s'occuper utilement des progrès de l'induſtrie dans un royaume fertile.

Car lorſque le commerce du crû eſt facile & libre, les travaux de main-d'œuvre ſont toûjours aſſûrés infailliblement par les revenus des biens-fonds.

VI. *Une nation qui a un grand commerce de denrées de ſon crû, peut toûjours entretenir, du-moins pour elle, un grand commerce de marchandiſes de main-d'œuvre*. Car elle peut toûjours payer à proportion des revenus de ſes biens-fonds les ouvriers qui fabriquent les ouvrages de main-d'œuvre, dont elle a beſoin.

Ainſi le commerce d'ouvrages d'induſtrie appartient auſſi ſûrement à cette nation, que le commerce des denrées de ſon crû.

VII. *Une nation qui a peu de commerce de denrées de ſon crû, & qui eſt réduite pour ſubſiſter à un commerce d'induſtrie, eſt dans un état précaire & incertain*. Car ſon commerce peut lui être enlevé par d'autres nations rivales qui ſe livreroient avec plus de ſuccès à ce même commerce.

D'ailleurs cette nation eſt toûjours tributaire & dépendante de celles qui lui vendent les matieres de premier beſoin. Elle eſt réduite à une économie rigoureuſe, parce qu'elle n'a point de revenu à dépenſer; & qu'elle ne peut étendre & ſoûtenir ſon trafic, ſon induſtrie & ſa navigation, que par l'épargne; au lieu que celles qui ont des biens-fonds, augmentent leurs revenus par leur conſommation.

VIII. *Un grand commerce intérieur de marchandiſes de main-d'œuvre ne peut ſubſiſter que par les revenus des biens-fonds*. Il faut examiner dans un royaume la proportion du commerce extérieur & du commerce intérieur d'ouvrages d'induſtrie; car ſi le commerce intérieur de marchandiſes de main-d'œuvre étoit, par exemple, de trois millions, & le commerce extérieur d'un million, les trois quarts de tout ce commerce de marchandiſes de main-d'œuvre ſeroient payées par les revenus des biens-fonds de la nation, puiſque l'étranger n'en payeroit qu'un quart.

Dans ce cas, les revenus des biens-fonds ſeroient la principale richeſſe du royaume. Alors le principal objet du gouvernement ſeroit de veiller à l'entretien & à l'accroiſſement des revenus des biens-fonds.

Les moyens conſiſtent dans la liberté du commerce & dans la conſervation des richeſſes des cultivateurs. Sans ces conditions, les revenus, la population, & les produits de l'induſtrie s'anéantiſſent.

L'agriculture produit deux ſortes de richeſſes: ſavoir le produit annuel des revenus des propriétaires, & la reſtitution des frais de la culture.

Les revenus doivent être dépenſés pour être diſtribués annuellement à tous les citoyens, & pour ſubvenir aux ſubſides de l'état.

Les richeſſes employées aux frais de la culture, doivent être reſervées aux cultivateurs, & être exemptes de toutes impoſitions; car ſi on les enleve, on détruit l'agriculture, on ſupprime les gains des habitans de la campagne, & on arrête la ſource des revenus de l'état.

IX. *Une nation qui a un grand territoire, & qui fait baiſſer le prix des denrées de ſon crû pour favoriſer la fabrication des ouvrages de main-d'œuvre, ſe détruit de toutes parts*. Car ſi le cultivateur n'eſt pas dédommagé des grands frais que la culture exige, & s'il ne gagne pas, l'agriculture périt; la nation perd les revenus de ſes biens-fonds; les travaux des ouvrages de main-d'œuvre diminuent, parce que ces travaux ne peuvent plus être payés par les propriétaires des biens-fonds; le pays ſe dépeuple par la miſere & par la deſertion des fabriquans, artiſans, manouvriers & payſans, qui ne peuvent ſubſiſter qu'à proportion des gains que leur procurent les revenus de la nation.

Alors les forces du royaume ſe détruiſent; les richeſſes s'anéantiſſent, les impoſitions ſurchargent les peuples, & les revenus du ſouverain diminuent.

Ainſi une conduite auſſi mal entendue ſuffiroit ſeule pour ruiner un état.

X. *Les avantages du commerce extérieur ne conſiſtent pas dans l'accroiſſement des richeſſes pécuniaires*. Le ſurcroît de richeſſes que procure le commerce extérieur d'une nation, peut n'être pas un ſurcroît de richeſſes pécuniaires, parce que le commerce extérieur peut ſe faire avec l'étranger par échange d'autres marchandiſes qui ſe conſomment par cette nation. Mais ce n'eſt pas moins pour cette même nation une richeſſe dont elle joüit, & qu'elle pourroit par économie convertir en richeſſes pécuniaires pour d'autres uſages.

D'ailleurs les denrées enviſagées comme marchandiſes, ſont tout enſemble richeſſes pécuniaires & richeſſes réelles. Un laboureur qui vend ſon blé à un marchand, eſt payé en argent; il paye avec cet argent le propriétaire, la taille, ſes domeſtiques, ſes ouvriers, & achete les marchandiſes dont il a beſoin. Le marchand qui vend le blé à l'étranger, & qui achete de lui une autre marchandiſe, ou qui commerce avec lui par échange, revend à ſon retour la marchandiſe qu'il a rapportée, & avec l'argent qu'il reçoit, il rachete du blé. Le blé enviſagé comme marchandiſe, eſt donc une richeſſe pécuniaire pour les vendeurs, & une richeſſe réelle pour les acheteurs.

Ainſi les denrées qui peuvent ſe vendre, doivent toûjours être regardées indifféremment dans un état comme richeſſes pécuniaires & comme richeſſes réelles, dont les ſujets peuvent uſer comme il leur convient.

Les richeſſes d'une nation ne ſe reglent pas par la maſſe des richeſſes pécuniaires. Celles-ci peuvent augmenter ou diminuer ſans qu'on s'en apperçoive; car elles ſont toûjours effectives dans un état par leur quantité, ou par la célérité de leur circulation, à raiſon de l'abondance & de la valeur des denrées. L'Eſpagne qui joüit des thréſors du Pérou, eſt toûjours épuiſée par ſes beſoins. L'Angleterre ſoûtient ſon opulence par ſes richeſſes réelles; le papier qui y repréſente l'argent a une valeur aſſûrée par le commerce & par les revenus des biens de la nation.

Ce n'eſt donc pas le plus ou le moins de richeſſes pécuniaires qui décide des richeſſes d'un état; & les défenſes de ſortir de l'argent d'un royaume au préjudice d'un commerce profitable, ne peuvent être fondées que ſur quelque préjugé deſavantageux.

Il faut pour le ſoûtien d'un état de véritables richeſſes, c'eſt-à-dire des richeſſes toûjours renaiſſantes, toûjours recherchées & toûjours payées, pour en avoir la joüiſſance, pour ſe procurer des commodités, & pour ſatisfaire aux beſoins de la vie.

XI. *On ne peut connoître par l'état de la balance du commerce entre diverſes nations, l'avantage du commerce & l'état des richeſſes de chaque nation*. Car des nations peuvent être plus riches en hommes & en biens-fonds que les autres; & celles-ci peuvent avoir moins de commerce intérieur, faire moins de conſommation, & avoir plus de commerce extérieur que celles-là.

D'ailleurs quelques-unes de ces nations peuvent avoir plus de commerce de trafic que les autres. Le commerce qui leur rend le prix de l'achat des marchandiſes qu'elles revendent, forme un plus gros objet dans la balance, ſans que le fond de ce commerce leur ſoit auſſi avantageux que celui d'un moindre commerce des autres nations, qui vendent à l'étranger leurs propres productions.

Le commerce des marchandiſes de main-d'œuvre en impoſe auſſi, parce qu'on confond dans le produit le prix des matieres premieres, qui doit être diſtingué de celui du travail de fabrication.

XII. *C'eſt par le commerce intérieur & par le commerce extérieur, & ſur-tout par l'état du commerce intérieur, qu'on peut juger de la richeſſe d'une nation*. Car ſi elle fait une grande conſommation de ſes denrées à haut prix, ſes richeſſes ſeront proportionnées à l'abondance & au prix des denrées qu'elle conſomme; parce que ces mêmes denrées ſont réellement des richeſſes en raiſon de leur abondance & de leur cherté; & elles peuvent par la vente qu'on en pourroit faire, être ſuſceptibles de tout autre emploi dans les beſoins extraordinaires. Il ſuffit d'en avoir le fonds en richeſſes réelles.

XIII. *Une nation ne doit point envier le commerce de ſes voiſins quand elle tire de ſon ſol, de ſes hommes, & de ſa navigation, le meilleur produit poſſible*. Car elle ne pourroit rien entreprendre par mauvaiſe intention contre le commerce de ſes voiſins, ſans déranger ſon état, & ſans ſe nuire à elle-même; ſur-tout dans le commerce réciproque qu'elle a établi avec eux.

Ainſi les nations commerçantes rivales, & même ennemies, doivent être plus attentives à maintenir ou à étendre, s'il eſt poſſible, leur propre commerce, qu'à chercher à nuire directement à celui des autres. Elles doivent même le favoriſer, parce que le commerce ré-

réciproque des nations ſe ſoûtient mutuellement par les richeſſes des vendeurs & des acheteurs.

XIV. *Dans le commerce réciproque, les nations qui vendent les marchandiſes les plus néceſſaires ou les plus utiles, ont l'avantage ſur celles qui vendent les marchandiſes de luxe*. Une nation qui eſt aſſûrée par ſes biens-fonds d'un commerce de denrées de ſon crû, & par conſéquent auſſi d'un commerce intérieur de marchandiſes de main-d'œuvre, eſt indépendante des autres nations. Elle ne commerce avec celles-ci que pour entretenir, faciliter, & étendre ſon commerce extérieur; & elle doit, autant qu'il eſt poſſible, pour conſerver ſon indépendance & ſon avantage dans le commerce réciproque, ne tirer d'elles que des marchandiſes de luxe, & leur vendre des marchandiſes néceſſaires aux beſoins de la vie.

Elles croiront que par la valeur réelle de ces différentes marchandiſes, ce commerce réciproque leur eſt plus favorable. Mais l'avantage eſt toûjours pour la nation qui vend les marchandiſes les plus utiles & les plus néceſſaires.

Car alors ſon commerce eſt établi ſur le beſoin des autres; elle ne leur vend que ſon ſuperflu, & ſes achats ne portent que ſur ſon opulence. Ceux-là ont plus d'intérêt de lui vendre, qu'elle n'a beſoin d'acheter; & elle peut plus facilement ſe retrancher ſur le luxe, que les autres ne peuvent épargner ſur le néceſſaire.

Il faut même remarquer que les états qui ſe livrent aux manufactures de luxe, éprouvent des viciſſitudes fâcheuſes. Car lorſque les tems ſont malheureux, le commerce de luxe languit, & les ouvriers ſe trouvent ſans pain & ſans emploi.

La France pourroit, le commerce étant libre, produire abondamment les denrées de premier beſoin, qui pourroient ſuffire à une grande conſommation & à un grand commerce extérieur, & qui pourroient ſoûtenir dans le royaume un grand commerce d'ouvrages de main-d'œuvre.

Mais l'état de ſa population ne lui permet pas d'employer beaucoup d'hommes aux ouvrages de luxe; & elle a même intérêt pour faciliter le commerce extérieur des marchandiſes de ſon crû, d'entretenir par l'achat des marchandiſes de luxe, un commerce réciproque avec l'étranger.

D'ailleurs elle ne doit pas prétendre pleinement à un commerce général. Elle doit en ſacrifier quelques branches les moins importantes à l'avantage des autres parties qui lui ſont les plus profitables, & qui augmenteroient & aſſûreroient les revenus des biens-fonds du royaume.

Cependant tout commerce doit être libre, parce qu'il eſt de l'intérêt des marchands de s'attacher aux branches de commerce extérieur les plus ſûres & les plus profitables.

Il ſuffit au gouvernement de veiller à l'accroiſſement des revenus des biens du royaume, de ne point gêner l'induſtrie, de laiſſer aux citoyens la facilité & le choix des dépenſes.

De ranimer l'agriculture par l'activité du commerce dans les provinces où les denrées ſont tombées en-non-valeur.

De ſupprimer les prohibitions & les empêchemens préjudiciables au commerce intérieur & au commerce réciproque extérieur.

D'abolir ou de modérer les droits exceſſifs de riviere & de péage, qui détruiſent les revenus des provinces éloignées, où les denrées ne peuvent être commerçables que par de longs tranſports; ceux à qui ces droits appartiennent, ſeront ſuffiſamment dédommagés par leur part de l'accroiſſement général des revenus des biens du royaume.

Il n'eſt pas moins néceſſaire d'éteindre les priviléges ſurpris par des provinces, par des villes, par des communautés, pour leurs avantages particuliers.

Il eſt important auſſi de faciliter par-tout les communications & les tranſports des marchandiſes par les réparations des chemins & la navigation des rivieres. (*a*)

Il eſt encore eſſentiel de ne pas aſſujettir le commerce des denrées des provinces à des défenſes & à des permiſſions paſſageres & arbitraires, qui ruinent les campagnes ſous le prétexte captieux d'aſſûrer l'abondance dans les villes. Les villes ſubſiſtent par les dépenſes des propriétaires qui les habitent; ainſi en détruiſant les revenus des biens-fonds, ce n'eſt ni favoriſer les villes, ni procurer le bien de l'état.

Le gouvernement des revenus de la nation ne doit pas être abandonné à la diſcrétion ou à l'autorité de l'adminiſtration ſubalterne & particuliere.

On ne doit point borner l'exportation des *grains* à des provinces particulieres, parce qu'elles s'épuiſent avant que les autres provinces puiſſent les regarnir; & les habitans peuvent être expoſés pendant quelques mois à une diſette que l'on attribue avec raiſon à l'exportation.

Mais quand la liberté d'exporter eſt générale, la levée des *grains* n'eſt pas ſenſible; parce que les marchands tirent de toutes les parties du royaume, & ſurtout des provinces où les *grains* ſont à bas prix.

Alors il n'y a plus de provinces où les denrées ſoient en non-valeur. L'agriculture ſe ranime partout à proportion du débit.

Les progrès du commerce & de l'agriculture marchent enſemble; & l'exportation n'enleve jamais qu'un ſuperflu qui n'exiſteroit pas ſans elle, & qui entretient toûjours l'abondance & augmente les revenus du royaume.

Cet accroiſſement de revenus augmente la population & la conſommation, parce que les dépenſes augmentent & procurent des gains qui attirent les hommes.

Par ces progrès un royaume peut parvenir en peu de tems à un haut degré de force & de proſpérité. Ainſi par des moyens bien ſimples, un ſouverain peut faire dans ſes propres états des conquêtes bien plus avantageuſes que celles qu'il entreprendroit ſur ſes voiſins. Les progrès ſont rapides; ſous Henri IV. le royaume épuiſé, chargé de dettes, devint bientôt un pays d'abondance & de richeſſes. *Voyez* IMPÔT.

Obſervations ſur la néceſſité des richeſſes pour la culture des grains. Il ne faut jamais oublier que cet état de proſpérité auquel nous pouvons prétendre, ſeroit bien moins le fruit des travaux du laboureur, que le produit des richeſſes qu'il pourroit employer à la culture des terres. Ce ſont les fumiers qui procurent de riches moiſſons; ce ſont les beſtiaux qui produiſent les fumiers; c'eſt l'argent qui donne les beſtiaux, & qui fournit les hommes pour les gouverner. On a vû par les détails précédens, qui les frais de trente millions d'arpens de terre traités par la petite culture, ne ſont que de 285 millions; & que ceux que l'on feroit pour 30 millions d'arpens bien traités par la grande culture, ſeroient de 710 millions; mais dans le premier cas le produit n'eſt que de 390 millions: & dans le ſecond il ſeroit de 1, 378, 000, 000. De plus grands frais produiroient encore de plus grands profits; la dépenſe & les hommes qu'exige de plus la bonne culture pour l'achat & le gouvernement des beſtiaux, procurent de leur côté un produit qui n'eſt guere moins conſidérable que celui des récoltes.

La mauvaiſe culture exige cependant beaucoup de travail; mais le cultivateur ne pouvant faire les dépenſes néceſſaires, ſes travaux ſont infructueux; il ſuccombe: & les bourgeois imbécilles attribuent ſes mauvais ſuccès à la pareſſe. Ils croyent ſans doute qu'il ſuffit de labourer, de tourmenter la terre pour la forcer à por-

(*a*) Les chemins ruraux ou de communication avec les grandes routes, les villes & les marchés, manquent ou ſont mauvais preſque par-tout dans les provinces, ce qui eſt un grand obſtacle à l'activité du Commerce. Cependant il ſemble qu'on pourroit y rémedier en peu d'années; les propriétaires ſont trop intéreſſés à la vente des denrées que produiſent leurs biens, pour qu'ils ne vouluſſent pas contribuer aux dépenſes de la réparation de ces chemins. On pourroit donc les impoſer pour une petite taxe réglée au ſou la livre de la taille de leurs fermiers, & dont les fermiers & les payſans ſans bien ſeroient exempts. Les chemins à réparer ſeroient décidés par MM. les intendans dans chaque diſtrict, après avoir conſulté les habitans, qui enſuite les feroient exécuter par des entrepreneurs. On répareroit d'abord les endroits les plus impraticables, on perfectionneroit ſucceſſivement les chemins; les fermiers & payſans ſeroient enſuite chargés de les entretenir. On pourroit faire avec les provinces de pareils arrangemens pour les rivieres qui peuvent être rendues navigables. Il y a des provinces qui ont ſi bien reconnu l'utilité de ces travaux, qu'elles ont demandé elles-mêmes à être autoriſées à en faire les dépenſes; mais les beſoins de l'état ont quelquefois enlevé les fonds que l'on y avoit deſtinés: ces mauvais ſuccès ont étouffé des diſpoſitions ſi avantageuſes au bien de l'état.

porter de bonnes récoltes ; on s'applaudit lorſqu'on dit à un homme pauvre qui n'eſt pas occupé, *va labourer la terre*. Ce ſont les chevaux, les bœufs, & non les hommes, qui doivent labourer la terre. Ce ſont les troupeaux qui doivent la fertiliſer; ſans ces ſecours elle récompenſe peu les travaux des cultivateurs. Ne ſait-on pas d'ailleurs qu'elle ne fait point les avances, qu'elle fait au contraire attendre long-tems la moiſſon? Quel pourroit donc être le ſort de cet homme indigent à qui l'on dit *va labourer la terre*? Peut-il cultiver pour ſon propre compte? trouvera-t-il de l'ouvrage chez les fermiers s'ils ſont pauvres? Ceux-ci dans l'impuiſſance de faire les frais d'une bonne culture, hors d'état de payer le ſalaire des domeſtiques & des ouvriers, ne peuvent occuper les payſans. La terre ſans engrais & preſqu'inculte ne peut que laiſſer languir les uns & les autres dans la miſere.

Il faut encore obſerver que tous les habitans du royaume doivent profiter des avantages de la bonne culture, pour qu'elle puiſſe ſe ſoûtenir & produire de grands revenus au ſouverain. C'eſt en augmentant les revenus des propriétaires & les profits des fermiers, qu'elle procure des gains à tous les autres états, & qu'elle entretient une conſommation & des dépenſes qui la ſoûtiennent elle-même. Mais ſi les impoſitions du ſouverain ſont établies ſur le cultivateur même, ſi elles enlevent ſes profits, la culture dépérit, les revenus des propriétaires diminuent; d'où réſulte une épargne inévitable qui influe ſur les ſtipendiés, les marchands, les ouvriers, les doméſtiques: le ſyſtème général des dépenſes, des travaux, des gains, & de la conſommation, eſt dérangé; l'état s'affoiblit; l'impoſition devient de plus en plus deſtructive. Un royaume ne peut donc être floriſſant & formidable que par les productions qui ſe renouvellent ou qui renaiſſent continuellement de la richeſſe même d'un peuple nombreux & actif, dont l'induſtrie eſt ſoûtenue & animée par le gouvernement.

On s'eſt imaginé que le trouble que peut cauſer le gouvernement dans la fortune des particuliers, eſt indifférent à l'état; parce que, dit-on, ſi les uns deviennent riches aux dépens des autres, la richeſſe exiſte également dans le royaume. Cette idée eſt fauſſe & abſurde; car les richeſſes d'un état ne ſe ſoûtiennent pas par elles-mêmes, elles ne ſe conſervent & s'augmentent qu'autant qu'elles ſe renouvellent par leur emploi dirigé avec intelligence. Si le cultivateur eſt ruiné par le financier, les revenus du royaume ſont anéantis, le commerce & l'induſtrie languiſſent; l'ouvrier manque de travail; le ſouverain, les propriétaires, le clergé, ſont privés des revenus; les dépenſes & les gains ſont abolis; les richeſſes renfermées dans les coffres du financier, ſont infructueuſes, ou ſi elles ſont placées à intérêt, elles ſurchargent l'état. Il faut donc que le gouvernement ſoit très attentif à conſerver à toutes les profeſſions productrices, les richeſſes qui leur ſont néceſſaires pour la production & l'accroiſſement des richeſſes du royaume.

Obſervations ſur la population ſoûtenue par la culture des grains. Enfin on doit reconnoître que les productions de la terre ne ſont point des richeſſes par elles-mêmes; qu'elles ne ſont des richeſſes qu'autant qu'elles ſont néceſſaires aux hommes, & qu'autant qu'elles ſont commerçables: elles ne ſont donc des richeſſes qu'à proportion de leur conſommation & de la quantité des hommes qui en ont beſoin. Chaque homme qui vit en ſociété n'étend pas ſon travail à tous ſes beſoins; mais par la vente de ce que produit ſon travail, il ſe procure ce qui lui manque. Ainſi tout devient commerçable, tout devient richeſſe par un trafic mutuel entre les hommes. Si le nombre des hommes diminue d'un tiers dans un état, les richeſſes doivent y diminuer des deux tiers, parce que la dépenſe & le produit de chaque homme forment une double richeſſe dans la ſociété. Il y avoit environ 24 millions d'hommes dans le royaume, il y a cent ans: après des guerres preſque continuelles pendant quarante ans, & après la révocation de l'édit de Nantes, il s'en eſt trouvé encore par le dénombrement de 1700, dix-neuf millions cinq cents mille; mais la guerre ruineuſe de la ſucceſſion à la couronne d'Eſpagne, la diminution des revenus du royaume, cauſée par la gêne du Commerce & par les impoſitions arbitraires, la miſere des campagnes, la deſertion hors du royaume, l'affluence de domeſtiques que la pauvreté & la milice obligent de ſe retirer dans les grandes villes où la débauche leur tient lieu de mariage; les deſordres du luxe, dont on ſe dédommage malheureuſement par une économie ſur la propagation; toutes ces cauſes n'autoriſent que trop l'opinion de ceux qui réduiſent aujourd'hui le nombre d'hommes du royaume à ſeize millions; & il y en a un grand nombre à la campagne réduits à ſe procurer leur nourriture par la culture du blé noir ou d'autres *grains* de vil prix; ainſi ils ſont auſſi peu utiles à l'état par leur travail que par leur conſommation. Le payſan n'eſt utile dans la campagne qu'autant qu'il produit & qu'il gagne par ſon travail, & qu'autant que ſa conſommation en bons alimens & en bons vêtemens contribue à ſoûtenir le prix des denrées & le revenu des biens à augmenter & à faire gagner les fabriquans & les artiſans, qui tous peuvent payer au roi des ſubſides à proportion des produits & des gains.

Ainſi on doit appercevoir que ſi la meſure augmentoit, ou que ſi le royaume perdoit encore quelques millions d'hommes, les richeſſes actuelles y diminueroient exceſſivement, & d'autres nations tireroient un double avantage de ce deſaſtre: mais ſi la population ſe réduiſoit à moitié de ce qu'elle doit être, c'eſt-à-dire de ce qu'elle étoit il y a cent ans, le royaume ſeroit dévaſté; il n'y auroit que quelques villes ou quelques provinces commerçantes qui ſeroient habitées, le reſte du royaume ſeroit inculte; les biens ne produiroient plus de revenus; les terres ſeroient par-tout ſurabondantes & abandonnées à qui vaudroit en joüir, ſans payer ni connoître de propriétaires.

Les terres, je le répete, ne ſont des richeſſes que parce que leurs productions ſont néceſſaires pour ſatisfaire aux beſoins des hommes, & que ce ſont ces beſoins eux-mêmes qui établiſſent les richeſſes: ainſi plus il y a d'hommes dans un royaume dont le territoire eſt fort étendu & fertile, plus il y a de richeſſes. C'eſt la culture animée par le beſoin des hommes, qui en eſt la ſource la plus féconde, & le principal ſoûtien de la population; elle fournit les matieres néceſſaires à nos beſoins, & procure des revenus au ſouverain & aux propriétaires. La population s'accroît beaucoup plus par les revenus & par les dépenſes que par la propagation de la nation même.

Obſervations ſur le prix des grains. Les revenus multiplient les dépenſes, & les dépenſes attirent les hommes qui cherchent le gain; les étrangers quittent leur patrie pour venir participer à l'aiſance d'une nation opulente, & leur affluence augmente encore ſes richeſſes, en ſoûtenant par la conſommation le bon prix des productions de l'agriculture, & en provoquant par le bon prix l'abondance de ces productions: car non-ſeulement le bon prix favoriſe les progrès de l'agriculture, mais c'eſt dans le bon prix même que conſiſtent les richeſſes qu'elle procure. La valeur d'un ſeptier de blé conſidéré comme richeſſe, ne conſiſte que dans ſon prix: ainſi plus le blé, le vin, les laines, les beſtiaux, ſont chers & abondans, plus il y a de richeſſe dans l'état. *La non-valeur avec l'abondance n'eſt point richeſſe. La cherté avec pénurie eſt miſere. L'abondance avec cherté eſt opulence*. J'entends une cherté & une abondance permanentes; car une cherté paſſagere ne procureroit pas une diſtribution générale de richeſſes à toute la nation, elle n'augmenteroit pas les revenus des propriétaires ni les revenus du Roi; elle ne ſeroit avantageuſe qu'à quelques particuliers qui auroient alors des denrées à vendre à haut prix.

Les denrées ne peuvent donc être des richeſſes pour toute nation, que par l'abondance & par le bon prix entretenu conſtamment par une bonne culture, par une grande conſommation, & par un commerce extérieur: on doit même reconnoître que relativement à toute une nation, l'abondance & un bon prix qui a cours chez l'étranger, eſt grande richeſſe pour cette nation, ſur-tout ſi cette richeſse conſiſte dans les productions de l'agriculture; car c'eſt une richeſſe en propriété bornée dans chaque royaume au territoire qui peut la produire: ainſi elle eſt toûjours par ſon abondance & par ſa cherté à l'avantage de la nation qui en a le plus & qui en vend aux autres: car plus un royaume peut ſe procurer de richeſſes en argent, plus il eſt puiſſant, & plus les facultés des particuliers ſont étendues, parce que l'argent eſt la ſeule richeſſe qui puiſſe ſe prêter à tous les uſages, & décider de la force des nations relativement les unes aux autres.

Les nations ſont pauvres par-tout où les productions du pays les plus néceſſaires à la vie, ſont à bas prix; ces productions ſont les biens les plus précieux & les plus commerçables, elles ne peuvent tomber en non-valeur que par le défaut de population & de commerce extérieur. Dans ces cas, la ſource des richeſſes pécuniaires ſe perd dans des pays privés des avantages du Commerce, où les hommes

ré-

réduits rigoureuſement aux biens néceſſaires pour exiſter, ne peuvent ſe procurer ceux qu'il leur faut pour ſatisfaire aux autres beſoins de la vie & à la ſûreté de leur patrie : telles ſont nos provinces où les denrées ſont à vil prix, ces pays d'abondance & de pauvreté, où un travail forcé & une épargne outrée ne ſont pas même des reſſources pour ſe procurer de l'argent. Quand les denrées ſont cheres, & quand les revenus & les gains augmentent à proportion, on peut par des arrangemens économiques, diverſifier les dépenſes, payer des dettes, faire des acquiſitions, établir des enfans, *&c.* C'eſt dans la poſſibilité de ces arrangemens que conſiſte l'aiſance qui réſulte du bon prix des denrées. C'eſt pourquoi les villes & les provinces d'un royaume où les denrées ſont cheres, ſont plus habitées que celles où toutes les denrées ſont à trop bas prix parce que ce bas prix éteint les revenus, retranche les dépenſes, détruit le Commerce, ſupprime les gains de toutes les autres profeſſions, les travaux & les ſalaires des artiſans & manouvriers: de plus il anéantit les revenus du Roi, parce que la plus grande partie du Commerce pour la conſommation ſe fait par échange de denrées, & ne contribue point à la circulation de l'argent; ce qui ne procure point de droits au roi ſur la conſommation des ſubſiſtances de ces provinces, & très-peu ſur les revenus des biens.

Quand le Commerce eſt libre, la cherté des denrées a néceſſairement ſes bornes fixées par les prix mêmes des denrées des autres nations qui étendent leur commerce par-tout. Il n'en eſt pas de même de la nonvaleur ou de la cherté des denrées cauſées par le défaut de liberté du Commerce; elles ſe ſuccedent tour à tour & irrégulierement, elles ſont l'une & l'autre fort deſavantageuſes, & dépendent preſque toûjours d'un vice du gouvernement.

Le bon prix ordinaire du blé qui procure de ſi grands revenus à l'état, n'eſt point préjudiciable au bas peuple. Un homme conſomme trois ſeptiers de blé; ſi à cauſe du bon prix il achetoit chaque ſeptier quatre livres plus cher, ce prix augmenteroit au plus ſa dépenſe d'un ſou par jour, ſon ſalaire augmenteroit auſſi à proportion, & cette augmentation ſeroit peu de choſe pour ceux qui la payeroient, en comparaiſon des richeſſes qui réſulteroient du bon prix du blé. Ainſi les avantages du bon prix du blé ne ſont point détruits par l'augmentation du ſalaire des ouvriers; car alors il s'en faut beaucoup que cette augmentation approche de celle du profit des fermiers, de celle des revenus des propriétaires, de celle du produit des dixmes, & de celle des revenus du roi. Il eſt aiſé d'appercevoir auſſi que ces avantages n'auroient pas augmenté d'un vingtieme, peut-être pas même d'un quarantieme de plus le prix de la main-d'œuvre des manufactures, qui ont déterminé imprudemment à défendre l'exportation de nos blés, & qui ont cauſé à l'état une perte immenſe. C'eſt d'ailleurs un grand inconvénient que d'accoûtumer le même peuple à acheter le blé à trop bas prix; il en devient moins laborieux, il ſe nourrit de pain à peu de frais, & devient pareſſeux & arrogant; les laboureurs trouvent difficilement des ouvriers & des domeſtiques; auſſi ſont-ils fort mal ſervis dans les années abondantes. Il eſt important que le petit peuple gagne davantage, & qu'il ſoit preſſé par le beſoin de gagner. Dans le ſiecle paſſé où le blé ſe vendoit beaucoup plus cher, le peuple y étoit accoûtumé, il gagnoit à proportion, il devoit être plus laborieux & plus à ſon aiſe.

Ainſi nous n'entendons pas ici par le mot de *cherté*, un prix qui puiſſe jamais être exceſſif, mais ſeulement un prix commun entre nous & l'étranger; car dans la ſuppoſition de la liberté du commerce extérieur, le prix ſera toûjours réglé par la concurrence du commerce des denrées des nations voiſines.

Ceux qui n'enviſagent pas dans toute ſon étendue la diſtribution des richeſſes d'un état, peuvent objecter que la cherté n'eſt avantageuſe que pour les vendeurs, & qu'elle appauvrit ceux qui achetent; qu'ainſi elle diminue les richeſſes des uns autant qu'elle augmente celles des autres. La cherté ſelon ces idées, ne peut donc pas être dans aucun cas une augmentation de richeſſes dans l'état.

Mais la cherté & l'abondance des productions de l'Agriculture n'augmentent-elles pas les profits des cultivateurs, les revenus du roi, des propriétaires, & des bénéficiers qui joüiſſent des dixmes? ces richeſſes elles-mêmes n'augmentent-elles pas auſſi les dépenſes & les gains? le manouvrier, l'artiſan, le manufacturier, *&c.* ne font-ils pas payer leur tems & leurs ouvrages à proportion de ce que leur coûte leur ſubſiſtance? Plus il y a de revenus dans un état, plus le Commerce, les manufactures, les Arts, les Métiers, & les autres profeſſions deviennent néceſſaires & lucratives.

Mais cette proſpérité ne peut ſubſiſter que par le bon prix de nos denrées: car lorſque le gouvernement arrête le débit des productions de la terre, & lorſqu'il en fait baiſſer les prix, il s'oppoſe à l'abondance, & diminue les richeſſes de la nation à proportion qu'il fait tomber les prix des denrées qui ſe convertiſſent en argent.

Cet état de bon prix & d'abondance a ſubſiſté dans le royaume tant que nos *grains* ont été un objet de Commerce, que la culture des terres a été protégée, & que la population a été nombreuſe; mais la gêne dans le commerce des blés, la forme de l'impoſition des ſubſides, les mauvais emploi des hommes & des richeſſes aux manufactures de luxe, les guerres continuelles, & d'autres cauſes de dépopulation & d'indigence, ont détruit ces avantages; & l'état perd annuellement plus des trois quarts du produit qu'il retiroit il y a un ſiecle, de la culture des *grains*, ſans y comprendre les autres pertes qui réſultent néceſſairement de cette énorme dégradation de l'Agriculture & de la population. *Art. de M.* Quesnay *le fils.*

Pour ne point rendre cet article trop long, nous renvoyons à Nielle ce qui concerne les maladies des *grains*.

Grains de Paradis, *ou* grand Cardamome. *Voyez* Cardamome.

Grain de fin, (*Chimie. Métall.*) petit bouton de fin qu'on retire du plomb, de la litharge, ou du verre de plomb, *&c.* qui doivent ſervir à coupeller l'argent: on l'appelle encore le *témoin* & le *grain de plomb*; derniere expreſſion qui répond à l'idiome allemand qui exprime la même idée.

Si l'on met du plomb marchand ſeul ſur une coupelle, & qu'on l'y traite comme ſi l'on affinoit de l'argent, on trouve pour l'ordinaire à la fin de l'opération un petit point blanc, qui eſt le fin que contenoit ce plomb: mais cette quantité, pour ſi petite qu'elle ſoit, ſe trouve avec le culot qui eſt formé par le coupellement de l'argent avec le plomb, & l'augmente de poids: il faut donc trouver un moyen de l'en défalquer dans la peſée du bouton de fin; ſans quoi on tomberoit dans l'erreur. Pour cela, on ſcorifie à part la même quantité de plomb qu'on a employée pour l'eſſai, & on le coupelle pour en avoir le témoin. On met ce témoin dans le plateau des poids avec leſquels on peſe le culot; & par ce moyen en ne comptant que les poids, on ſouſtrait celui du témoin du bouton de fin qui a reçû du plomb la même quantité d'argent étranger à la mine eſſayée.

C'eſt ainſi qu'on ſe diſpenſe des embarras du calcul & des erreurs qu'il peut entraîner. On peut être sûr que le bouton de fin a reçû la même accrétion de poids, puiſque le plomb & ſa quantité ſont les mêmes; il y a pourtant certaines précautions à prendre pour garder cette exactitude: il faut grenailler à la fois une certaine quantité de plomb, & mêler le réſultat avec un crible, parce que l'argent ne ſe diſtribue pas uniformément dans toute la maſſe du plomb. *Voyez* Lotissage. On a pour l'ordinaire autant de témoins qu'on employe de quantités différentes de grenaille, & la choſe parle d'elle-même; ſi l'on en fait de nouvelle, il faut recommencer ſur nouveaux frais: ainſi il en faut faire beaucoup à-la-fois; car le plomb de la même miniere ne contient pas la même quantité d'argent. Les produits d'une mine changent tous les jours; & d'ailleurs l'argent n'eſt pas répandu uniformément dans le même gâteau de plomb, comme nous l'avons déja inſinué, & comme nous le détaillerons plus particulierement à l'*article* Lotissage. C'eſt auſſi par la même raiſon que ceux qui au lieu de grenailler leur plomb d'eſſai le réduiſent en lamines qu'ils coupent de la grandeur que preſcrit ce poids, & dont ils enveloppent l'eſſai, ſont ſujets à tomber dans l'erreur.

Mais il ne ſuffit pas de s'être aſſûré de la quantité d'argent que contient le plomb, il faut auſſi examiner ſous ce même point de vûe tout ce qui ſert aux eſſais & qui peut être ſoupçonné d'en augmenter le bouton; la litharge, le verre de plomb, le cuivre & le fer, *&c.* il faut avoir le *grain de plomb* de tous ces corps. Il eſt vrai que la plûpart du tems l'erreur qui en pourroit réſulter ne ſeroit pas conſidérable; mais elle le deviendroit ſi elle étoit répétée, c'eſt-à-dire ſi elle

elle étoit une ſomme de celles qui pourroient venir de pluſieurs cauſes à-la-fois.

S'il ſe trouve de l'argent dans le plomb, le biſmuth (car celui-ci ſert auſſi à coupeller) la litharge, *&c.* c'eſt qu'il n'y eſt pas en aſſez grande quantité pour défrayer des dépenſes de l'affinage. D'ailleurs il y a des auteurs qui prétendent que ſi l'on coupelle de nouveau le plomb qui a été bu par la coupelle, on y trouve toûjours de l'argent: ainſi il ne peut y avoir de plomb ſans argent, quoiqu'on diſe qu'il s'en trouve. *Voyez* CRAMER, PLOMB, FOURNEAU, *à la ſection des fourneaux de fuſion*; MINE PERPÉTUELLE DE BÉCHER, ESSAI, AFFINAGE *&* RAFFINAGE DE L'ARGENT, *&* GRENAILLER.

GRAIN DE PLOMB, (*Chimie. Métallurg.*) *Voy.* GRAIN DE FIN.

GRAIN, (*Phyſique*) on appelle de ce nom tous les coups de vent orageux qui ſont accompagnés de pluie, de tonnerre, & d'éclairs, & l'on ſe ſert du terme de *grain-ſec* pour déſigner ceux qui ſont ſans pluie. *Voyez* OURAGAN. *Hiſt. natur. du Sénégal, par* M. Adanſon.

GRAIN, (*Art milit.*) dans l'artillerie eſt une opération dont on ſe ſert pour corriger le défaut des lumieres des pieces de canon & mortiers qui ſe ſont trop élargies.

Ce *grain* n'eſt autre choſe que de nouveau métal que l'on fait couler dans la lumiere pour la boucher entierement. Pour que ce nouveau métal s'uniſſe plus facilement avec l'ancien, on fait chauffer la piece très-fortement, pour lui donner à-peu-près le même degré de chaleur que le métal fondu que l'on y coule: quand ce métal eſt refroidi, on perce une nouvelle lumiere à la piece; pour que le nouveau métal ne coule pas dans l'ame du canon par la lumiere, on y introduit du ſable bien refoulé juſque vers les anſes.

Comme il eſt aſſez difficile que le nouveau métal dont on remplit la lumiere s'uniſſe parfaitement avec l'ancien, le chevalier de Saint-Julien propoſe, dans ſon livre *de la forge de Vulcain*, d'élargir la lumiere de deux pouces juſqu'à l'ame du canon, comme à l'ordinaire; de faire enſuite autour de cette ouverture, à trois ou quatre pouces de diſtance, quatre trous en quatre endroits différens, diſpoſés de maniere qu'ils aillent ſe rencontrer obliquement vers le milieu de l'épaiſſeur de la lumiere; il faut que ces trous ayent au moins chacun un pouce de diametre. Il faut après cela prendre un inſtrument de bois à-peu-près comme un refouloir, qui ſoit exactement du calibre de la piece; ſur la tête de cette eſpece de refouloir, il faut faire une entaille d'un demi-pouce de profondeur, coupée également ſuivant ſa circonférence, enſorte que le fond de cette entaille donne une ſuperficie convexe, parallele à celle de ſa partie ſupérieure. On doit garnir l'entaille d'une ligne ou deux d'épaiſſeur, en lui donnant toûjours la forme convexe; après cela, il faut faire fondre cinq ou ſix cents livres de métal, bien chauffer le canon, & introduire dedans le refouloir dont nous venons de parler; ſon entaille doit répondre au trou de la lumiere. Le canon étant enſuite placé de maniere que le trou de la lumiere ſe trouve bien perpendiculaire à l'horiſon, il faut faire couler le métal dans tous les trous que l'on a percés, & après les en avoir remplis, & laiſſé refroidir le tout, la lumiere ſe trouvera exactement bouchée & en état de réſiſter à tout l'effort de la poudre dont le canon ſera chargé dans la ſuite; c'eſt ce que cette conſtruction rend évident. Il eſt queſtion après cela de retirer le refouloir; pour le faire plus facilement, on a la précaution de le conſtruire de deux pieces, & en tirant celle de deſſous, l'autre ſe détache aiſément. On perce enſuite une nouvelle lumiere, avec un inſtrument appellé *foret*; & c'eſt la raiſon pour laquelle on dit indifféremment, dans l'uſage ordinaire, *percer* ou *forer* une lumiere. *Voy.* CANON. (*Q*)

GRAIN, (*Poids*) c'eſt la ſoixante-douzieme partie d'une dragme en France. Il y en a conſéquemment 24 en un denier; 28 $\frac{4}{5}$ en un ſterling; 14 $\frac{2}{5}$ en une maille; 7 $\frac{1}{5}$ en un felin.

En Allemagne la dragme n'a que ſoixante *grains*. Cette dragme & ces *grains* ſont différens de ceux de France. Les *grains* d'Angleterre & de Hollande le ſont auſſi, *&c.* Voyez *la ſection du poids de proportion à l'article* POIDS FICTIF.

Le carat de diamans en France peſe quatre *grains* réels. Celui de l'or eſt un poids imaginaire. *Voyez* CARAT *&* POIDS FICTIF.

Le poids de ſemelle pour l'argent eſt de trente-ſix *grains* réels. Celui pour l'or eſt de ſix *grains*, auſſi réels en France. *Voyez* POIDS FICTIF.

Pour les matieres précieuſes, le *grain* réel ſe diviſe en $\frac{1}{2}$, en $\frac{1}{4}$, en $\frac{1}{8}$ *&c.* & il eſt toûjours conſtamment de même poids; mais le *grain* imaginaire, ou qui eſt une diviſion d'un poids repréſentant, a une valeur proportionnée à ce poids. *Voyez* POIDS FICTIF.

La lentille des Romains, *cens*, peſoit un *grain*; leur æreole, *æreolus*, le cholcus des Grecs peſoit deux *grains*. La ſilique des Romains, le cération des Grecs, le kirac des Arabes, 4 *grains*. Le danich des Arabes, huit *grains*. L'obole des Romains, l'onoloſat des Arabes, 12 *grains*. La dragme des Romains, 72 *grains*.

En Pharmacie, le *grain* eſt ordinairement le plus petit poids. Ce n'eſt pas qu'on ne prenne des médicamens compoſés, où une drogue ſimple n'entre que pour un demi-*grain*, un tiers, un quart, *&c.* de *grain*; mais ces fractions ne ſont pas ſéparées de la maſſe totale, & ſe peſent en commun. Cependant il arrive quelquefois qu'une drogue ſimple eſt ordonnée à la quantité d'un demi-*grain*; & pour lors il faut avoir un poids particulier, pour n'être pas obligé de partager la peſée d'un *grain*. Ces poids ſont faits d'une petite lame de laiton, aſſez étendue pour porter l'empreinte de ſa valeur; & il faut convenir que ces ſortes de poids ſont plus juſtes que ceux qui leur ont donné leur nom. Je veux parler des *grains* d'orge qui ont ſervi d'abord à diviſer notre denier, ou le ſcrupule de la Medecine en 24 parties. Il eſt vrai qu'on avoit la précaution de les prendre médiocrement gros; mais la maſſe n'eſt pas dans tous en même proportion avec le volume. D'ailleurs ces ſortes de poids étoient ſujets aux viciſſitudes du ſec & de l'humide, qui devoient y apporter des changemens conſidérables, ſans compter qu'ils étoient rongés des inſectes qui les diminuoient tout-d'un-coup d'un demi-*grain*, & conſéquemment le médicament peſé: enſorte qu'on devoit être expoſé à des inexactitudes continuelles. Dans les formules, le *grain* a pour caractere ſes deux premieres lettres. Ainſi, prenez de tartre ſtibié gr. *ij.* ſignifie qu'on en prenne deux *grains*.

GRAIN, *en terme de Raffineur*, eſt proprement le ſucre coagulé qui forme ces ſels luiſans & ſemblables par leur groſſeur aux *grains* de ſable. On appelle encore de ce nom dans les raffineries, des ſirops que la chaleur fait candir & attacher au fond du pot. *Voyez* POT.

GRAIN D'ORGE, (*Medecine*) maladie fréquente dans les cochons qu'on engraiſſe, & qui conſiſte en quantité de petites pelotes dures de la groſſeur d'un *grain d'orge*, répandues ſur toute la membrane cellulaire; ces *grains* ont leur ſiége dans les bulbes des poils, qui ſont de vrais follicules adipeux, où l'injection d'eau & même de matiere céracée, pénetre aiſément par les arteres. (*D. J.*)

GRAIN D'ORGE, outil dont ſe ſervent les *Tourneurs*; il paroît être compoſé des biſeaux droit & gauche. *Voyez nos Planches du tour*, où il eſt repréſenté vû par-deſſous.

GRAIN DE VENT, (*Marine*) ſe dit d'un nuage, d'un tourbillon en forme d'orage, qui ne fait que paſſer, mais qui donne du vent ou de la pluie, & ſouvent les deux enſemble: lorſqu'on l'apperçoit de loin, on ſe prépare, & l'on ſe tient aux driſſes & aux écoutes pour les larguer s'il eſt néceſſaire, ou faire d'autres manœuvres ſelon le beſoin. Il y a des *grains* ſi forts & ſi ſubits, qu'ils cauſent bien du deſordre dans les voiles & les manœuvres. On dit *un grain peſant*, lorſque le vent en eſt très-fort.

GRAINE, ſ. f. (*Botanique*) ſemence que les plantes fourniſſent pour la conſervation & la propagation de l'eſpece, après qu'elles ont produit leurs fleurs & leur fruit. M. Dodard définit la *graine*, un bourgeon de plante abregée, accompagné d'une pulpe qui lui tient lieu de placenta. La *graine* eſt ſouvent le fruit même de la plante, comme dans la plûpart des herbes potageres; quelquefois elle n'eſt que la partie renfermée dans le fruit en forme de grain, de pepin, de noyau; mais dans tous ces cas, c'eſt toûjours elle qui ſert à multiplier l'eſpece.

L'anatomie des *graines*, leur variété externe & interne, les voies dont la nature ſe ſert pour les ſemer, & le ſecret de leur végétation, ſeront à jamais l'objet des recherches & de l'admiration des Phyſiciens.

Grew, qui a fait tant de curieuſes obſervations ſur cette matiere, a remarqué qu'en général les *graines* ont quatre enveloppes, dont la premiere s'appelle la *capſule*, qui reſſemble quelquefois à une petite bourſe, comme celle du creſſon; quelquefois c'eſt une gouſſe, comme celle des légumes; quelquefois elle eſt diviſée en deux, comme dans l'oſeille & dans la renouée. La ſeconde & la troiſieme enveloppe s'appellent les *peaux de la graine*, principalement dans les féves; leur couleur varie depuis le blanc juſqu'au noir de jay. La quatrieme & derniere enveloppe ſe peut nommer *ſecondine*, parce qu'elle eſt, pour ainſi dire, dans les plantes, ce que ſont dans les animaux les membranes qui enveloppent le fœtus: on la peut voir en enlevant fort adroitement les robes d'une féve nouvellement formée.

La figure des *graines* eſt tantôt ſemblable à celle d'un rein, comme dans cette eſpece de ben appellée *papaver ſpumeum*: tantôt elle eſt triangulaire, comme dans l'oſeille & dans le ſceau de Salomon; quelquefois entre ronde & triangulaire, comme dans la menthe & dans la méliſſe; quelquefois elle eſt ronde-plate, comme dans les giroflées & les amaranthes; quelquefois ſphérique, comme dans les navets & dans le muguet des bois; quelquefois ovale, comme dans le peigne de Vénus & dans les tithymales; ou demi-ovale, comme dans l'anis & dans le fénouil, ou demi-ronde, comme dans la coriandre.

On en trouve qui ont la forme d'une pique, comme dans la laitue; ou d'un cylindre, comme dans les jacobées; ou d'une pyramide, comme dans le bec de cicogne à feuilles de guimauve. Il y en a de liſſes & polies, comme celles du ſcandix; d'autres qui ſont bouillonnées, comme celles de l'herbe aux mittes; d'autres qui ſont remplies de petites foſſes exagones ſemblables aux rayons de miel, comme celles des pavots, de la juſquiame, du muſle de veau, & du paſſerage; d'autres qui ſont percées comme des pierres ponces, telles que ſont celles du grémil & du phalange de Candie.

La *graine* de pluſieurs plantes mâles eſt huileuſe, & cette *graine* n'eſt autre choſe qu'une eſpece de pouſſiere de diverſes couleurs, qui dans les fleurs tient au ſommet des étamines; elle eſt jaune dans le lis blanc, rouge dans le lis friſé, noire dans pluſieurs eſpeces de tulipes; toutes ces graines repouſſent l'eau. Cela ſe voit fort bien dans la ſemence du pié de loup, *lycopodium*; car ſi on en enduit le fond d'un verre, on s'appercevra que l'eau qu'on y verſe reçoit une ſurface convexe, & qu'une goutte d'eau y paroît ſous la forme d'un globule rond: l'eau ne pénetrera pas un morceau de toile ou de papier, ſi on a eu ſoin de les frotter auparavant comme il faut avec la *graine* de cette mouſſe terreſtre.

Les peaux des *graines* de coignaſſier, de l'herbe aux puces, de la roquette, de la cameline, du creſſon, du baſilic, & de pluſieurs autres, ſont verniſſées d'un mucilage qui s'évanoüit quand elles ſont ſeches.

Toutes les *graines* de plantes ont des enveloppes ou des étuis qui les mettent à couvert juſqu'à ce qu'elles ſoient jettées en terre; on les retourne, on les meſure, on les entaſſe ſans danger, parce qu'elles ſont enveloppées & garanties: les unes naiſſent dans le cœur des fruits, comme les pepins des pommes & des poires; d'autres viennent dans des gouſſes, comme les pois, les féves, les graines de pavot, le cacao. Il y en a qui outre la chair du fruit ont encore de groſſes coques de bois plus ou moins dures, comme les noix, les amandes des abricots, des pêches, & d'autres fruits, tant des Indes orientales que des Indes occidentales. Pluſieurs par-deſſus leur coque de bois ont un brou amer comme nos noix; ou un fourreau hériſſé de pointes, comme les châtaignes & les marrons d'Inde. Indépendamment des enveloppes extérieures, chaque *graine* a encore ſon épiderme ou ſa peau, dans laquelle ſont renfermés la pulpe & le germe.

Toutes ces choſes frappent les yeux, & bien davantage encore, quand on regarde les plus petites *graines* avec la lentille; car alors elles ſe montrent auſſi différentes dans leur figure & dans leur caractere, que le ſont tous les autres genres d'êtres de la création: mais ſi leur forme extérieure porte une ſi grande variété, leur ſtructure interne étant artiſtement développée par des préparations & des ſections, offre au microſcope mille choſes dignes d'admiration. Je ſuis fâché de n'en oſer citer que quelques exemples.

La *graine* de l'angélique eſt une des plus odorantes du monde: ôtez-en la premiere pellicule, & vous découvrirez au microſcope ce qui produit ſa charmante odeur; c'eſt une fine gomme ambrée, couchée par filets ſur toutes les cannelures de cette ſemence.

Faites une ſection longitudinale au grand cardamome, qu'on appelle autrement *graine de paradis*, vous appercevrez d'abord une ſubſtance poiſſeuſe noire, contenant une matiere blanche en forme radiée, ſemblable à du ſel tres-blanc; & c'eſt auſſi probablement un mélange de ſel volatil & de concrétion farineuſe, du-moins ſa ſtructure étoilée & ſon goût piquant favoriſent cette opinion. Mais ce dont on ne peut douter, & qui eſt encore plus curieux, le centre de chaque *graine* eſt rempli d'un petit morceau de camphre parfait, le même, à tous égards, que celui de nos boutiques; il eſt toûjours de la figure des bouteilles qui ont un ventre large & arrondi, avec un cou long & étroit.

La *graine* du grand érable, qu'on nomme improprement *ſycomore*, préſente au microſcope un inſecte qui a ſes aîles étendues; les aîles ſont finement vaſculaires, & les enveloppes couvertes d'un duvet blanc & ſoyeux contiennent une petite pelote ronde & compacte. Après avoir ôté la pellicule brune qui y eſt fermement attachée, on découvre une plante toute verte, ſingulierement repliée; le pédicule a environ $\frac{2}{8}$, & chaque feuille ſéminale $\frac{6}{8}$ de pouce de longueur: les germes y ſont de la plus grande perfection.

La pouſſiere des *graines* de la plûpart des pavots étant expoſée au microſcope, eſt tranſparente comme la *graine* même, & lui reſſemble entierement.

La ſubſtance farineuſe des féves, des pois, du froment, de l'orge, & autres grains, eſt enfermée dans de petites membranes qui ſont comme autant de petits ſacs percés de trous à-travers deſquels on peut voir la lumiere, & qui paroiſſent des reſtes de vaiſſeaux coupés; enſorte que probablement chaque particule de farine eſt nourrie par des vaiſſeaux dont on ne voit plus que des extrémités tronquées. Il eſt vraiſſemblable que toutes les *graines* farineuſes ſont formées de petits globules renfermés dans des membranes qui ſont un amas de vaiſſeaux deſtinés à nourrir les divers globules qu'elles contiennent.

L'huile des amandes & de toutes les *graines* oléagineuſes, eſt contenue dans de petits vaiſſeaux qui vûs au microſcope, naiſſent des membranes dont ils font partie. Comme la ſubſtance oléagineuſe reçoit ſon accroiſſement des vaiſſeaux qui ſont dans les cellules, & que la plante ſe forme pendant le tems que la *graine* eſt en terre, les orifices ſont formés de maniere à admettre le paſſage intérieur de l'humidité qu'ils attirent en eux pendant leur ſéjour en terre: ainſi la *graine* doit enfler ſucceſſivement, & faire croître la plante en groſſeur, juſqu'à ce que la racine ſoit devenue capable de lui fournir par elle-même la nourriture de la terre.

Le lecteur trouvera un nombre infini d'autres belles choſes de ce genre, recueillies & décrites exactement par le docteur Parſons, dans ſon ouvrage intitulé *A microſcopic theatre of ſeeds*. Je le cite en anglois, car nous n'avons pas été encore aſſez curieux pour le traduire en notre langue. Je remarquerai ſeulement en faveur de ceux qui voudront s'attacher à ces ſortes d'obſervations, qu'elles demandent beaucoup d'adreſſe dans la diſſection, & que la plûpart des eſpeces de *graines* doivent être préparées pour l'examen microſcopique en les trempant dans l'eau chaude, juſqu'à ce que leurs enveloppes ſoient enlevées; & alors, par exemple, leurs feuilles ſéminales peuvent être ouvertes ſans déchirement.

Ce n'eſt pas au haſard ni pour la ſimple vûe qu'eſt fait l'appareil merveilleux des *graines*; on ſait aujourd'hui qu'il n'y a pas une ſeule plante dans le monde, grande, médiocre ou petite, qui puiſſe ſe produire ſans *graine*, ſoit que la *graine* ait été miſe dans les lieux mêmes où ces plantes naiſſent par la main du créateur ou de l'homme, ſoit qu'elle y ait été portée d'ailleurs au-travers de l'air par les pluies ou par les vents: il eſt vrai qu'on a été long-tems à chercher ſans ſuccès les *graines* des plantes capillaires, de pluſieurs eſpeces de fucus, de plantes marines, de mouſſes, &c. mais l'induſtrie du xvij. & du xviij. ſiecle, a découvert les *graines* de la plûpart de ces plantes; & nous fait préſumer que les autres n'en ſont pas deſtituées.

Les *graines* de la fougere, & des plantes capillaires, d'abord vûes par Cæſius, ont été pleinement démontrées par M. Guillaume Cole & par Swammerdam. *Voyez* FOUGERE. Les *graines* de quelques plantes marines ont été découvertes par le comte de Marſigli & par

& par M. de Reaumur. *Voyez l'hiſtoire de l'académie des Sciences, années* 1711 & 1712. Les *graines* de quelques eſpeces de fucus ont été decouvertes par M. Samuel Doody: celles de quelques coralloïdes, par le docteur Tancred Robinſon; celles de pluſieurs fungus, & en particulier des truffes, des veſſes-de-loup, & d'autres de ce genre, par le docteur Liſter. *Voyez les Tranſactions philoſophiques*.

Quand toutes ces découvertes n'exiſteroient pas, il ſuffit de conſidérer la ſtructure admirable des plantes, pour juger qu'il eſt impoſſible qu'elle réſulte du concours fortuit de quelques ſucs diverſement agités, & que ce concours fortuit produiſe régulierement dans chaque eſpece des plantes toûjours parfaitement ſemblables. Enfin Malpighi a prouvé par ſes expériences, confirmées depuis par tous les Phyſiciens, qu'une terre qui ne reçoit aucune ſemence, ne produit rien: c'eſt donc une vérité de raiſonnement & de fait, que toute plante vient d'une *graine*.

Arrêtons-nous ici quelques momens à conſidérer les différentes voies dont ſe ſert la nature pour ſemer les *graines* des plantes auſſitôt qu'elles ſont mûres; & c'eſt ce qu'elle exécute non-ſeulement en ouvrant la capſule où la *graine* eſt enfermée, mais auſſi en donnant à la *graine* une ſtructure convenable pour ſe répandre près ou loin. Or, 1°. les *graines* de pluſieurs plantes qui demandent un terroir particulier, comme celles du pié-de-veau, du pavot, &c. ſont aſſez peſantes & menues pour tomber droit en-bas & s'inſinuer dans la terre, ſans qu'elles ayent beſoin d'autre ſecours: 2°. lorſqu'elles ſont aſſez groſſes & legeres pour pouvoir être enlevées par le vent, elles ont ſouvent un ſimple crochet comme la benoite, ou pluſieurs petits crochets, qui les arrêtent & les empêchent d'être portées trop loin de leur place; telles ſont les *graines* de l'aigremoine & du grateron: 3°. il y a au contraire des ſemences garnies d'ailes ou de plumes, tant pour être diſperſées par le vent, lorſqu'elles ſont mûres, comme celles du frêne, qu'afin qu'elles puiſſent s'écarter ſans tomber les unes ſur les autres; ainſi les *graines* de la dent de lion & la plûpart des *graines* à aigrettes, ont quantité de petites plumes longues qui les mettent en état de ſe répandre de tous côtés: 4°. il y a des *graines*, comme celle de l'oſeille ſauvage, qui ſont dardées au loin avec force, par le ſecours d'une pellicule ou coque blanche, épaiſſe, tendineuſe & élaſtique, qui étant deſſéchée ſe creve, & de cette maniere élance fortement la *graine*, comme dans la langue-de-cerf & la perſicaire acre & ſiliqueuſe; toute la différence eſt que dans les unes le reſſort ſe roule en-dedans, & dans les autres l'action ſe fait du dedans en-dehors.

Ainſi tantôt le créateur a renfermé les *graines* dans des capſules élaſtiques dont les reſſorts les écartent à une diſtance convenable; tantôt il a donné aux *graines* une eſpece de duvet ou d'aigrettes qui leur ſervent d'aîles pour être jettées par le vent; & tantôt dans les *graines* legeres, il leur a mis des crochets pour empêcher d'être portées trop loin.

Telles ſont les vûes conſtantes de la nature pour la conſervation & la propagation des eſpeces par le ſecours des *graines*. „ La plante qui étoit cachée ſous un petit „ volume acquiert une grande étendue, & rend ſenſible „ avec le tems ce que les yeux ne pouvoient appercevoir dans l'origine „. C'eſt un paſſage remarquable de Plutarque.

Pour comprendre ce développement des *graines*, on en peut juger par un pois, une feve, un pepin de melon; mais les parties d'une feve étant plus groſſes & plus ſenſibles, nous la prendrons pour exemple. Après avoir fait tremper une feve vingt-quatre heures dans de l'eau plus que tiede, ôtez ſa robe, il vous reſte à la main deux pieces qui ſe détachent & qu'on appelle *les deux lobes de la graine*; au bout de l'un de ces lobes eſt le germe, enfoncé comme un petit clou: ce germe tient aux deux lobes par deux petits liens.

Ces deux liens, qui ſont deux vrais tuyaux, ſe fortifient & s'alongent en différentes branches, qui vont tout le long des lobes recevoir à chaque inſtant de nouveaux ſucs; ils les épuiſent inſenſiblement au profit de la petite plante. La plus fine pellicule qui couvre les deux lobes, végete auſſi quelque peu; & les deux extrémités de ce ſac qui embraſſent la tête du germe, s'alongent & montent avec lui pour lui ſervir de défenſe contre les frottemens qui en pourroient altérer le tiſſu délicat. Le germe monte droit & perce l'air de ſa pointe; mais les deux bouts du ſac étant d'un tiſſu moins nourri que la tige, obéiſſent à l'effort de l'air qui peſe deſſus, & s'abaiſſent de côté & d'autre ſous la forme de deux petites feuilles vertes, toutes différentes du véritable feuillage que la plante produira par la ſuite.

Cette pellicule eſt comme la chemiſe ou la robe de la *graine*; & les deux bouts qui en ſortent, font le collet qui ſe rabat de part & d'autre. Quand les deux lobes ont fourni toute leur ſubſtance au germe éclos hors de terre, & qu'ils viennent à ſe ſécher, la peau qui les enveloppe ſe ſeche auſſi, & les deux premieres feuilles que nous avons appellées *le collet*, & qui ne ſont que les deux bouts de cette peau, ſe ſechent de même par une ſuite néceſſaire: alors la petite plante qui s'eſt groſſie de toute la chair que les lobes contenoient, n'y trouvant plus rien, va chercher ſa nourriture dans la terre même.

Toute *graine* a un germe: ce germe, ſoit d'une feve, d'un pepin de melon, ou d'un pepin de pomme & de toute autre plante, eſt ce qu'on appelle *la plantule*, & eſt composé de la radicule, de la tige & de la plume. La radicule eſt le bas de la petite plante; c'eſt la partie par où elle s'attachera à la terre: la tige eſt le corps de la plante; & la plume en eſt la tête où le feuillage en petit eſt enveloppé: c'eſt ce qui ſort toûjours de terre & qui s'éleve peu-à-peu.

Mais comment arrive-t-il que la plume ſort toûjours de terre & non la radicule; car il eſt certain que les *graines* portées en terre par le vent ou par l'homme, tombent au haſard dans une infinité de poſitions différentes? Quand un laboureur ſeme, il jette ſon blé à l'avanture; quand un jardinier plante des feves ou des pois, il n'obſerve point où eſt le bas ni le haut de la *graine*, ſi le côté auquel répond la plume ſe trouve en bas, & ſi celui auquel répond la radicule du germe ſe trouve en-haut. Qu'eſt-ce donc qui force la plume à remonter droit en l'air, & la radicule à demeurer en terre; car il ſe paſſe ici certainement une action de violence? On a bien de la peine à concevoir ce phénomene, & l'on n'a donné juſqu'à ce jour que des hypothèſes ingénieuſes pour l'expliquer: telles ſont celles de MM. Dodard, La Hire, Geoffroi & autres, rapportées dans l'hiſtoire de l'académie des Sciences, & que je regarde comme autant de romans de la végétation des plantes. (*D. J.*)

Graine, (*Agricul.*) on diſtingue en Agriculture les *graines*, en *graines* potageres, *graines* à fleurs, & *graines* d'arbres.

Les *graines* potageres ſe ſement en tout tems ſur des couches préparées, où chaque eſpece a ſon rayon à part. On les éloigne les unes des autres; & en arrachant les méchantes herbes, on prend garde d'arracher les *graines*, car on peut s'y tromper, juſqu'à ce que la plante paroiſſe. Quand les *graines* ſont ſemées, ſi la couche eſt ſeche on l'arroſe, & l'on continue les arroſemens ſelon le beſoin. Comme les gelées blanches font mourir les *graines*, on a ſoin de les couvrir pendant la nuit, & on éleve les couvertures à un demi-pié au-deſſus, pour qu'elles ne poſent point ſur les couches. Lorſque le ſoleil eſt favorable, on les découvre tous les matins, & on les recouvre tous les ſoirs avant la gelée. Dès que les *graines* ſont à la hauteur qu'on juge à-propos, on les tranſplante à une certaine diſtance les unes des autres, ſelon leur groſſeur.

Les *graines* des fleurs ſe ſement ſemblablement en toute ſaiſon, & demandent au-moins les mêmes apprêts & les mêmes ſoins que les *graines* potageres, c'eſt-à-dire une couche garnie de bon fumier chaud, & par-deſſus un demi-pié de vieux terreau pourri. Après que la grande chaleur eſt paſſée, on fait ſur la couche des rayons à quatre doigts les uns des autres, pour ſemer dans chacun les *graines* de la même eſpece. Quand les *graines* ſont ſemées & qu'on les a couvertes de deux travers de doigt de terreau, on arroſe journellement les couches avec un petit arroſoir dans les tems ſecs: on les couvre encore, de peur des gelées blanches, comme on fait pour les *graines* potageres, en étendant les couvertures ſur des cerceaux, & on les découvre le jour quand le ſoleil donne ſur la couche. L'attention qu'on doit avoir, c'eſt de ne rien arracher dans les rayons de ces couches, que les jeunes fleurs levées ne ſoient déjà grandes, de peur de les arracher pour de l'herbe, car elles viennent de même.

Les *graines* d'arbres ſe plantent ordinairement au printems & en automne. On prend de la terre forte, de la terre neuve, de la terre de jardin & du terreau; on mêle le tout enſemble, qu'on paſſe à la claie. Si on

ſeme

ſeme les *graines* en terre, on met ſept à huit hotées de cette terre ſur les planches, & on laboure le tout. Si on ſeme les *graines* dans les caiſſes ou autres vaiſſeaux, on les remplit de cette terre: ces *graines* doivent être couvertes de quatre bons travers de doigt d'épaiſſeur; on les arroſe s'il ne pleut point, & on les garantit de la gelée, juſqu'à ce que les arbres naiſſans ſoient aſſez forts pour la ſupporter.

Parmi les arbres qui contribuent à l'embelliſſement d'un jardin, on peut diſtinguer ceux qui portent des *graines*, & ceux qui portent des fruits. Les arbres à *graine* les plus en uſage, ſont l'orme, le tilleul, le frêne, l'érable & le ſycomore. Ceux qui portent des fruits ſont le chêne, le marronnier d'Inde, le chataignier, le hêtre & le noiſetier. Les *graines* & les fruits de ces arbres ſe recueillent en automne, à l'exception des *graines* d'orme qui ſe ramaſſent au mois de Mai, & qui ſe ſement dans le même tems.

La forme, la peſanteur & la maniere dont les *graines* tombent à terre, nous peuvent quelquefois diriger dans la façon de les ſemer. Les plus peſantes ſe ſement plus profondément; ainſi l'on ſeme les glands & les noyaux à la profondeur de deux, trois & quatre doigts. M. Bradley a obſervé que des *graines*, quoique très-bonnes, dégénerent ſi l'on les ſeme ſur le même terrein où on les a recueillis; de ſorte que pour remédier à cet inconvénient, il conſeille de troquer chaque année les *graines* des arbres foreſtiers avec des correſpondans des provinces différentes, comme cela ſe pratique pour les fleurs. Il a encore obſervé que les *graines* tirées des plus beaux arbres, ou de ceux qui portent le plus de fruit, ne ſont pas toûjours les meilleures pour ſemer; mais qu'il faut les choiſir ſaines, unies, pleines, peſantes & entieres: les glands nets, peſans & luiſans, ſont préférables aux gros glands: les *graines* poreuſes, douces, inſipides, doivent être ſemées d'abord après leur maturité: les *graines* chaudes ameres demandent à être gardées ſix mois, un an & davantage, avant qu'on les ſeme.

On pratique différentes méthodes pour conſerver les *graines*; quelques-uns les encaiſſent par couches alternatives, dans du ſable ou de la terre humide pendant l'hyver; prennent au bout de ce terme les *graines* de caiſſes qui ſont alors bourgeonnantes, & les ſement délicatement dans le terrein préparé: elles proſperent autant de cette maniere que ſi on les eût ſemées en automne, outre qu'elles ont évité la vermine & les autres accidens. Pour les fruits qu'on veut ſemer plus tard, comme le gland, le marron d'Inde, la chataigne, la faine, la noiſette, on les conſerve dans des mannequins avec du ſable ſec, en faiſant alternativement des lits de ſable & des lits de fruits. Par rapport aux autres *graines*, les grainiers qui les vendent ſe contentent de les étendre par paquet dans un lieu ſec, de les viſiter & de les remuer: d'autres les tiennent dans des ſachets, qu'ils pendent au plancher: d'autres les gardent dans des pots ou des bouteilles étiquetées. Par tous ces moyens, les *graines* conſervent leur vertu fructifiante plus ou moins long-tems.

L'on demande à ce ſujet pourquoi pluſieurs ſortes de *graines* gardent leur faculté de germe un grand nombre d'années, tandis que tant d'autres la perdent promptement. Il ſemble que la cauſe en eſt dûe à la quantité plus ou moins grande d'huile que contiennent les ſemences, & au tiſſu plus ou moins ſerré de leur enveloppe, gouſſe ou coque: par exemple, les *graines* de concombre, de melon, de citrouille, qui ont une écorce épaiſſe & dure, conſervent huit à dix ans leur faculté fructifiante. Il en eſt de même de la *graine* de radis, de raves, & autres ſemences huileuſes, qui par cette raiſon ſe maintiennent bonnes pendant trois ou quatre ans; au lieu que les *graines* de perſil, de carote, de panais & de la plûpart des plantes à paraſol, perdent leur vertu germinante au bout d'une ou deux années.

Mais n'y auroit-il point de moyen de prolonger aux *graines* la durée de leur vertu végétative? Miller nous apprend que le grand ſecret & ce ſecret qui intéreſſe les Botaniſtes, eſt de conſerver les *graines* dans leurs propres gouſſes ou enveloppes, après qu'elles ont été cueillies bien mûres; de les tenir dans un endroit ſec, & de ne leur point ôter entierement toute communication avec l'air extérieur, qui eſt néceſſaire pour maintenir le principe de leur végétation, comme il l'a éprouvé par l'expérience ſuivante.

Il prit des *graines* fraîches de diverſes plantes, de laitue, de perſil, d'oignon, enferma chaque *graine* dans des bouteilles de verre, qu'il ſcella hermétiquement; il mit en même tems une quantité égale des mêmes ſemences dans des ſacs ſéparés, qu'il pendit tous au plancher en un endroit bien ſec. L'année ſuivante il ſema en même tems & ſur les mêmes couches d'une terre préparée, une partie deſdites *graines*, tant de celles des bouteilles, que de celles des ſacs. Preſque toutes les *graines* des ſacs vinrent à merveille, & il n'en vint pas une ſeule de celles qu'il avoit enfermées dans les bouteilles. Il répéta ſon expérience deux ou trois années de ſuite, & jamais aucune *graine* des bouteilles ne monta, tandis que les *graines* des ſacs pouſſerent encore la troiſieme année. Il ſuit de cette expérience, que ceux qui ont à recevoir des *graines* des pays étrangers, doivent avertir leurs correſpondans de ſe bien garder de les leur envoyer enfermées dans des pots ou des bouteilles bouchées.

Un ſecond moyen que Miller conſeille pour conſerver les *graines*, & qu'il préfere à tout autre, eſt de les enfoüir à trois ou quatre piés de profondeur, à l'abri des groſſes pluies & de l'influence du ſoleil: il a vû des *graines* conſervées de cette maniere pendant vingt ans, qui au bout de ce terme ont pris racine & ont germé auſſi parfaitement que les ſemences les plus fraîches de la même eſpece.

Enfin Miller a trouvé la méthode de faire fructifier toutes les eſpeces de *graines* domeſtiques & étrangeres, qui ont pour enveloppe les coques les plus dures. Après avoir préparé de bonnes couches avec de l'écorce de tan, il y ſeme ces *graines*, par exemple des noix de coco; il couvre ces noix du même tan à l'épaiſſeur de deux ou trois pouces; il les laiſſe dans cette ſituation ſix ſemaines ou deux mois; enſuite il les tranſplante dans des pots remplis de bonne terre; il plonge ces pots juſqu'au bord dans le tan, & couvre enfin toute la ſurface des pots avec le même tan de l'épaiſſeur d'un demi-pouce. Il aſſûre que cette méthode lui a rarement manqué, & même qu'en s'en ſervant, il a vû quelquefois des *graines* exotiques à coque dure, pouſſer davantage en quinze jours qu'elles ne le font au bout d'un mois dans leur pays natal. (*D. J.*)

GRAINE D'AVIGNON, (*Bot.*) baie d'une eſpece de *rhamnus* ou de nerprun, que les Botaniſtes nomment *lycium gallicum*, ou *rhamnus catharticus minor*. Il croît dans les lieux rudes & pierreux, entre les rochers, aux environs d'Avignon & dans le comtat Venaiſſin. On en trouve auſſi en Dauphiné, en Languedoc & en Provence. Cette eſpece de nerprun eſt un arbriſſeau épineux, dont les racines ſont jaunes & ligneuſes; il pouſſe des rameaux longs de deux ou trois piés, couverts d'une écorce griſâtre, garnis de petites feuilles épaiſſes, reſſemblantes à celles du buis, nerveuſes, faciles à ſe détacher. Ses fleurs ſont petites, monopétales, jointes pluſieurs enſemble; il leur ſuccede des baies groſſes comme des grains de poivre à trois ou quatre angles, & quelquefois faites en petits cœurs, de couleur verd jaunâtre, d'un goût ſtiptique & fort amer.

Voilà les baies qu'on nomme *graine d'Avignon*, *grainette*, *graine jaune*. On nous l'envoye ſeche; on la deſire groſſe, récente & bien nourrie. Les Teinturiers, & ſur-tout les Corroyeurs, s'en ſervent pour teindre en jaune, en y joignant de l'alun par parties égales. *V.* JAUNE & CORROYER. (*D. J.*)

GRAINE, (*Jard.*) les *graines* d'ornement different des chapelets parce qu'elles ſont toûjours rondes & d'inégale groſſeur; on les place au bout des rinceaux & des feuillages, pour remplir des places longues dans la broderie des parterres. (*K*)

GRAINE, *en terme de Brodeur au métier*, c'eſt un point qui repréſente des ſemences de fruits, & qui ſe fait en tenant le fil tiré d'une main, & de l'autre en fichant l'aiguille en-deſſous & la faiſant ſortir endeſſus.

GRAINER, v. act. (*Arts Méchaniques*) c'eſt pratiquer de petites éminences ou grains à la ſurface d'un corps; cela ſe pratique ſur toutes ſortes de ſubſtances, même ſur les peaux. Les Bourſiers entendent par *grainer* une peau, lui donner l'apparence qu'on voit au chagrin: cela ſe fait par le moyen d'une forme de cuivre grainée comme un dez & que l'on tient modérement chaude, & ſur laquelle on applique le maroquin.

GRAINOIR, ſ. m. (*Art milit.*) eſt dans l'artillerie une eſpece de crible dans lequel ſe paſſe la poudre par de petits trous ronds qui y ſont faits exprès & qui

qui forment le grain en paſſant quand la matiere vient d'être tirée des mortiers du moulin. Il y en a de pluſieurs grandeurs. *Voyez* Poudre. (*Q*)

GRAIRIE, ſ. f. (*Juriſprud.*) eſt un droit que le roi a ſur les bois d'autrui, à cauſe de la juriſdiction qu'il y fait exercer par ſes officiers pour la conſervation de ces bois.

Ce terme vient du latin *ager*, *quaſi agri pars*, parce qu'en quelques endroits le roi a une certaine part dans les coupes de bois, outre les droits de juſtice, glandée, paiſſons & chaſſes.

En d'autres endroits, ce droit conſiſte dans un droit en argent, comme dans la forêt d'Orléans, où on leve pour le roi deux ſous pariſis d'une part, & dix-huit deniers d'autre pour le droit de *grairie*: ailleurs ce droit eſt différent.

On confond quelquefois les termes de *grurie* & *grairie*, leſquels en effet ſignifient ſouvent la même choſe; mais ils ont auſſi en certaines occaſions chacun leur ſignification propre: *grurie* ſignifie quelquefois une *juſtice des eaux & forêts* ſur les bois d'autrui; *grairie* eſt le droit que le roi y perçoit à cauſe de cette juſtice.

Quelques-uns entendent auſſi par *grairie* un bois qui eſt poſſédé en commun, d'autres appellent cela *ſegrairie*.

Ragueau, en ſon *gloſſaire*, dit que le droit de *grairie* conſiſte en la propriété & domaine de partie du bois ou forêt.

L'ordonnance des eaux & forêts attribue juriſdiction & compétence aux officiers des eaux & forêts ſur les bois tenus en *grairie*, *grurie*, &c.

Dans les bois où le roi a droit de *grairie*, les grands-maîtres doivent faire les ventes avec les mêmes formalités que pour les bois du roi, ſans ſouffrir qu'il ſoit fait aucun avantage ni donné aucune préférence aux tréfonciers ou poſſeſſeurs.

Les maîtres particuliers font les ventes des taillis tenus en *grairie*.

Dans tous les bois ſujets aux droits de *grurie*, *grairie*, &c. la juſtice & tous les profits qui en procedent appartiennent au roi, enſemble la chaſſe, paiſſon & glandée, privativement à tous autres, à-moins que pour la paiſſon & glandée il n'y eût titre au contraire.

Les parts & portions que le roi prend lors de la coupe & uſance des bois ſujets aux droits de grurie & *grairie*, doivent être levées & perçûes à ſon profit en eſpece ou en argent, ſuivant l'ancien uſage de chaque maîtriſe où ils ſont ſitués, ſans qu'il ſoit permis de rien changer ni innover à cet égard; & les bois de cette qualité ne peuvent être vendus que par le miniſtere des officiers des eaux & forêts, & avec les mêmes formalités que les autres bois & forêts du roi.

Les droits de *grairie* ou grurie ne peuvent être donnés, vendus, ni aliénés en tout ou partie, ni même donnés à ferme pour telle cauſe & prétexte que ce ſoit; leur produit ordinaire doit être donné en recouvrement au receveur des domaines & bois, lequel en doit compter comme de la vente des forêts du roi. *Voyez* Grurie, & *au mot* Danger, Tiers et Danger, Segrairie, Gruage. (*A*)

GRAIS, *ou* GRÈS, ſ. m. en latin *cos*, *ſaxum arenarium*, *ſaxum ſabuloſum*, (*Hiſt. nat. Minéralogie*) c'eſt ainſi qu'on nomme une pierre très-connue formée par l'aſſemblage de petits grains de ſable qui ſont joints les uns aux autres par un *gluten* ou lien qui nous eſt inconnu. Les particules de ſable qui compoſent le *grais* ſont plus ou moins grandes, cependant l'œil peut preſque toûjours les appercevoir & les diſtinguer. Il ſe trouve ſoit en maſſes ou roches informes, ſoit par couches dont l'épaiſſeur eſt quelquefois conſidérable; il varie pour la conſiſtence & pour la liaiſon de ſes parties: quand il eſt ſolide, il fait feu avec le briquet, mais ordinairement il ſe met très-aiſément en grains.

Wallerius compte huit eſpeces de *grais*, mais elles ne different réellement que par la fineſſe des parties dont il eſt compoſé.

1°. La premiere eſpece eſt le *grais* ou pierre à aiguiſer, *cos turcica*, ainſi nommé par l'uſage qu'on en fait; ſes parties ſont très-fines: on le frotte d'huile quand on veut s'en ſervir pour repaſſer les raſoirs, couteaux, & autres inſtrumens tranchans.

2°. Le *grais* dont on fait les pierres de remouleurs dont le grain eſt aſſez fin; il eſt ou gris ou blanc, ou rougeâtre ou jaunâtre.

3°. Le *grais* d'un tiſſu lâche, au-travers duquel l'eau peut ſe filtrer, qu'on appelle communément *pierre à filtrer*.

4°. Le *grais* poreux qui paroît comme vermoulu; il donne auſſi paſſage à l'eau, comme le précédent.

5°. Le *grais* à bâtir; c'eſt celui dont on ſe ſert pour bâtir en pluſieurs endroits: il eſt mêlé d'argille, & varie pour la dureté & la fineſſe de ſes parties. Le *grais* de Suede, qu'on nomme *pierre de Gothie*, affecte une figure cubique; la même choſe arrive au *grais* dont on ſe ſert pour le pavé à Paris.

6°. Le *grais* groſſier ou ordinaire, qui eſt ou blanc ou gris ou jaunâtre: ſes parties ſont groſſieres & inégales.

7°. Le *grais* feuilleté; il varie pour la fineſſe & la groſſiereté de ſes parties.

8°. Le *grais* mélangé, dont les parties qui le compoſent ſont des petites pierres de différentes eſpeces.

En général on entend par *grais* des pierres compoſées de ſable, de quelque nature qu'il ſoit: c'eſt de cette pierre qu'on ſe ſert pour paver les rues de Paris, & il n'en eſt point de plus propre à cet uſage: il s'en trouve une grande quantité dans les environs de Fontainebleau, qui vient ici par la riviere de Seine. Quelques-uns de ces *grais* ſont aſſez peu compactes, & on les briſe très-aiſément au marteau pour en faire du ſablon qui ſert à nettoyer la vaiſſelle; d'autres ſont d'une dureté très-conſidérable, & ne ſe diviſent qu'avec beaucoup de peine. (—)

* Grais de Normandie, (*Minéralog. & Chimie*) c'eſt ainſi qu'on appelle en Normandie une terre dont on ſe ſert pour faire les pots-à-beurre, & qu'on prétend ſupérieure en pluſieurs cas aux terres d'Allemagne, & même à la porcelaine.

Pour donner au *grais* la propriété de réſiſter au feu, il faut qu'il ait été rougi; on le rougit au feu, en le chauffant par degrés; ſi le feu eſt pouſſé trop vif il ſe fend: il faut enſuite le refroidir avec la même précaution qu'on l'a chauffé; il ſe briſe ſur le champ, ſi le refroidiſſement eſt ſubit.

Ce *grais* eſt compoſé d'une terre glaiſe & d'un petit ſablon blanc ſemblable à celui d'Étampes; la glaiſe en eſt beaucoup plus onctueuſe que la commune; elle ſe diſſout ſur la langue & laiſſe un goût de ſavon, ſans aucun veſtige de ſtipticité; on la tire de la terre près de Domfront; au ſortir de la terre elle eſt humide, elle ne tarde pas à ſe ſecher: on trouve dans les trous d'où on l'a tirée, de petits poiſſons que les ouvriers pêchent & qu'ils mangent. D'où viennent ces poiſſons? il n'y a dans les environs ni étangs, ni riviere, ni aucune eau courante. La poterie de cette terre ſe fabrique aux environs de Mortain.

Pour l'employer, on commence par la couper en tranches minces & legeres avec un couteau à deux manches; on jette ces tranches dans une foſſe avec du ſable & de l'eau. On agite le mélange avec une pelle à différens intervalles; on le laiſſe en cet état pendant vingt-quatre heures, tems qu'il faut, diſent les ouvriers, pour pourrir la terre. La doſe de ſable varie; elle eſt communément d'une partie ſur trois de terre; on retire le mélange de la foſſe pour le marcher ou fouler avec les piés, il en devient plus homogene. Quand il eſt marché, on le paîtrit avec les mains, enſuite on fabrique des vaiſſeaux ſur le tour du potier de terre; on peſe la terre ſelon l'eſpece de vaiſſeau qu'on veut tourner. On fait ſecher au ſoleil le vaiſſeau tourné; on a ſoin d'en varier l'expoſition de maniere que la deſſication s'en faſſe également; ſans cette attention, ſa forme s'altérera. Quand il eſt ſéché, on le fait cuire pendant trois jours & trois nuits. Le fourneau qui ſert à la cuiſſon eſt oblong; ſon âtre va toûjours en montant de ſon entrée vers le fond, & ſon diametre en diminuant du bas en haut; ſa chaleur en devient plus vive & plus uniforme. Le foyer eſt au-deſſous de l'âtre; il eſt placé à l'entrée du fourneau, & n'a qu'environ deux piés de largeur: la gueule n'a pas plus d'un pié & demi de hauteur ſur environ ſix piés de longueur; vers le fond, le ſommet eſt percé d'une ouverture qui ſert de cheminée: on remplit le fourneau de pots juſqu'à cette ouverture.

On dit que des vaiſſeaux faits avec cette terre ou *grais de Normandie*, compoſée d'un quart d'os calcinés, d'environ trois quarts de terre, & d'un neuvieme de ſable, ſupporteront la plus grande violence du feu, & le refroidiſſement le plus ſubit, même l'immerſion dans l'eau.

On peut auſſi, ſelon le mémoire que nous analyſons, ſubſtituer avec ſuccès aux os calcinés la chaux, le plâtre,

tre, les coquilles, *&c.* L'auteur prétend encore qu'on peut ſans inconvénient ſupprimer entierement l' addition de ſable, parce que le *grais* dont il s'agit n'en contient déjà que trop.

GRAIS, c'eſt ce que les *Miroitiers-Lunetiers* appellent ordinairement du nom de *meule*; ils n'emploient communément que celles de Lorraine, qui ſont également bonnes pour leurs ouvrages, quoiqu'inférieures à celles d'Angleterre: c'eſt ſur ce *grais* qu'ils dreſſent & arrondiſſent les bords de verres de leurs lunettes, pour les placer dans la rainure des châſſes. *Voyez* CHASSE. *Dictionn. de Commerce.*

GRAISIVAUDAN, *pagus Gratianopolitanus*, (*Géog.*) c'eſt-à-dire *le territoire de Grenoble*; c'eſt un pays de France dans le Dauphiné, dont Grenoble eſt la capitale; il s'étend entre les montagnes le long de l'Iſére & du Drac; il eſt borné au N. O. par le Viennois, au N. & N. E. par la Savoie, à l'eſt par le Briançonnois, par le Gapençois, & au S. E. par l'Embrunois; ce pays n'a reconnu que les rois de Bourgogne, & ſous leur autorité les évêques de Grenoble, juſqu'en l'an 1040 ou environ. Il eſt baigné par l'Iſere, la Romagne, & le Drac. (*D. J.*)

GRAISSE, ſ. f. (*Econom. anim. Medecine.*) on entend vulgairement par ce terme la ſubſtance onctueuſe, de conſiſtence fluide ou molle, qui ſe trouve nonſeulement dans les cavités du tiſſu cellulaire, ſous preſque toute l'étendue des tégumens de la ſurface du corps de l'homme & de la plûpart des animaux, mais encore dans les cellules des membranes qui enveloppent les muſcles, qui pénetrent dans l'interſtice des fibres muſculaires, dans les paquets de cellules membraneuſes dont ſont couverts pluſieurs viſceres, tels que les reins, le cœur, les inteſtins, & principalement dans le tiſſu cellulaire des membranes qui forment le méſentere, l'épiploon, & ſes dépendances. *Voyez* CELLULAIRE (*tiſſu*), MEMBRANE, EPIPLOON, *&c.*

Les Medecins diſtinguent deux ſortes de *graiſſe*; l'une eſt celle dont la ſubſtance ſéparée de la maſſe des humeurs, ſous forme d'huile tenue, perd peu de ſa fluidité dans les cavités où elle ſe ramaſſe; elle y conſerve toûjours une ſorte de mouvement progreſſif qui la fait paſſer d'une cellule dans une autre, & ne ſe fige preſque point étant expoſée à l'air froid; ce ſuc graiſſeux eſt appellé par les Grecs στέαρ, & par les Latins *pinguitudo* ou *pinguedo*; au lieu que ceux-là donnent le nom de ἀξουγγιαν ou ἀξουγγιον, & ceux-ci celui d'*adeps*, *ſebum* ou *ſevum*, à cette eſpece de *graiſſe* qui a une conſiſtence preſque ſolide, qui n'eſt pas ſuſceptible de ſe liquéfier aiſément, ſoit par la chaleur ou le mouvement de l'animal, ſoit par l'effet du feu; elle ne ſe renouvelle que très-lentement dans les cellules où elle eſt ramaſſée, & elle ſe fige à l'air froid, au point de prendre une ſorte de dureté. C'eſt cette derniere ſorte de *graiſſe*, qui étant tirée du corps des bœufs, des moutons, des chevres, *&c.* eſt diſtinguée par le nom de *ſuif*. *Voy.* SUIF. On ſe ſert cependant du mot *adeps* pour déſigner toute ſorte de *graiſſe*, & on nomme *membrane adipeuſe* indiſtinctement toute membrane dont les cellules contiennent ou ſont deſtinées à contenir de la *graiſſe*, ſous quelque forme qu'elle ſoit.

On obſerve que la moëlle, qui ne differe guere de la *graiſſe* par ſa nature, eſt auſſi de différente eſpece par rapport à ſa conſiſtence: celle qui eſt dans les cellules oſſeuſes des extrémités des os longs ou dans celles des os plats, eſt toûjours ſous forme fluide, coulante comme de l'huile; au lieu que dans les grandes cavités des os longs, elle a plus de conſiſtence; elle y eſt ſous une forme preſque ſolide, comme la *graiſſe* de la ſeconde eſpece. *Voyez* MOELLE.

Dans quelque partie du corps animal que l'on trouve de la *graiſſe*, elle ſe préſente toûjours renfermée dans des cellules membraneuſes de figure ovale & un peu applaties, ſelon la remarque de Malpighi; les cavités de ces cellules ont toutes de la communication entre elles: les cellules elles-mêmes ſont diſpoſées de maniere qu'elles forment des couches, des enveloppes dans certaines parties; dans d'autres, elles ſont entaſſées & forment comme des pelotons. Dans ces différentes diſpoſitions, elles ſont également renfermées dans des membranes extérieures qui les ſoûtiennent, & terminent l'étendue de leurs aggrégés. Tout ce compoſé forme les membranes adipeuſes, qui ſont d'une épaiſſeur & d'un volume plus ou moins grands ſelon le nombre & la capacité des cellules, & ſelon qu'elles ſont plus ou moins remplies de la ſubſtance onctueuſe qui forme la *graiſſe*; elles ſont flaſques & comme affaiſſées dans les ſujets maigres.

Si on expoſe à l'action du feu une portion de membrane adipeuſe bien pleine de *graiſſe*, lorſqu'elle eſt fondue & au point de bouillir, les cloiſons membraneuſes qui forment les cellules ſe rompent & laiſſent s'écouler un fluide qui paroît huileux, & qui lorſqu'il eſt encore chaud, eſt onctueux au tact; il ne peut point être mêlé avec l'eau, & y ſurnage; il eſt ſuſceptible de s'enflammer & de nourrir la flamme; en ſe refroidiſſant il perd ſa fluidité & prend de la conſiſtence à-peu-près comme le beurre, & peut devenir même beaucoup plus ferme ſelon les animaux d'où il eſt tiré.

De tout cela on ne peut que conclure que la *graiſſe* eſt évidemment de la nature des huiles graſſes; à quoi M. Cartheuſer, dans ſa matiere médicale, *de unguinoſo oleis & pinguibus*, ajoûte qu'outre la ſubſtance huileuſe il s'y trouve encore une ſubſtance terreuſe acide, qui donne à la *graiſſe* froide la conſiſtance qu'elle eſt ſuſceptible de prendre: enſorte que la ſolidité plus ou moins grande dépend du plus ou du moins de cette derniere ſubſtance qui s'y trouve mêlée. Il donne pour fondement de cette aſſertion, d'après l'expérience rapportée dans les *mémor. de l'acad. des Sciences de Paris*, 1719, ce qui arrive lorſqu'on mêle un ſel ou un eſprit acide avec de l'huile d'olives ou d'amandes douces, & qu'on les met un peu en digeſtion; ſavoir que ces huiles étant enſuite refroidies, ſe coagulent, ſurnagent la ſurface du mélange, & prennent la conſiſtence & la forme de la *graiſſe* & même la ſolidité du ſuif. Il obſerve après cela que les animaux qui vivent de viandes s'engraiſſent plus difficilement & plus rarement que les animaux qui ne vivent que d'herbes ou de grains, & ſur-tout les ruminans qui ſont les ſeuls qui fourniſſent du ſuif proprement dit; ce qu'il penſe devoir être attribué à cette différence d'alimens, parce que ceux qui ſont tirés du regne végétal ſont impregnés de cet acide coagulant qui ne ſe trouve point dans les chairs dans toutes les autres productions du regne animal, excepté le lait. De-là vient que l'huile nourriciere qui en eſt extraite par la digeſtion, n'étant point ſuſceptible de ſe figer lorſqu'elle eſt dépoſée dans les cellules adipeuſes, ne peut point y former de la *graiſſe* ferme ſolide; elle eſt reportée dans la maſſe des humeurs, en retenant ſa fluidité huileuſe, & elle y fournit matiere à la confection du ſang, de la lymphe gélatineuſe, & ſe détruit enſuite par l'action de la vie, ſous une forme qui la diſpoſe à être évacuée avec les différentes humeurs excrémenticielles dont elle eſt la partie rancide. D'où il réſulte, ſelon l'auteur cité, que les animaux qui mangent peu de végétaux ne peuvent avoir que peu de *graiſſe* de conſiſtance ſolide; mais il faut un acide mêlé avec l'huile des alimens, pour former cette *graiſſe*. Pourquoi cet acide ne s'y trouve-t-il pas dans l'analyſe? Il n'y a pas encore de preuves qu'il en exiſte en nature dans aucune des humeurs animales. *Voy.* FERMENTATION, (*Economie anim.*)

Les parties huileuſes qui ſont deſtinées à fournir la matiere de la *graiſſe*, ſont pour cet effet ſéparées de la maſſe du ſang, comme la matiere de toutes les autres ſecrétions: les injections anatomiques ne laiſſent aucun doute à cet égard; étant faites dans les arteres qui ſe diſtribuent aux membranes adipeuſes, les liqueurs injectées paſſent facilement & conſtamment de ces arteres dans les cellules dont ſont compoſées les membranes, les rempliſſent & les parcourent dans toute leur étendue par le moyen des communications qui ſont entre elles: la même choſe arrive auſſi de l'injection faite dans les veines correſpondantes. C'eſt donc dans la partie où l'artere ſe change en veine, que ſe fait la ſéparation des molécules huileuſes, & qu'elles entrent dans des conduits particuliers deſtinés à les porter dans les cellules adipeuſes. Ces conduits & leurs orifices ſont très-larges à proportion du diametre des vaiſſeaux ſanguins d'où ils partent; ils ſont auſſi très-courts. Ainſi entre les différentes parties du ſang, qui eſt un fluide bien hétérogene, celles qui ſont les plus legeres, ou qui ont le moins de denſité, de gravité ſpécifique, qui ont le mouvement le plus lent, & qui ont le moins de diſpoſition à conſerver la direction de celui qu'elles ont d'abord reçû, doivent, ſelon les lois de l'Hydraulique, ſe porter, ou pour mieux dire, être jettées vers les parois des vaiſſeaux, & pénétrer dans les ouvertures collatérales, lorſqu'il s'en trouve qui ſont propres à les recevoir, tandis que les parties les plus denſes, les plus mobiles, ſuivent l'axe du vaiſſeau, & s'écartent le moins de la direction du mouvement qu'el-

elles ont reçû. Ainſi les molécules huileuſes doivent enfiler les conduits adipeux, les canaux ſecrétoires des ſucs graiſſeux, tandis que les globules du ſang continuent leur route dans le milieu des arteres, pour paſſer dans les veines. *Voyez* Secrétion.

Ces ſucs étant continuellement portés dans les cellules adipeuſes, s'y accumulent, les rempliſſent juſqu'à ce que ces cellules réſiſtent à une trop grande dilatation, & ſe vuident dans les voiſines à proportion que les premieres reçoivent de nouvelle matiere pour être diſtribuée aux ſuivantes, & ainſi des unes aux autres, juſqu'à celles qui communiquent à des veines ſanguines correſpondantes, qui reçoivent la ſurabondance des ſucs graiſſeux dont ſe déchargent les cellules, après qu'ils les ont toutes parcourues dans l'intervalle des arteres qui rampent dans l'intérieur des membranes, & les veines qui en partent. Le ſuintement huileux qui ſe fait continuellement à-travers les membranes de ces cellules contribue à relâcher les tuniques de ces arteres, à en affoiblir le reſſort, rend par-là le mouvement du ſang plus lent, tout étant égal, que dans d'autres arteres auſſi éloignées du centre du mouvement; enſorte que cette lenteur favoriſe beaucoup la ſéparation des molécules huileuſes; ce qui forme dans les animaux gras une diſpoſition à s'engraiſſer toûjours davantage, ſur-tout lorſqu'à cette diſpoſition particuliere ſe joint le défaut d'exercice; par où l'impulſion du ſang dans les vaiſſeaux capillaires, eſt encore conſidérablement diminuée, & chaque partie du ſang ſuit alors de plus en plus la tendance à la cohéſion, que lui donne ſa gravité ſpécifique, à proportion que la force du torrent s'affoiblit; tendance qui eſt une des principales cauſes qui concourent dans la ſecrétion de la *graiſſe*, comme dans celle de toutes les autres humeurs.

Et comme les ſucs huileux en ſe ſéparant du ſang, ne ſont pas abſolument dégagés des parties ſéreuſes, puiſqu'elles ſervent de véhicule à toutes les humeurs en général dans leur cours, ils ne pourroient pas prendre la conſiſtance de *graiſſe*, s'ils ne ſe dépouilloient pas de ces parties qui leur deviennent inutiles & leur empêchent de former un tout homogene. La nature pourvoit à cette dépuration vraiſſemblablement, en faiſant dans les cellules adipeuſes mêmes une nouvelle ſecrétion des parties aqueuſes par des vaiſſeaux collatéraux qui partent de ces cellules & reçoivent ces parties pour les porter dans les vaiſſeaux lymphatiques; enſorte que les ſucs graiſſeux parviennent à s'épaiſſir de plus en plus à proportion qu'ils ſe dépurent davantage, & qu'ils perdent plus de leur mouvement progreſſif dans les différentes cavités des cellules qu'ils parcourent; & à meſure que les molécules huileuſes ſe réuniſſent entre elles en vertu de leur analogie naturelle, ſans aucun corps étranger intermédiaire, & acquierent plus de conſiſtence: d'où s'enſuit enfin la formation complette de la ſubſtance onctueuſe contenue dans ces cellules, qui devient une vraie *graiſſe*; ce qui peut être comparé à ce qui ſe fait dans certains arbres, dont les ſucs abondans principalement en parties aqueuſes dans le tronc, ſe filtrent dans les branches & dans l'écorce, de maniere que ces parties s'en ſéparent entierement & qu'il en réſulte des ſubſtances huileuſes, inflammables, comme les baumes, les réſines. La *graiſſe* tiré du corps des animaux n'eſt jamais dépouillée à ce point-là de ſon humidité; mais pour peu qu'elle ſoit expoſée à l'action du feu pour en faire évaporer les parties aqueuſes qui lui reſtent, elle devient aiſément ſuſceptible de prendre flamme.

Pluſieurs phyſiologiſtes regardent la *graiſſe* ou les ſucs huileux, filtrés, & dépoſés dans les cellules des différentes membranes adipeuſes, comme une matiere qui étant reportée de ces cellules par des veines dans la maſſe des humeurs, eſt principalement deſtinée à contribuer à la formation des globules rouges du ſang, & par conſéquent à la nutrition. *Voyez* Sanguification, Nutrition. Tel eſt l'uſage général qu'ils attribuent à cette ſubſtance; il n'eſt pas douteux qu'il ne ſe faſſe une circulation des parties fluides de la *graiſſe*, qu'elles ne rentrent dans les vaiſſeaux ſanguins, après avoir parcouru les cellules adipeuſes qui ſont entre les arteres & les veines correſpondantes. Cela eſt bien prouvé par ce qui arrive à la ſuite des exercices violens, des grandes maladies qui peuvent conſumer la *graiſſe* la plus abondante en très-peu de tems: elle eſt forcée par les grands mouvemens muſculaires, à parcourir ſes cellules avec promptitude, & à ſe remêler dans le ſang; & même Ruyſch, (*de gland. fabr. ad Boerrh.*) rapporte avoir ouvert le corps d'un cheval très-gras, dont les cellules de l'épiploon furent trouvées rompues par l'effet d'une courſe forcée, au point qu'il s'étoit répandu pluſieurs livres de *graiſſe* liquéfiée ſous forme d'huile dans la capacité du bas-ventre; ce qui avoit cauſé ſubitement la mort de l'animal. Le même auteur (*loco citato*) aſſûre auſſi qu'il a eu occaſion d'obſerver des malades dont la fievre avoit diminué en peu de jours le poids du corps de plus de trente livres.

La trop grande chaleur animale & l'agitation extraordinaire des humeurs, rendent la *graiſſe* plus fluide, la font rentrer plus promptement de ſes cellules dans la maſſe des humeurs, & empêchent la réparation des ſucs adipeux en les détournant de leurs couloirs ſecrétoires, en ne leur permettant pas d'y entrer à cauſe de la rapidité avec laquelle ils ſe préſentent à leurs orifices, d'où ils ſont comme entraînés par le torrent.

Malpighi prétend que le principal effet pour lequel la *graiſſe* eſt reportée dans la maſſe du ſang, eſt d'en adoucir l'acrimonie que les circulations répétées lui font contracter, d'en envelopper les ſels exaltés par la chaleur, le mouvement, & l'alkaleſcence qui s'en ſuit. Mais l'obſervation paroit contraire à ce ſentiment, puiſqu'on voit ordinairement que la fievre eſt plus ardente, & les humeurs plus diſpoſées à rancir, à devenir acres dans les ſujets gras, que dans les maigres, & que les animaux qui ont le plus de *graiſſe*, & dans leſquels elle eſt plus ferme, moins diſpoſée à circuler, à être reportée dans le ſang, ſont d'un caractere plus doux & plus benin. Il eſt certain que la *graiſſe* ne peut pas être broyée par l'action des muſcles ou des vaiſſeaux, échauffée par le mouvement des humeurs au point d'être liquéfiée & remêlée dans la maſſe des humeurs, ſans ſe corrompre & devenir extrèmement nuiſible à l'économie animale. Mais n'eſt-il pas plus vraiſſemblable que les parties huileuſes qui fournit, que rend au ſang la *graiſſe* par ſa circulation naturelle, ſans échauffemens, ſont deſtinées principalement à la formation de la bile & des autres humeurs, dans la compoſition deſquelles il entre de ces parties? L'amas de *graiſſe* qui ſe fait dans l'épiploon, dont le ſang veineux fourni à la veine-porte eſt abondamment chargé des parties huileuſes qui s'y ſont mêlées, ne ſemble-t-il pas prouver ce qui vient d'être avancé? *Voyez* Foie (*Phyſiol.*), Epiploon.

Quoi qu'il en ſoit, les uſages de la *graiſſe* ſur leſquels il n'y a pas de conteſtation, ſont tous relatifs à des effets particuliers, topiques: ainſi celle qui eſt renfermée dans la membrane adipeuſe ſous la peau, contribue à défendre le corps des injures de l'air, & ſur-tout du froid, en mettant à couvert un grand nombre de vaiſſeaux ſanguins & de nerfs diſtribués ſous les tégumens de toute l'habitude du corps. Elle ſert auſſi à tenir la peau tendue, égale dans ſa ſurface pour l'arrondiſſement des formes dans les différentes parties où il manqueroit ſans ce moyen. C'eſt ainſi que la *graiſſe* contribue beaucoup à la beauté du corps, en empêchant que la peau ne ſe ride, en rempliſſant les vuides dans les intervalles des muſcles, où il y auroit ſans elle des enfoncemens défectueux à la vûe, particulierement à l'égard du viſage, ſous la peau des joües, des tempes, où il ſe trouve dans l'embonpoint des pelotons de *graiſſe* qui ſoûlevent les tégumens & les mettent de niveau avec les parties ſaillantes, dont les endroits qui ſeroient creux, ſe trouvent environnés. La même choſe a lieu par rapport aux yeux, dont le globe eſt auſſi enveloppé dans la *graiſſe*, excepté dans ſa partie antérieure, pour qu'il ſoit d'un volume proportionné à la cavité de l'orbite, & comme pour mettre à couvert les muſcles de ces organes des frottemens contre les parois oſſeuſes qui les contiennent (attendu que toutes les membranes adipeuſes ſont inſenſibles par elles-mêmes), & pour faciliter le jeu des inſtrumens qui ſervent à les mouvoir. La *graiſſe* ſert encore par la tranſudation huileuſe qui s'en fait, à entretenir une certaine flexibilité, une molleſſe convenable dans la peau, pour favoriſer le jeu des vaiſſeaux & des nerfs de cette partie, & pour faciliter la tranſpiration cutanée, en conſervant aux pores leur perméabilité. Elle eſt auſſi d'une grande utilité aux muſcles en général, en leur procurant la ſoupleſſe néceſſaire à leur action, & en empêchant le frottement des fibres muſculaires entr'elles & leur deſſéchement, qui contribue plus que la foibleſſe à empêcher de ſe mouvoir les perſonnes qui ſont dans le maraſme.

La *graiſſe* facilite la ſortie des excrémens & du fœtus, en rempliſſant les intervalles qui ſe trouvent entre

le rectum, le vagin, & les os du baſſin: elle tient lieu de couſſinet dans d'autres parties, & empêche qu'elles ne ſoient expoſées à des preſſions incommodes, douloureuſes, & même à des contuſions, comme aux feſſes, au pubis, à la plante des piés. Elle n'eſt jamais abondante dans les parties où il n'y a que des muſcles de peu de conſéquence, comme au front, autour du crane; parce que la nature ſemble n'en avoir placé que dans les parties expoſées à l'action, à l'agitation, au frottement; comme pour y ſervir de préſervatif contre les mauvais effets de ces différens mouvemens. Elle ne paroît manquer que dans les parties où elle ſeroit nuiſible, où elle gêneroit les fonctions, ſans être d'ailleurs d'aucune utilité; comme dans le tiſſu cellulaire des membranes du cerveau. Il en eſt de même des parties où les mouvemens ſont peu conſidérables, peu fréquens, par exemple, dans le tiſſu cellulaire, qui eſt ſous la peau des paupieres, ſous celle du prépuce, où elle ſeroit d'un poids, d'un volume incommode; dans la continuation de la membrane adipeuſe, qui tapiſſe intérieurement la peau du ſcrotum. Dans ces différentes parties, les cellules analogues à celle de la membrane adipeuſe, ſont très-petites, d'un tiſſu plus délié, & d'une ſtructure qui ne permet pas aux arteres d'y dépoſer les parties huileuſes, dont leur ſang eſt chargé; d'autant plus qu'il y a peu de ces vaiſſeaux qui pénetrent dans les interſtices de ces cellules: il n'y entre preſque que des vaiſſeaux lymphatiques, qui rendent ces parties des tégumens plus ſuſceptibles de bouffiſſure, de leucophlegmatie; lorſque la féroſité du ſang eſt portée en trop grande abondance dans ces portions du tiſſu cellulaire, ce à quoi ſont auſſi ſujettes celles de toutes les autres parties du corps; lorſque les cellules ſont vuides de ſucs adipeux, & qu'il n'y eſt porté au lieu de ces ſucs, que la partie aqueuſe du ſang, qui peut former des infiltrations de proche en proche, dans toute l'étendue de ce tiſſu, qui peut auſſi dans certains cas, à défaut de *graiſſe*, ſe remplir d'air, & même avec de la *graiſſe*, être pénétré, diſtendu ultérieurement par le fluide aérien; ce qui forme des emphysèmes de différente eſpece. *Voyez* EMPHYSEME. Le même homme peut augmenter de volume du double par cette derniere cauſe, & il ſe peut faire une augmentation de poids auſſi conſidérable par l'hydropiſie de tout le tiſſu cellulaire (*voyez* HYDROPISIE), comme par la trop grande réplétion de ſucs adipeux qui forme une ſorte d'excès d'embonpoint, qui eſt l'*obéſité*, ſans que les ſolides qui conſtituent eſſentiellement la maſſe du corps animal, acquierent rien de plus dans cet état. *Voyez* NUTRITION. Et pour ce qui regarde les mauvais effets du trop de *graiſſe*, les moyens d'y remédier, *voyez* CORPULENCE, OBÉSITÉ. (*d*)

GRAISSE, (*Diete*, *Pharmacie*, & *Mat. med.*) la *graiſſe* priſe intérieurement fatigue l'eſtomac, comme elle eſt faſtidieuſe à la bouche; les chairs pénétrées ou mêlées de gros morceaux de *graiſſe*, comme celles des oiſeaux & des quadrupedes que l'on engraiſſe à deſſein pour le ſervice des bonnes tables, ſont indigeſtes & raſſaſiantes. Les aſſaiſonnemens aromatiques & piquans les corrigent cependant en partie; l'habitude & l'oiſiveté des gens qui en font leur nourriture ordinaire, achevent de les leur rendre à-peu-près indifférentes. Un eſtomac peu habitué à ce genre d'alimens ne ſauroit les ſupporter, & ils nuiroient plus infailliblement encore à celui d'un payſan vigoureux accoûtumé aux groſſes viandes.

On employe quelquefois la *graiſſe* intérieurement à titre de remede; on donne des bouillons gras, par exemple, & du ſaindoux fondu contre l'action des poiſons corroſifs.

On fait entrer les *graiſſes* fondues dans les lavemens adouciſſans & relâchans; on les applique extérieurement comme réſolutives, émollientes, & adouciſſantes.

Les *graiſſes* font la baſe la plus ordinaire des pomades, des onguens, des linimens; elles entrent dans quelques emplâtres.

On n'employe pas indifféremment les *graiſſes* de tous les animaux dans chacune de ces compoſitions pharmaceutiques; on demande au contraire toûjours une certaine *graiſſe* particuliere; & il y a du choix en effet quant à la perfection, à l'élégance, & ſur-tout à la conſiſtence du médicament, quoique ce choix ſoit aſſez indifférent par rapport à ſes vertus medicinales.

On a cependant diſtingué les *graiſſes* de divers animaux par ces dernieres propriétés, & on a attribué à quelques-unes pluſieurs vertus particulieres, à la *graiſſe* humaine, par exemple, à la *graiſſe* d'ours, des viperes, &c. *Voyez les articles particuliers*.

La préparation des *graiſſes* qu'on veut conſerver pour les uſages medicinaux ſe fait ainſi. Prenez d'une *graiſſe* quelconque autant que vous voudrez, ſéparez-la des morceaux de peau, des gros vaiſſeaux, des tendons, &c. auxquels elle peut tenir; coupez-la par petits morceaux, battez-la dans un mortier de marbre, lavez-la pluſieurs fois à froid avec de l'eau pure, faites-la fondre au bain-marie, paſſes-la à-travers un linge, & ſerrez-la dans un vaiſſeau convenable. (*b*)

GRAISSE DE VERRE, *ou* FIEL & SEL DE VERRE, écume priſe ſur la ſurface de la matiere dont elle ſe forme avant que d'être vitrifiée. *Voyez* VERRE.

GRAISSER, v. act. (*Art méch.*) c'eſt enduire de graiſſe ou même d'huile. Ainſi les Cardeurs diſent *graiſſer la laine*; c'eſt l'action de la rendre plus douce, plus forte, & plus facile à être filée, en répandant de l'huile d'olive deſſus.

GRAMEN PARNASSI, *Parnaſſia*, que l'on rend en françois par *la fleur du Parnaſſe*, eſt une plante annuelle dont la tige d'un demi-pié de haut, eſt menue & chargée de feuilles preſque rondes attachées à de longues queues rougeâtres, ſemblables à celles de la violette ou du lierre, & embraſſées vers le bas d'une feuille ſans queue. La fleur eſt roſacée ou blanche, compoſée de dix feuilles, cinq grandes & cinq petites, qui ſont frangées: il ſuccede à cette fleur un fruit ovale rempli de ſemence.

Cette plante vient ordinairement dans les prés & dans des lieux humides; on la ſeme ſur couche. Quand on la veut placer dans les jardins, elle ſe peut élever en pots, & fait aſſez bien. (*K*)

GRAMINÉES, (*ſemences des plantes*) *Diete*. *Voyez* FARINE & FARINEUX.

GRAMMAIRE, ſ. f. *terme abſtrait*. R. γράμμα, *littera*, lettre; les Latins l'appellerent quelquefois *Litteratura*. C'eſt la ſcience de la parole prononcée ou écrite. La parole eſt une ſorte de tableau dont la penſée eſt l'original; elle doit en être une fidele imitation, autant que cette fidélité peut ſe trouver dans la repreſentation ſenſible d'une choſe purement ſpirituelle. La Logique, par le ſecours de l'abſtraction, vient à bout d'analyſer en quelque ſorte la penſée, toute indiviſible qu'elle eſt, en conſidérant ſéparément les idées différentes qui en ſont l'objet, & la relation que l'eſprit apperçoit entre elles. C'eſt cette analyſe qui eſt l'objet immédiat de la parole; & c'eſt pour cela que l'art d'analyſer la penſée, eſt le premier fondement de l'art de parler, ou en d'autres termes, qu'une ſaine Logique eſt le fondement de la *Grammaire*.

En effet, de quelques termes qu'il plaiſe aux différens peuples de la terre de faire uſage, de quelque maniere qu'ils s'aviſent de les modifier, quelque diſpoſition qu'ils leur donnent: ils auront toûjours à rendre des perceptions, des jugemens, des raiſonnemens; il leur faudra des mots pour exprimer les objets de leurs idées, leurs modifications, leurs corrélations; ils auront à rendre ſenſibles les différens points de vûe ſous leſquels ils auront enviſagé toutes ces choſes; ſouvent le beſoin les obligera d'employer des termes appellatifs & généraux, même pour exprimer des individus; & conſéquemment ils ne pourront ſe paſſer de mots déterminatifs pour reſtraindre la ſignification trop vague des premiers. Dans toutes les langues on trouvera des propoſitions qui auront leurs ſujets & leurs attributs; des termes dont le ſens incomplet exigera un complément, un régime: en un mot, toutes les langues aſſujettiront indiſpenſablement leur marche aux lois de l'analyſe logique de la penſée; & ces lois ſont invariablement les mêmes partout & dans tous les tems, parce que la nature & la maniere de procéder de l'eſprit humain ſont eſſentiellement immuables. Sans cette uniformité & cette immutabilité abſolue, il ne pourroit y avoir aucune communication entre les hommes de différens ſiecles ou de différens lieux, pas même entre deux individus quelconques, parce qu'il n'y auroit pas une regle commune pour comparer leurs procédés reſpectifs.

Il doit donc y avoir des principes fondamentaux communs à toutes les langues, dont la vérité indeſtructible eſt antérieure à toutes les conventions arbitraires ou fortuites qui ont donné naiſſance aux différens idiomes qui diviſent le genre humain.

Mais on ſent bien qu'aucun mot ne peut être le type eſſentiel d'aucune idée; il n'en devient le ſigne que par une convention tacite, mais libre; on auroit pû lui

lui donner un ſens tout contraire. Il y a une égale liberté ſur le choix des moyens que l'on peut employer, pour exprimer la corrélation des mots dans l'ordre de l'énonciation, & celle de leurs idées dans l'ordre analytique de la penſée. Mais les conventions une fois adoptées, c'eſt une obligation indiſpenſable de les ſuivre dans tous les cas pareils; & il n'eſt plus permis de s'en départir que pour ſe conformer à quelque autre convention également autentique, qui déroge aux premieres dans quelque point particulier, ou qui les abroge entierement. De-là la poſſibilité & l'origine des différentes langues qui ont été, qui ſont, & qui ſeront parlées ſur la terre.

La *Grammaire* admet donc deux ſortes de principes. Les uns ſont d'une vérité immuable & d'un uſage univerſel; ils tiennent à la nature de la penſée même; ils en ſuivent l'analyſe; ils n'en ſont que le réſultat. Les autres n'ont qu'une vérité hypothétique & dépendante de conventions libres & muables, & ne ſont d'uſage que chez les peuples qui les ont adoptés librement, ſans perdre le droit de les changer ou de les abandonner, quand il plaira à l'uſage de les modifier ou de les proſcrire. Les premiers conſtituent la *Grammaire générale*, les autres ſont l'objet des diverſes *Grammaires particulieres*.

La *Grammaire générale* eſt donc la ſcience raiſonnée des principes immuables & généraux de la parole prononcée ou écrite dans toutes les langues.

Une *Grammaire particuliere* eſt l'art d'appliquer aux principes immuables & généraux de la parole prononcée ou écrite, les inſtitutions arbitraires & uſuelles d'une langue particuliere.

La *Grammaire générale* eſt une *ſcience*, parce qu'elle n'a pour objet que la ſpéculation raiſonnée des principes immuables & généraux de la parole; une *Grammaire particuliere* eſt un *art*, parce qu'elle enviſage l'application pratique des inſtitutions arbitraires & uſuelles d'une langue particuliere aux principes généraux de la parole (*voyez* ART). La ſcience grammaticale eſt antérieure à toutes les langues, parce que ſes principes ſont d'une vérité éternelle, & qu'ils ne ſuppoſent que la poſſibilité des langues: l'art grammatical au contraire eſt poſtérieur aux langues, parce que les uſages des langues doivent exiſter avant qu'on les rapporte artificiellement aux principes généraux. Malgré cette diſtinction de la ſcience grammaticale & de l'art grammatical, nous ne prétendons pas inſinuer que l'on doive ou que l'on puiſſe même en ſéparer l'étude. L'art ne peut donner aucune certitude à la pratique, s'il n'eſt éclairé & dirigé par les lumieres de la ſpéculation; la ſcience ne peut donner aucune conſiſtance à la théorie, ſi elle n'obſerve les uſages combinés & les pratiques différentes, pour s'élever par degrés juſqu'à la généraliſation des principes. Mais il n'en eſt pas moins raiſonnable de diſtinguer l'un de l'autre, d'aſſigner à l'un & à l'autre ſon objet propre, de preſcrire leurs bornes reſpectives, & de déterminer leur différences.

C'eſt pour les avoir confondues que le P. Buffier, (*Gramm. fr. n°. 9. & ſuiv.*) regarde comme un abus introduit par divers Grammairiens, de dire: *l'uſage eſt en ce point oppoſé à la Grammaire*. „ Puiſque la *Grammaire*, dit-il à ce ſujet, n'eſt que pour fournir des „ regles ou des réflexions qui apprennent à parler comme on parle; ſi quelqu'une de ces regles ou de ces „ réflexions ne s'accorde pas à la maniere de parler „ comme on parle, il eſt évident qu'elles ſont fauſſes „ & doivent être changées „. Il eſt très-clair que notre Grammairien ne penſe ici qu'à la *Grammaire* particuliere d'une langue, à celle qui apprend à parler comme on parle, à celle enfin que l'on déſigne par le nom d'*uſage* dans l'expreſſion cenſurée. Mais cet uſage a toûjours un rapport néceſſaire aux lois immuables de la *Grammaire générale*, & le P. Buffier en convient lui-même dans un autre endroit. „ Il ſe trouve eſſentiel„lement dans toutes les langues, dit-il, ce que la Phi„loſophie y conſidere, en les regardant comme les „ expreſſions naturelles de nos penſées: car comme la „ nature a mis un ordre néceſſaire dans nos penſées, „ elle a mis, par une conſéquence infaillible, un ordre „ néceſſaire dans les langues „. C'eſt en effet pour cela que dans toutes on trouve les mêmes eſpeces de mots; que ces mots y ſont aſſujettis à-peu-près aux mêmes eſpeces d'accidens; que le diſcours y eſt ſoûmis à la triple ſyntaxe, de concordance, de régime, & de conſtruction, &c. Ne doit-il pas réſulter de tout ceci un corps de doctrine indépendant des déciſions arbitraires de tous les uſages, & dont les principes ſont des lois également univerſelles & immuables?

Or c'eſt à ces lois de la *Grammaire générale*, que les uſages particuliers des langues peuvent ſe conformer ou ne pas ſe conformer quant à la lettre, quoiqu'effectivement ils en ſuivent toûjours & néceſſairement l'eſprit. Si l'on trouve donc que l'uſage d'une langue autoriſe quelque pratique contraire à quelqu'un de ces principes fondamentaux, on peut le dire ſans abus, ou plûtôt il y auroit abus à ne pas le dire nettement; & rien n'eſt moins abuſif que le mot de Cicéron (*orat. n.* 47.) *Impetratum eſt à conſuetudine ut peccare ſuavitatis causâ liceret*: c'eſt à l'uſage qu'il attribue les fautes dont il parle, *impetratum eſt à conſuetudine*; & conſéquemment il reconnoît une regle indépendante de l'uſage & ſupérieure à l'uſage; c'eſt la nature même, dont les déciſions relatives à l'art de la parole forment le corps de la ſcience grammaticale. Conſultons de bonne foi ces déciſions, & comparons-y ſans préjugé les pratiques uſuelles; nous ſerons bientôt en état d'apprécier l'opinion du P. Buffier. Les idiotiſmes ſuffiroient pour la ſapper juſqu'aux fondemens, ſi nous voulions nous permettre une digreſſion que nous avons condamnée ailleurs (*voyez* GALLICISME & IDIOTISME): mais il ne nous faut qu'un exemple pour parvenir à notre but, & nous le prendrons dans l'Ecriture. Que ſignifient les plaintes que nous entendons faire tous les jours ſur les irrégularités de notre alphabet, ſur les emplois multipliés de la même lettre pour repréſenter divers élémens de la parole, ſur l'abus contraire de donner à un même élément pluſieurs caracteres différens, ſur celui de réunir pluſieurs caracteres pour repréſenter un élément ſimple, &c.? C'eſt la comparaiſon ſecrete des inſtitutions uſuelles avec les principes naturels, qui fait naître ces plaintes; on voit, quoi qu'on en puiſſe dire, que l'uſage autoriſe de véritables fautes contre les principes immuables dictés par la nature.

Eh! comment pourroit-il ſe faire que l'uſage des langues s'accordât toûjours avec les vûes générales & ſimples de la nature? Cet uſage eſt le produit du concours fortuit de tant de circonſtances quelquefois très-diſcordantes. La diverſité des climats; la conſtitution politique des Etats; les révolutions qui en changent la face; l'état des ſciences, des arts, du commerce; la religion & le plus ou le moins d'attachement qu'on y a; les prétenſions oppoſées des nations, des provinces, des villes, des familles même: tout cela contribue à faire enviſager les choſes, ici ſous un point de vûe, là ſous un autre, aujourd'hui d'une façon, demain d'une maniere toute différente; & c'eſt l'origine de la diverſité des génies des langues. Les différens réſultats des combinaiſons infinies de ces circonſtances, produiſent la différence prodigieuſe que l'on trouve entre les mots des diverſes langues qui expriment la même idée, entre les moyens qu'elles adoptent pour déſigner les rapports énonciatifs de ces mots, entre les tours de phraſe qu'elles autoriſent, entre les licences qu'elles ſe permettent. Cette influence du concours des circonſtances eſt frappante, ſi l'on prend des termes de comparaiſon très-éloignés, ou par les lieux, ou par les tems, comme de l'orient à l'occident, ou du regne de Charlemagne à celui de Louis le bien-aimé: elle le ſera moins, ſi les points ſont plus voiſins, comme d'Italie en France, ou du ſiecle de François I. à celui de Louis XIV: en un mot plus les termes comparés ſe rapprocheront, plus les différences paroîtront diminuer; mais elles ne ſeront jamais totalement anéanties: elles demeureront encore ſenſibles entre deux nations contiguës, entre deux provinces limitrophes, entre deux villes voiſines, entre deux quartiers d'une même ville, entre deux familles d'un même quartier: il y a plus, le même homme varie ſes façons de parler d'âge en âge, de jour en jour. De-là la diverſité des dialectes d'une même langue, ſuite naturelle de l'égale liberté & de la différente poſition des peuples & des Etats qui compoſent une même nation: de-là cette mobilité, cette ſucceſſion de nuances, qui modifie perpétuellement les langues, & les métamorphoſe inſenſiblement en d'autres toutes différentes: c'eſt encore une des principales cauſes des difficultés qui peuvent ſe trouver dans l'étude des *Grammaires particulieres*.

Rien n'eſt plus aiſé que de ſe méprendre ſur le véritable uſage d'une langue. Si elle eſt morte, on ne peut que conjecturer; on eſt réduit à une portion bornée de témoignages conſignés dans les livres du meilleur ſiecle. Si elle eſt vivante, la mobilité perpétuelle

de l'uſage empêche qu'on ne puiſſe l'aſſigner d'une maniere fixe; ſes oracles n'ont qu'une vérité momentanée. Dans l'un & dans l'autre cas, il ne faut négliger aucune des reſſources que le haſard peut offrir, ou que l'art d'enſeigner peut fournir.

Le moyen le plus utile & le plus avoué par la raiſon & par l'expérience, c'eſt de diviſer l'objet dont on traite en différens points capitaux, auxquels on puiſſe rapporter les différens principes & les diverſes obſervations qui concernent cet objet. Chacun de ces points capitaux peut être ſoudiviſé en des parties ſubordonnées, qui ſerviront à mettre de l'ordre dans les matieres relatives aux premiers chefs de diſtribution. Mais les membres de ces diviſions doivent effectivement préſenter des parties différentes de l'objet total, ou les différens points de vûe ſous leſquels on ſe propoſe de l'enviſager; il doit y en avoir aſſez pour faire connoître tout l'objet, & aſſez peu pour ne pas ſurcharger la mémoire, & ne pas diſtraire l'attention. Voici donc comment nous croyons devoir diſtribuer la *Grammaire*, ſoit générale, ſoit particuliere.

La *Grammaire* conſidere la parole dans deux états différens, ou comme prononcée, ou comme écrite: la parole écrite eſt l'image de la parole prononcée, & celle-ci eſt l'image de la penſée. Ces deux points de vûe peuvent donc être comme les deux principaux points de réunion, auxquels on rapporte toutes les obſervations grammaticales; & toute la *Grammaire* ſe diviſe ainſi en deux parties générales, dont la premiere qui traite de la parole, peut être appellée *Orthologie*; & la ſeconde, qui traite de l'écriture, ſe nomme *Orthographe*. La néceſſité de caractériſer avec préciſion les points ſaillans de notre ſyſtème grammatical, & la liberté que l'uſage de notre langue paroît avoir laiſſée ſur la formation des termes techniques, nous ont déterminés à en riſquer pluſieurs, que l'on trouvera dans le tableau que nous allons préſenter de la diſtribution de la *Grammaire*. Nous ferons en ſorte qu'ils ſoient dans l'analogie des termes didactiques uſités, & qu'ils expriment exactement toute l'étendue de l'objet que nous prétendons leur faire déſigner: à meſure qu'ils ſe préſenteront, nous les expliquerons par leurs racines. Ainſi le mot *Orthologie* a pour racines ὀρθὸς, *rectus*, & λὸγος, *ſermo*; ce qui ſignifie *maniere de bien parler*.

De l'Orthologie. Pour rendre la penſée ſenſible par la parole, on eſt obligé d'employer pluſieurs mots, auxquels on attache les ſens partiels que l'analyſe démêle dans la penſée totale. C'eſt donc des mots qu'il eſt queſtion dans la premiere partie de la *Grammaire*, & on peut les y conſidérer ou iſolés, ou raſſemblés, c'eſt-à-dire, ou hors de l'élocution, ou dans l'enſemble de l'élocution: ce qui partage naturellement le traité de la parole en deux parties, qui ſont la *Lexicologie* & la *Syntaxe*. Le terme de *Lexicologie* ſignifie *explication des mots*; R. R. λέξις, *vocabulum*, & λόγος, *ſermo*. Ce mot a déjà été employé par M. l'abbé Girard, mais dans un ſens différent de celui que nous lui aſſignons, & que ſes racines mêmes paroiſſent indiquer. M. Duclos ſemble diviſer comme nous l'objet du traité de la parole; il commence ainſi ſes *remarques ſur le dernier chap. de la Grammaire générale*: „ La *Grammaire* de quelque langue que ce ſoit, a deux fondemens, le *Vocabulaire* & la *Syntaxe* „. Mais le Vocabulaire n'eſt que le catalogue des mots d'une langue, & chaque langue a le ſien; au lieu que ce que nous appellons *Lexicologie*, contient ſur cet objet des principes raiſonnés communs à toutes les langues.

I. L'office de la Lexicologie eſt donc d'expliquer tout ce qui concerne la connoiſſance des mots; & pour y procéder avec méthode, elle en conſidere le *matériel*, la *valeur*, & l'*étymologie*.

1°. Le matériel des mots comprend leurs *élémens* & leur *proſodie*.

Les ſons & les articulations ſont les parties élémentaires des mots, & les ſyllabes qui réſultent de leur combinaiſon, en ſont les parties intégrantes & immédiates. *Voyez* SON & SYLLABE.

La Proſodie fixe les déciſions de l'uſage par rapport à l'accent & à la quantité. L'accent eſt la meſure de l'élévation, comme la quantité eſt la meſure de la durée du ſon dans chaque ſyllabe. *Voyez* PROSODIE, ACCENT, & QUANTITÉ.

Les mots ne conſervent pas toûjours la forme matérielle que l'uſage vulgaire leur a aſſignée primitivement; ſouvent il ſe fait des changemens, ou dans les parties élémentaires, ou dans les parties intégrantes qui les compoſent, ſans que ces licences avouées de l'uſage en alterent la ſignification: comme dans les mots *relligio*, *amaſti*, *amarier*, au lieu de *religio*, *amaviſti*, *amari*. On donne communément le nom de *figures* aux divers changemens qui arrivent à la forme matérielle des mots. *Voyez au mot* FIGURE *l'article* des figures de diction qui regardent le matériel du mot.

2°. La valeur des mots conſiſte dans la totalité des idées que l'uſage a attachées à chaque mot. Les différentes eſpeces d'idées que les mots peuvent raſſembler dans leur ſignification, donnent lieu à la Lexicologie de diſtinguer dans la valeur des mots trois ſens différens; le *ſens fondamental*, le *ſens ſpécifique*, & le *ſens accidentel*.

Le ſens fondamental eſt celui qui réſulte de l'idée fondamentale que l'uſage a attachée originairement à la ſignification de chaque mot: cette idée peut être commune à pluſieurs mots, qui n'ont pas pour cela la même valeur, parce que l'eſprit l'enviſage dans chacun d'eux ſous des points de vûe différens. Par rapport à cette idée primitive, les mots peuvent être pris ou dans le ſens propre, ou dans le ſens figuré. Un mot eſt dans le ſens propre, lorſqu'il eſt employé pour réveiller dans l'eſprit l'idée qu'on a eu intention de lui faire ſignifier primitivement; & il eſt dans le ſens figuré, lorſqu'il eſt employé pour exciter dans l'eſprit une autre idée qui ne lui convient que par ſon analogie avec celle qui eſt l'objet du ſens propre. On donne communément le nom de *tropes* aux divers changemens de cette eſpece, qui peuvent ſe faire dans le ſens fondamental des mots. *Voyez* SENS & TROPE.

Le ſens ſpécifique eſt celui qui réſulte de la différence des points de vûe, ſous leſquels l'eſprit peut enviſager l'idée fondamentale, relativement à l'analyſe de la penſée. De-là les différentes eſpeces de mots, les noms, les pronoms, les adjectifs, &c, (*voyez* MOT, NOM, PRONOM, &c.) On trouve ſouvent des mots de la même eſpece, qui ſemblent exprimer la même idée fondamentale & le même point de vûe analytique de l'eſprit; on donne à ces mots la qualification de *ſynonymes*, pour faire entendre qu'ils ont préciſément la même ſignification; & on appelle *ſynonymie* la propriété qui les fait ainſi qualifier. Nous examinerons ce qu'il y a de vrai & d'utile ſur cette matiere *aux articles* SYNONYMES & SYNONYMIE.

Le ſens accidentel eſt celui qui réſulte de la différence des relations des mots à l'ordre de l'énonciation. Ces diverſes relations ſont communément indiquées par des formes différentes, telles qu'il plaît aux uſages arbitraires des langues de les fixer: de-là les genres, les cas, les nombres, les perſonnes, les tems, les modes (*voyez* ACCIDENT & *tous les mots que nous venons d'indiquer*). Les différentes lois de l'uſage ſur la génération des formes qui expriment ces accidens, conſtituent les déclinaiſons & les conjugaiſons. *Voy.* DÉCLINAISON & CONJUGAISON.

3°. L'Etymologie des mots eſt la ſource d'où ils ſont tirés. L'étude de l'étymologie peut avoir deux fins différentes.

La premiere eſt de ſuivre l'analogie d'une langue, pour ſe mettre en état d'y introduire des mots nouveaux, ſelon l'occurrence des beſoins: c'eſt ce qu'on appelle la *formation*; & elle ſe fait ou par *dérivation* ou par *compoſition*. De-là les mots *primitifs* & les *dérivés*, les mots *ſimples* & les *compoſés*. *Voyez* FORMATION.

Le ſecond objet de l'étude de l'étymologie, eſt de remonter effectivement à la ſource d'un mot, pour en fixer le véritable ſens par la connoiſſance de ſes racines *génératrices*, ou *élémentaires*, *naturelles* ou *étrangeres*: c'eſt l'*art étymologique*, qui ſuppoſe des moyens d'*invention*, & des régles de *critique* pour en faire uſage. *Voiy.* ETYMOLOGIE & ART ETYMOLOGIQUE.

Tels ſont les points de vûe fondamentaux auxquels on peut rapporter les principes de la Lexicologie. C'eſt aux dictionnaires de chaque langue à marquer ſur chacun des mots qu'ils renferment, les déciſions propres de l'uſage, relatives à ces points de vûe. *Voyez* DICTIONNAIRE & *pluſieurs remarques de l'article* ENCYCLOPÉDIE.

II. L'office de la Syntaxe eſt d'expliquer tout ce qui concerne le concours des mots réunis, pour exprimer une penſée. Quand on veut tranſmettre ſa penſée par le ſecours de la parole, la totalité des mots que l'on réunit pour cette fin, fait une propoſition; la ſyntaxe en examine la *matiere* & la *forme*.

1°. La

1°. La matiere de la propoſition eſt la totalité des parties qui entrent dans ſa compoſition; & ces parties ſont de deux eſpeces, *logiques*, & *grammaticales*.

Les parties logiques ſont les expreſſions totales de chacune des idées que l'eſprit apperçoit néceſſairement dans l'analyſe de la penſée, ſavoir le *ſujet*, l'*attribut*, & la *copule*. Le ſujet eſt la partie de la propoſition qui exprime l'objet dans lequel l'eſprit apperçoit l'exiſtence ou la non-exiſtence d'une modification; l'attribut eſt celle qui exprime la modification, dont l'eſprit apperçoit l'exiſtence ou la non-exiſtence dans le ſujet; & la copule eſt la partie qui exprime l'exiſtence ou la non-exiſtence de l'attribut dans le ſujet.

Les parties grammaticales de la propoſition ſont les mots que les beſoins de l'énonciation & de la langue que l'on parle y ſont entrer, pour conſtituer la totalité des parties logiques. *Voy.* SUJET *&* COPULE.

Les différentes manieres dont les parties grammaticales les conſtituent les parties logiques, font naître les différentes eſpeces de propoſitions; les ſimples & les compoſées, les incomplexes & les complexes, les principales & les incidentes, *&c. Voyez* PROPOSITION, *& ce qui en eſt dit à l'article* CONSTRUCTION.

2°. La forme de la propoſition conſiſte dans les inflexions particulieres, & dans l'arrangement reſpectif des différentes parties dont elle eſt compoſée. Par rapport à cet objet, la ſyntaxe eſt différente dans chaque langue pour les détails; mais toutes ſes regles, dans quelque langue que ce ſoit, ſe rapportent à trois chefs généraux, qui ſont la *Concordance*, le *Régime*, & la *Conſtruction*.

La Concordance eſt l'uniformité des accidens communs à pluſieurs mots, comme ſont les genres, les nombres, les cas, *&c.* Les regles que la ſyntaxe preſcrit ſur la concordance, ont pour fondement un rapport d'identité entre les mots qu'elle fait accorder, parce qu'ils expriment conjointement un même & unique objet. Ainſi la concordance eſt ordinairement d'un mot modificatif avec un mot ſubjectif, parce que la modification d'un ſujet n'eſt autre choſe que le ſujet modifié. Le modificatif ſe rapporte au ſubjectif, ou par appoſition, ou par attribution; par appoſition, lorſqu'ils ſont réunis pour exprimer une ſeule idée préciſe; comme quand on dit, *ces hommes ſavans*: par attribution, lorſque le modificatif eſt l'attribut d'une propoſition dont le ſubjectif eſt le ſujet, comme quand on dit, *ces hommes ſont ſavans*. Toutes les langues qui admettent dans les modificatifs des accidens ſemblables à ceux des ſubjectifs, mettent ces mots en concordance dans le cas de l'appoſition, parce que l'identité y eſt réelle & néceſſaire; la plûpart l'exigent encore dans le cas de l'attribution, parce que l'identité y eſt réelle: mais quelques-unes ne l'admettent pas, & employent l'adverbe au lieu de l'adjectif, parce que dans l'analyſe de la propoſition elles enviſagent le ſujet & l'attribut comme deux objets ſéparés & différens: ainſi pour dire *ces hommes ſavans*, on dit en allemand; *dieſe gelehrten männer*, comme en latin, *hi docti viri*; mais pour dire *ces hommes ſont ſavans*, on dit en allemand, *dieſe männer ſind gelehrt*, comme on diroit en latin, *hi viri ſunt doctè*, ou *cùm doctrinâ*, au lieu de dire *ſunt docti*. L'une de ces deux pratiques eſt peut-être plus conforme que l'autre aux lois de la *Grammaire générale*; mais entreprendre ſur ce principe de réformer celle des deux que l'on croiroit la moins exacte, ce ſeroit pécher contre la plus eſſentielle des lois de la *Grammaire générale* même, qui doit abandonner ſans réſerve le choix des moyens de la parole à l'uſage, *Quem penès arbitrium eſt & jus & norma loquendi*. *Voy.* CONCORDANCE, APPOSITION, *&* USAGE.

Le Régime eſt le ſigne que l'uſage a établi dans chaque langue, pour indiquer le rapport de détermination d'un mot à un autre. Le mot qui eſt en régime ſert à rendre moins vague le ſens général de l'autre mot auquel il eſt ſubordonné; & celui-ci, par cette application particuliere, acquiert un degré de préciſion qu'il n'a point par lui-même. Chaque langue a ſes pratiques différentes pour caractériſer le régime & les différentes eſpeces de régime: ici c'eſt par la place; là par des prépoſitions; ailleurs par des terminaiſons; par-tout c'eſt par les moyens qu'il a plû à l'uſage de conſacrer. *Voyez* RÉGIME *&* DÉTERMINATION.

La Conſtruction eſt l'arrangement des parties logiques & grammaticales de la propoſition. On doit diſtinguer deux ſortes de conſtruction: l'une *analytique*, & l'autre *uſuelle*.

La conſtruction analytique eſt celle où les mots ſont rangés dans le même ordre que les idées ſe préſentent à l'eſprit dans l'analyſe de la penſée. Elle appartient à la *Grammaire générale*, & elle eſt la regle invariable & univerſelle qui doit ſervir de baſe à la conſtruction particuliere de quelque langue que ce ſoit; elle n'a qu'une maniere de procéder, parce qu'elle n'enviſage qu'un objet, l'expoſition claire & ſuivie de la penſée.

La conſtruction uſuelle, eſt celle où les mots ſont rangés dans l'ordre autoriſé par l'uſage de chaque langue. Elle a différens procédés, à cauſe de la diverſité des vûes qu'elle a à combiner & à concilier: elle ne doit point abandonner totalement la ſucceſſion analytique des idées; elle doit ſe prêter à la ſucceſſion pathétique des objets qui intéreſſent l'ame; & elle ne doit pas négliger la ſucceſſion euphonique des expreſſions les plus propres à flater l'oreille. Ce mélange de vûes ſouvent oppoſées ne peut ſe faire ſans avoir recours à quelques licences, ſans faire quelques inverſions à l'ordre analytique, qui eſt vraiment l'ordre fondamental: mais la *Grammaire générale* approuve tout ce qui mene à ſon but, à l'expreſſion fidele de la penſée. Ainſi quelque vrais & quelque néceſſaires que ſoient les principes fondamentaux de la *Grammaire générale* ſur l'enonciation de la penſée; quelque conformité que les uſages particuliers des langues puiſſent avoir à ces principes, on trouve cependant dans toutes, des locutions tout-à-fait éloignées & des principes métaphyſiques & des pratiques les plus ordinaires; ce ſont des écarts de l'uſage avoués même par la raiſon. La conſtruction uſuelle eſt donc *ſimple* ou *figurée*: ſimple, quand elle ſuit ſans écart le procédé ordinaire de la langue; figurée, quand elle admet quelque façon de parler qui s'éloigne des lois ordinaires. On donne à ces locutions particulieres le nom de *figures de conſtruction*, pour les diſtinguer de celles dont nous avons parlé plus haut, & qui ſont des figures de mots, les unes relatives au matériel, & les autres au ſens. Celles-ci ſont les diverſes altérations que les uſages des langues autoriſent dans la forme de la propoſition, (*voy.* FIGURE *&* CONSTRUCTION). C'eſt communément ſur quelques-unes de ces figures, que ſont fondés les idiotiſmes particuliers des langues, & c'eſt en les ramenant à la conſtruction analytique que l'on vient à-bout de les expliquer. C'eſt l'analyſe ſeule qui remplit les vuides de l'ellipſe, qui juſtifie les redondances du pléonaſme, qui éclaire les détours de l'inverſion. Voilà, nous oſons le dire, la maniere la plus naturelle & la plus ſûre d'introduire les jeunes gens à l'intelligence du latin & du grec. *Voyez* CONSTRUCTION, IDIOTISME, INVERSION, MÉTHODE.

On voit par cette diſtribution de l'Orthologie, quelles ſont les bornes préciſes de la *Grammaire* par rapport à cet objet. Elle n'examine ce qui concerne les mots, que pour les employer enſuite à l'expreſſion d'un ſens total dans une propoſition. Faut-il réunir pluſieurs propoſitions pour en compoſer un diſcours? Chaque propoſition iſolée ſera toûjours du reſſort de la *Grammaire*, quant à l'expreſſion du ſens que l'on y enviſagera; mais ce qui concerne l'enſemble de toutes ces propoſitions, eſt d'un autre diſtrict. C'eſt à la Logique à décider du choix & de la force des raiſons que l'on doit employer pour éclairer l'eſprit: c'eſt à la Rhétorique à régler les tours, les figures, le ſtyle dont on doit ſe ſervir pour émouvoir le cœur par le ſentiment, ou pour le gagner par l'agrément. Ainſi la Logique enſeigne en quelque ſorte ce qu'il faut dire; la *Grammaire*, comment il faut le dire pour être entendu; & la Rhétorique, comment il convient de le dire pour perſuader.

De l'Ortographe. Les Arts n'ont pas été portés du premier coup à leur perfection; ils n'y ſont parvenus que par degrés, & après bien des changemens. Ainſi quand les hommes ſongerent à communiquer leurs penſées aux abſens, ou à les tranſmettre à la poſtérité, ils ne s'aviſerent pas d'abord des ſignes les plus propres à produire cet effet. Ils commencerent par employer des ſymboles repréſentatifs des choſes, & ne ſongerent à peindre la parole même, qu'après avoir reconnu par une longue expérience l'inſuffiſance de leur premiere pratique, & l'inutilité de leurs efforts pour la perfectionner autant qu'il convenoit à leurs beſoins. *Voyez* ECRITURE, CARACTERES, HIEROGLYPHES.

L'écriture ſymbolique fut donc remplacée par l'écriture ortographique, qui eſt la repréſentation de la parole. C'eſt cette derniere ſeule qui eſt l'objet de la *Grammaire*; & pour en expoſer l'art avec méthode, il n'y a qu'à ſuivre le plan même de l'Orthologie. Or nous

avons

avons d'abord conſidéré à part les mots qui ſont les élémens de la propoſition, enſuite nous avons enviſagé l'enſemble de la propoſition; ainſi la Lexicologie & la Syntaxe ſont les deux branches générales du traité de la parole. Celui de l'écriture peut ſe diviſer également en deux parties correſpondantes que nous nommerons *Lexicographie* & *Logographie*. R. R. λέξις, *vocabulum*; λόγος, *ſermo*; & γραφία, *ſcriptio* : comme ſi l'on diſoit *ortographe des mots*, & *ortographe du diſcours*. Le terme de *Logographie* eſt connu dans un autre ſens, mais qui eſt éloigné du ſens étymologique que nous revendiquons ici, parce que c'eſt le ſeul qui puiſſe rendre notre penſée.

I. L'office de la Lexicographie eſt de preſcrire les regles convenables pour repréſenter le matériel des mots, avec les caracteres autoriſés par l'uſage de chaque langue. On conſidere dans le matériel des mots les élémens & la proſodie; de-là deux ſortes de caracteres, *caracteres élémentaires*, & *caracteres proſodiques*.

1°. Les caracteres élémentaires ſont ceux que l'uſage a deſtinés primitivement à la repréſentation des élémens de la parole, ſavoir les ſons & les articulations. Ceux qui ſont établis pour repréſenter les ſons, ſe nomment *voyelles*; ceux qui ſont introduits pour exprimer les articulations, s'appellent *conſonnes*: les uns & les autres prennent le nom commun de *lettres*. La liſte de toutes les lettres autoriſées par l'uſage d'une langue, ſe nomme *alphabet*; & on appelle *alphabétique*, l'ordre dans lequel on a coûtume de les ranger (*voyez* ALPHABET, LETTRES, VOYELLES, CONSONNES). Les Grecs donnerent aux lettres des noms analogues à ceux que nous leur donnons: ils les appellerent στοιχεῖα, *élémens*, ou γραμματα, *lettres*. Les termes d'*élémens*, de *ſons* & d'*articulations*, ne devroient convenir qu'aux élémens de la parole prononcée; comme ceux de *lettres*, de *voyelles* & de *conſonnes*, ne devroient ſe dire que de ceux de la parole écrite; cependant c'eſt aſſez l'ordinaire de confondre ces termes, & de les employer les uns pour les autres. C'eſt à cet uſage, introduit par la maniere dont les premiers *Grammairiens* enviſagerent l'art de la parole, que l'on doit l'étymologie du mot *Grammaire*.

2°. Les caracteres proſodiques ſont ceux que l'uſage a établis pour diriger la prononciation des mots écrits. On peut en diſtinguer de trois ſortes: les uns reglent l'expreſſion même des mots ou de leurs élémens; tels que la *cédille*, l'*apoſtrophe*, le *tiret*, & la *diérèſe*: les autres avertiſſent de l'accent, c'eſt-à-dire de la meſure de l'élévation du ſon; ce ſont l'*accent aigu*, l'*accent grave*, & l'*accent circonflexe*: d'autres enfin fixent la quantité ou la meſure de la durée du ſon; & on les appelle *longue*, *breve*, & *douteuſe*, comme les ſyllabes mêmes dont elles caractériſent le ſon. *Voyez* PROSODIE, ACCENT, QUANTITÉ, *& les mots que nous venons d'indiquer*.

II. L'office de la Logographie eſt de preſcrire les regles convenables pour repréſenter la relation des mots à l'enſemble de chaque propoſition, & la relation de chaque propoſition à l'enſemble du diſcours.

1°. Par rapport aux mots conſidérés dans la phraſe, la Logographie doit en général fixer le choix des lettres capitales ou courantes; indiquer les occaſions où il convient de varier la forme du caractere & d'employer l'italique ou le romain, & preſcrire les lois uſuelles ſur la maniere de repréſenter les formes accidentelles des mots, relatives à l'enſemble de la propoſition.

2°. Pour ce qui eſt de la relation de chaque propoſition à l'enſemble du diſcours, la Logographie doit donner les moyens de diſtinguer la différence des ſens, & en quelque ſorte les différens degrés de leur mutuelle dépendance. Cette partie s'appelle *Ponctuation*. L'uſage n'y décide guere que la forme des caracteres qu'elle employe: l'art de s'en ſervir devient en quelque ſorte une affaire de goût; mais le goût a auſſi ſes regles, quoiqu'elles puiſſent plus difficilement être miſes à la portée du grand nombre. *Voyez* PONCTUATION.

Tel eſt l'ordre que nous mettons dans notre maniere d'enviſager la *Grammaire*. D'autres ſuivroient un plan tout différent, & auroient ſans doute de bonnes raiſons pour préférer celui qu'ils adopteroient. Cependant le choix n'en eſt pas indifférent. De toutes les routes qui conduiſent au même but, il n'y en a qu'une qui ſoit la meilleure. Nous n'avons garde d'aſſûrer que nous l'ayons ſaiſie; cette aſſertion ſeroit d'autant plus préſomptueuſe, que les principes d'après leſquels on doit décider de la préférence des méthodes didactiques, ne ſont peut-être pas encore aſſez déterminés. Tout ce que nous pouvons avancer, c'eſt que nous n'avons rien négligé pour préſenter les choſes ſous le point de vûe le plus favorable & le plus lumineux.

Il ne faut pas croire cependant que chacune des parties que nous avons aſſignées à la *Grammaire* puiſſe être traitée ſeule d'une maniere complette; elles ſe doivent toutes des ſecours mutuels. Ce qui concerne l'écriture doit aller aſſez parallelement avec ce qui appartient à la parole: il eſt difficile de bien ſentir les caracteres diſtinctifs des différentes eſpeces de mots, ſans connoître les vûes de l'analyſe dans l'expreſſion de la penſée; & il eſt impoſſible de fixer bien préciſément la nature des accidens des mots, ſi l'on ne connoît les emplois différens dont ils peuvent être chargés dans la propoſition. Mais il n'en eſt pas moins néceſſaire de rapporter à des chefs généraux toutes les matieres grammaticales, & de tracer un plan qui puiſſe être ſuivi, du moins dans l'exécution d'un ouvrage élémentaire. Avec cette connoiſſance des élémens, on peut reprendre le même plan & l'approfondir de ſuite ſans obſtacle, parce que les premieres notions préſenteront partout les ſecours qui ſont dûs à l'une des parties par les autres. Nous allons les rapprocher ici dans un tableau raccourci, qui ſera comme la récapitulation de l'expoſition détaillée que nous en avons faite, & qui mettra ſous les yeux du lecteur l'ordre vraiment encyclopédique des obſervations grammaticales.

SYSTEME FIGURÉ DES PARTIES DE LA GRAMMAIRE.

- GRAMMAIRE
  - I. ORTHOLOGIE.
    - I. LEXICOLOGIE.
      - MATÉRIEL DES MOTS.
        - Elémens.
          - Sons & articulations.
          - Syllabes.
          - *Figures de diction.*
        - Proſodie.
          - Accent.
          - Quantité.
      - VALEUR DES MOTS.
        - Sens fondamental.
          - Propre.
          - Figuré . . . . *Tropes.*
        - Sens ſpécifique.
          - Noms.
          - Pronoms.
          - &c.
          - *Synonymie.*
        - Sens accidentel.
          - Genres.
          - Nombres.
          - &c.
          - *Déclinaiſons.*
          - *Conjugaiſons.*
      - ETYMOLOGIE DES MOTS.
        - Formation.
          - Dérivation.
            - Mots primitfs.
            - Mots dérivés.
          - Compoſition.
            - Mots ſimples.
            - Mots compoſés.
        - Art étymologique.
          - Invention.
          - Critique.
    - II. SYNTAXE
      - MATIERE DE LA PROPOSITION.
        - Parties de la propoſition.
          - Parties logiques.
            - Sujet.
            - Attribut.
            - Copule.
          - Parties grammaticales.
        - Eſpeces de propoſition.
          - Simples & compoſées.
          - Incomplexes & complexes.
          - Principales & incidentes.
          - &c.
      - FORME DE LA PROPOSITION.
        - Concordance.
        - Régime.
        - Conſtruction.
          - Analytique.
          - Uſuelle.
            - Simple.
            - Figurée. *Figures de conſtruction.*
  - II. ORTHOGRAPHIE.
    - I. LEXICOGRAPHIE.
      - CARACTERES ÉLÉMENTAIRES *ou* LETTRES.
        - Voyelles.
        - Conſonnes.
        - *Alphabet.*
      - CARACTERES PROSODIQUES.
        - d'expreſſion.
          - Cédille.
          - Apoſtrophe.
          - Tiret.
          - Diérèſe.
        - d'accent.
          - Accent aigu.
          - Accent grave.
          - Accent circonflexe.
        - de quantité.
          - Longue.
          - Breve.
          - Douteuſe.
    - II. LOGOGRAPHIE.
      - CHOIX DES LETTRES, relativement à la phraſe.
        - Lettres capitales *ou* courantes.
        - Caracteres romains *ou* italiques.
        - Lettres repréſentatives des accidens des mots.
      - PONCTUATION.

Il faudroit peut-être, pour donner à cet article toute la perfection néceſſaire, faire connoître ici les différentes *Grammaires* des langues ſavantes & vulgaires. Nous l'aurions ſouhaité, & nous l'avions même inſinué à notre illuſtre prédéceſſeur : mais le tems ne nous a pas permis de le faire nous-mêmes; & notre reſpect pour le public nous empêche de lui préſenter des jugemens haſardés ou copiés. Nous dirons ſimplement qu'il y a peu d'ouvrages de *Grammaire* dont on ne puiſſe tirer quelque avantage, mais auſſi qu'il y en a peu, où il n'y ait quelque choſe à deſirer pour le philoſophique. (*E. R. M.*)

GRAMMAIRIEN, adj. qui eſt ſouvent pris ſubſtantivement; il ſe dit d'un homme qui a fait une étude particuliere de la Grammaire.

Autrefois on diſtinguoit entre *grammairien* & *grammatiſte*; on entendoit par *grammairien* ce que nous entendons par *homme de lettres*, *homme d'érudition*, *bon critique*: c'eſt en ce ſens que Suétone a pris ce mot dans ſon livre *des grammairiens célebres*. *Voyez ci-devant l'article* GENS DE LETTRES.

Quintilien dit qu'un *grammairien* doit être philoſophe, orateur; avoir une vaſte connoiſſance de l'Hiſtoire, être excellent critique & interprete judicieux des anciens auteurs & des poëtes; il veut même que ſon *grammairien* n'ignore pas la Muſique. Tout cela ſuppoſe un diſcernement juſte & un eſprit philoſophique, éclairé par une ſaine Logique & par une Métaphyſique ſolide. *Mixtum in his omnibus judicium eſt*. Quintil. *inſt. orat. lib. I. c. jv.*

Ceux qui n'avoient pas ces connoiſſances & qui étoient bornés à montrer par état la pratique des premiers élémens des lettres, étoient appellés *grammatiſtes*.

Aujourd'hui on dit d'un homme de lettres, qu'*il eſt bon grammairien*, lorſqu'il s'eſt appliqué aux connoiſſances qui regardent l'art de parler & d'écrire correctement.

Mais

Mais s'il ne connoît pas que ſa parole n'eſt que le ſigne de la penſée; que par conſéquent l'art de parler ſuppoſe l'art de penſer; en un mot s'il n'a pas cet eſprit philoſophique qui eſt l'inſtrument univerſel & ſans lequel nul ouvrage ne peut être conduit à la perfection, il eſt à peine *grammatiſte*: ce qui fait voir la vérité de cette penſée de Quintilien: „ que la Grammaire au fond eſt bien au-deſſus de ce qu'elle paroît „ être d'abord „ : *plus habet in receſſu quam in fronte promittit*. Quintil. *inſt. orat. lib. I. c. jv. init.*

Bien des gens confondent les *Grammairiens* avec les *Grammatiſtes*: mais il y a toûjours un ordre ſupérieur d'hommes, qui, comme Quintilien, ne jugent les choſes grandes ou petites que par rapport aux avantages réels que la ſociété peut en recueillir: ſouvent ce qui paroît grand aux yeux du vulgaire, ils le trouvent petit, ſi la ſociété n'en doit tirer aucun profit; & ſouvent ce que le commun des hommes trouve petit, ils le jugent grand, ſi les citoyens en doivent devenir plus éclairés & plus inſtruits, & qu'il doive en réſulter qu'ils en penſeront avec plus d'ordre & de profondeur; qu'ils s'exprimeront avec plus de juſteſſe, de préciſion, & de clarté, & qu'ils en ſeront bien plus diſpoſés à devenir utiles & vertueux. (*F*)

GRAMMATIAS *ou* GARAMANTIAS, (*Hiſtoire nat.*) nom donné par Pline & quelques naturaliſtes anciens à une eſpece de jaſpe ſanguin, c'eſt-à-dire *verd*, & rempli de taches rouges, ſuivant quelques-uns, Wallerius croit que c'eſt un jaſpe rouge avec des veines blanches. On la portoit comme un amulette pour ſe garantir des poiſons. Il ne faut pas confondre cette pierre avec le *lapis garamanticus* ou le grenat.

GRAMMONT, (*Hiſt. eccl.*) abbaye chef d'ordre religieux qu'on nomme l'*ordre de Grammont*, fondé par ſaint Etienne de *Grammont*, environ l'an 1076, & qui fut d'abord gouverné par des prieurs juſqu'en l'an 1318, que Guillaume Belliceri fut nommé abbé de *Grammont*, & en reçut les marques des mains de Nicolas, cardinal d'Oſtie. Cet ordre fut approuvé par divers papes, & la regle qui en étoit très-auſtere, fut mitigée d'abord par Innocent IV. en 1247, puis en 1309 par Clément V. Sainte-Marthe, *Gall. chriſtian.* (*G*)

GRAMMONT, (*Géog.*) *ou* GRAND-MONT, *Grandimontium*, petite ville de France dans la Marche limoſine, ſeulement connue par ſon ancienne abbaye, à 6 lieues N. E. de Limoges. *Long.* 19. 8. *lat.* 45. 56.

Cette abbaye eſt le chef-lieu d'un ordre qui en porte le nom. *Voyez l'article précédent*. Elle eſt immédiatement ſoûmiſe au ſaint ſiége, & préſente à la vûe un véritable deſert propre à la ſolitude la plus pénitente. C'eſt tout près de cette retraite que le célebre Muret Marc-Antoine, l'un des plus excellens écrivains du xvj. ſiecle vint au monde; ſans le ſecours d'aucun maître, & par la ſeule force de ſon génie, il acquit une parfaite connoiſſances des langues greque & latine. Ses ouvrages recueillis à Veniſe en 1727, ſont remplis d'érudition, de goût, & de délicateſſe. Il paſſa ſes jours en Italie, & mourut à Rome le 4 Juin 1585, âgé de 59 ans. (*D. J.*)

GRAMMONT, *ou* GÉRARD-MONT, *Gerardimons*, (*Géog.*) les Flamands diſent *Gheersberg*; ville de la Flandre autrichienne, ſur la Dendre, à 3 lieues d'Oudenarde, 7 N. E. de Tournay. *Long.* 21. 31. *lat.* 50. 46. (*D. J.*)

* GRAMONIE, ſ. f. *terme de Commerce*, en uſage dans quelques échelles du levant, particulierement à Smyrne.

La *gramonie* ſignifie dans le commerce des ſoies une *deduction* de $\frac{3}{4}$ de piaſtre par balle, outre & par-deſſus toutes les tares établies par l'uſage. *Dictionn. de Commerce, de Chambers, & de Trév.*

GRAN, *Strigonium*, (*Géog.*) ville de la baſſe Hongrie, avec un archevêché, dont l'archevêque eſt chancelier d'Hongrie. Le ſultan Soliman prit *Gran* en 1543; le prince Charles de Mansfeld la reprit en 1595; les Turcs y rentrerent en 1604; enfin les Impériaux les en chaſſerent en 1683. Elle eſt ſur le Danube, à 8 lieues S. E. de Comorre, 10 N. O. de Bude, 13 E. de Raab, 14 N. E. d'Albe-royale, 35 S. E. de Vienne. *Long.* 36. 35. *lat.* 48. 4. (*D. J.*)

GRAND, adj. GRANDEUR, ſ. f. (*Gramm. & Littérat.*) c'eſt un des mots les plus fréquemment employés dans le ſens moral, & avec le moins de circonſpection. *Grand* homme, *grand* génie, *grand* eſprit, *grand* capitaine, *grand* philoſophe, *grand* orateur, *grand* poëte; on entend par cette expreſſion *quiconque dans ſon art paſſe de loin les bornes ordinaires*. Mais comme il eſt difficile de poſer ces bornes, on donne ſouvent le nom de *grand* au médiocre.

On ſe trompe moins dans les ſignifications de ce terme au phyſique. On ſait ce que c'eſt qu'un *grand* orage, un *grand* malheur, une *grande* maladie, de *grands* biens, une *grande* miſere.

Quelquefois le terme *gros* eſt mis au phyſique pour *grand*, mais jamais au moral. On dit de *gros biens*, pour *grandes richeſſes*; une *groſſe pluie*, pour *grande pluie*; mais non pas *gros capitaine*, pour *grand capitaine*, *gros miniſtre*; pour *grand miniſtre*. *Grand* financier; ſignifie *un homme très-intelligent dans les finances de l'état*. *Gros financier*, ne veut dire qu'*un homme enrichi dans la finance*.

Le *grand homme* eſt plus difficile à définir que le *grand artiſte*. Dans un art, dans une profeſſion, celui qui a paſſé de loin ſes rivaux, ou qui a la réputation de les avoir ſurpaſſés, eſt appellé *grand* dans ſon art, & ſemble n'avoir eu beſoin que d'un ſeul mérite. Mais le *grand homme* doit réunir des mérites différens. Gonſalve, ſurnommé *le grand capitaine*, qui diſoit que *la toile d'honneur doit être groſſierement tiſſue*, n'a jamais été appellé *grand homme*. Il eſt plus aiſé de nommer ceux à qui l'on doit refuſer l'épithete de *grand homme*, que de trouver ceux à qui on doit l'accorder. Il ſemble que cette dénomination ſuppoſe quelques *grandes* vertus. Tout le monde convient que Cromwel étoit le général le plus intrépide de ſon tems, le plus profond politique, le plus capable de conduire un parti, un parlement, une armée. Nul écrivain cependant ne lui donne le titre de *grand homme*, parce qu'avec de *grandes* qualités il n'eut aucune *grande* vertu.

Il paroît que ce titre n'eſt le partage que du petit nombre d'hommes dont les vertus, les travaux, & les ſuccès ont éclaté. Les ſuccès ſont néceſſaires, parce qu'on ſuppoſe qu'un homme toûjours malheureux l'a été par ſa faute.

Grand tout court, exprime ſeulement une *dignité*. C'eſt en Eſpagne un nom appellatif honorifique, diſtinctif, que le roi donne aux perſonnes qu'il veut honorer. Les *grands* ſe couvrent devant le roi, ou avant de lui parler, ou après lui avoir parlé, ou ſeulement en ſe mettant en leur rang avec les autres.

Charles-Quint confirma à 16 principaux ſeigneurs les priviléges de la *grandeſſe*; cet empereur, roi d'Eſpagne, accorda les mêmes honneurs à beaucoup d'autres. Ses ſucceſſeurs en ont toûjours augmenté le nombre. Les *grands* d'Eſpagne ont long-tems prétendu être traités comme les électeurs & les princes d'Italie. Ils ont à la cour de France les mêmes honneurs que les pairs.

Le titre de *grand* a toûjours été donné en France à pluſieurs premiers officiers de la couronne, comme *grand*-ſénéchal, *grand*-maître, *grand*-chambellan, *grand*-écuyer, *grand*-échanſon; *grand*-pannetier, *grand*-veneur, *grand*-louvetier, *grand*-fauconnier. On leur donna ce titre par prééminence, pour les diſtinguer de ceux qui ſervoient ſous eux. On ne le donna ni au connétable, ni au chancelier, ni aux maréchaux, quoique le connétable fût le premier des *grands* officiers, le chancelier le ſecond officier de l'état, & le maréchal le ſecond officier de l'armée. La raiſon en eſt qu'ils n'avoient point de vice-gérens, de ſous-connétables, de ſous-maréchaux, de ſous-chanceliers, mais des officiers d'une autre dénomination qui exécutoient leurs ordres; au lieu qu'il y avoit des maîtres-d'hôtel ſous le *grand* maître, des chambellans ſous le *grand*-chambellan, des écuyers ſous le *grand*-écuyer, &c.

Grand qui ſignifie *grand-ſeigneur*, a une ſignification plus étendue & plus incertaine; nous donnons ce titre au ſultan des Turcs, qui prend celui de *padisha*, auquel *grand-ſeigneur* ne répond point. On dit un *grand*, en parlant d'un homme d'une naiſſance diſtinguée, revêtu de dignités; mais il n'y a que les petits qui le diſent. Un homme de quelque naiſſance ou un peu illuſtré, ne donne ce nom à perſonne. Comme on appelle communément *grand ſeigneur* celui qui a de la naiſſance, des dignités, & des richeſſes, la pauvreté ſemble ôter ce titre. On dit un *pauvre gentil-homme*, & non pas un *pauvre grand-ſeigneur*.

Grand eſt autre que *puiſſant*; on peut être l'un & l'autre. Mais le *puiſſant* déſigne une place importante. Le *grand* annonce plus d'extérieur & moins de réali-

té. Le *puiſſant* commande; le *grand* a des honneurs.

On a de la *grandeur* dans l'eſprit, dans les ſentimens, dans les manieres, dans la conduite. Cette expreſſion n'eſt point employée pour les hommes d'un rang médiocre, mais pour ceux qui par leur état ſont obligés à montrer de l'élévation. Il eſt bien vrai que l'homme le plus obſcur peut avoir plus de *grandeur* d'ame qu'un monarque. Mais l'uſage ne permet pas qu'on diſe, *ce marchand, ce fermier s'eſt conduit avec grandeur*; à-moins que dans une circonſtance ſinguliere & par oppoſition on ne diſe, par exemple, *le fameux négociant qui reçut Charles-Quint dans ſa maiſon, & qui alluma un fagot de canelle avec une obligation de cinquante mille ducats qu'il avoit de ce prince, montra plus de grandeur d'ame que l'empereur.*

On donnoit autrefois le titre de *grandeur* aux hommes conſtitués en dignité. Les curés en écrivant aux évêques, les appelloient encore *votre grandeur*. Ces titres que la baſſeſſe prodigue & que la vanité reçoit, ne ſont plus guere en uſage.

La *hauteur* eſt ſouvent priſe pour de la *grandeur*. Qui étale la *grandeur*, montre la vanité. On s'eſt épuiſé à écrire ſur la *grandeur*, ſelon ce mot de Montagne: *nous ne pouvons y atteindre, vengeons-nous par en médire. Voyez* GRANDEUR *& l'article ſuivant. Article de M.* DE VOLTAIRE.

GRAND, ſ. m. (*Philoſ. Mor. Polit.*) *les grands*; on nomme ainſi en général ceux qui occupent les premieres places de l'état, ſoit dans le gouvernement, ſoit auprès du prince.

On peut conſidérer les *grands* ou par rapport aux mœurs de la ſociété, ou par rapport à la conſtitution politique. Par rapport aux mœurs, *voyez les articles* COURTISAN, GLOIRE, GRANDEUR, FASTE, FLATERIE, NOBLESSE, *&c.* Nous prenons ici les *grands* en qualité d'hommes publics.

Dans la démocratie pure il n'y a de *grands* que les magiſtrats, ou plûtôt il n'y a de *grand* que le peuple. Les magiſtrats ne ſont *grands* que par le peuple & pour le peuple; c'eſt ſon pouvoir, ſa dignité, ſa majeſté, qu'il leur confie: de-là vient que dans les républiques bien conſtituées, on faiſoit un crime autrefois de chercher à acquérir une autorité perſonnelle. Les généraux d'armée n'étoient *grands* qu'à la tête des armées; leur autorité étoit celle de la diſcipline; ils la dépoſoient en même tems que le ſoldat quittoit les armes, & la paix les rendoit égaux.

Il eſt de l'eſſence de la démocratie que les grandeurs ſoient électives, & que perſonne n'en ſoit exclu par état. Dès qu'une ſeule claſſe de citoyens eſt condamnée à ſervir ſans eſpoir de commander, le gouvernement eſt ariſtocratique. *Voyez* ARISTOCRATIE.

La moins mauvaiſe ariſtocratie eſt celle où l'autorité des *grands* ſe fait le moins ſentir. La plus vicieuſe eſt celle où les *grands* ſont deſpotes, & les peuples eſclaves. Si les nobles ſont des tyrans, le mal eſt ſans remede: un ſénat ne meurt point.

Si l'ariſtocratie eſt militaire, l'autorité des *grands* tend à ſe réunir dans un ſeul; le gouvernement touche à la monarchie ou au deſpotiſme. Si l'ariſtocratie n'a que le bouclier des lois, il faut pour ſubſiſter qu'elle ſoit le plus juſte & le plus modéré de tous les gouvernemens. Le peuple pour ſupporter l'autorité excluſive des *grands*, doit être heureux comme à Veniſe, ou ſtupide comme en Pologne.

De quelle ſageſſe, de quelle modeſtie la nobleſſe Vénitienne n'a-t-elle pas beſoin pour ménager l'obéiſſance du peuple! de quels moyens n'uſe-t-elle pas pour le conſoler de l'inégalité! Les courtiſanes & le carnaval de Veniſe ſont d'inſtitution politique. Par l'un de ces moyens, les richeſſes des *grands* refluent ſans faſte & ſans éclat vers le peuple: par l'autre, le peuple ſe trouve ſix mois de l'année au pair des *grands*, & oublie avec eux ſous le maſque ſa dépendance & leur domination.

La liberté romaine avoit chéri l'autorité des rois; elle ne put ſouffrir l'autorité des *grands*. L'eſprit républicain fut indigné d'une diſtinction humiliante. Le peuple voulut bien s'exclure des premieres places, mais il ne voulut pas en être exclu; & la preuve qu'il méritoit d'y prétendre, c'eſt qu'il eut la ſageſſe & la vertu de s'en abſtenir.

En un mot la république n'eſt une que dans le cas du droit univerſel aux premieres dignités. Toute prééminence héréditaire y détruit l'égalité, rompt la chaîne politique, & diviſe les citoyens.

Le danger de la liberté n'eſt donc pas que le peuple prétende élire entre les citoyens ſans exception, ſes magiſtrats & ſes juges, mais qu'il les méconnoiſſe après les avoir élûs. C'eſt ainſi que les Romains ont paſſé de la liberté à la licence, de la licence à la ſervitude.

Dans les gouvernemens républicains, les *grands* revêtus de l'autorité l'exercent dans toute ſa force. Dans le gouvernement monarchique, ils l'exercent quelquefois & ne la poſſedent jamais: c'eſt par eux qu'elle paſſe; ce n'eſt point en eux qu'elle réſide; ils en ſont comme les canaux, mais le prince en ouvre & ferme la ſource, la diviſe en ruiſſeaux, en meſure le volume, en obſerve & dirige le cours.

Les *grands* comblés d'honneurs & dénués de force, repréſentent le monarque auprès du peuple, & le peuple auprès du monarque. Si le principe du gouvernement eſt corrompu dans les *grands*, il faudra bien de la vertu & dans le prince & dans le peuple pour maintenir dans un juſte équilibre l'autorité protectrice de l'un, & la liberté légitime de l'autre: mais ſi cet ordre eſt compoſé de fideles ſujets & de bons patriotes, il ſera le point d'appui des forces de l'état, le lien de l'obéiſſance & de l'autorité.

Il eſt de l'eſſence du gouvernement monarchique comme du républicain, que l'état ne ſoit qu'un, que les parties dont il eſt compoſé forment un tout ſolide & compacte. Cette machine vaſte toute ſimple qu'elle eſt, ne ſauroit ſubſiſter que par une exacte combinaiſon de ſes pieces; & ſi les mouvemens ſont interrompus ou oppoſés, le principe même de l'activité devient celui de la deſtruction.

Or la poſition des *grands* dans un état monarchique, ſert merveilleuſement à établir & à conſerver cette communication, cette harmonie, cet enſemble, d'où réſulte la continuité réguliere du mouvement général.

Il n'en eſt pas ainſi dans un gouvernement mixte, où l'autorité eſt partagée & balancée entre le prince & la nation. Si le prince diſpenſe les graces, les *grands* ſeront les mercenaires du prince, & les corrupteurs de l'état: au nombre des ſubſides impoſés ſur le peuple, ſera compris tacitement l'achat annuel des ſuffrages, c'eſt-à-dire ce qu'il en coûte au prince pour payer aux *grands* la liberté du peuple. Le prince aura le tarif des voix, & l'on calculera en ſon conſeil combien telle & telle vertu peuvent lui coûter à corrompre.

Mais dans un état monarchique bien conſtitué où la plénitude de l'autorité réſide dans un ſeul ſans jalouſie & ſans partage, où par conſéquent toute la puiſſance du ſouverain eſt dans la richeſſe, le bonheur & la fidélité de ſes ſujets, le prince n'a aucune raiſon de ſurprendre le peuple: le peuple n'a aucune raiſon de ſe défier du prince: les *grands* ne peuvent ſervir ni trahir l'un ſans l'autre; ce ſeroit en eux une fureur abſurde que de porter le prince à la tyrannie, ou le peuple à la révolte. Premiers ſujets, premiers citoyens, ils ſont eſclaves ſi l'état devient deſpotique; ils retombent dans la foule, ſi l'état devient républicain: ils tiennent donc au prince par leur ſupériorité ſur le peuple: ils tiennent au peuple par leur dépendance du prince, & partout ce qui leur eſt commun avec le peuple, liberté, propriété, ſûreté, *&c.* auſſi les *grands* ſont attachés à la conſtitution monarchique par intérêt & par devoir, deux liens indiſſolubles lorſqu'ils ſont entrelacés.

Cependant l'ambition des *grands* ſemble devoir tendre à l'ariſtocratie; mais quand le peuple s'y laiſſeroit conduire, la ſimple nobleſſe s'y oppoſeroit, à-moins qu'elle ne fût admiſe au partage de l'autorité; condition qui donneroit aux premiers de l'état vingt mille égaux au lieu d'un maître, & à laquelle par conſéquent ils ne ſe réſoudront jamais; car l'orgueil de dominer qui fait ſeul les révolutions, ſouffre bien moins impatiemment la ſupériorité d'un ſeul, que l'égalité d'un grand nombre.

Le deſordre le plus effroyable de la monarchie, c'eſt que les *grands* parviennent à uſurper l'autorité qui leur eſt confiée, & qu'ils tournent contre le prince & contre l'état lui-même, les forces de l'état déchiré par les factions. Telle étoit la ſituation de la France lorſque le cardinal de Richelieu, ce génie hardi & vaſte, ramena les *grands* ſous l'obéiſſance du prince, & les peuples ſous la protection de la loi. On lui reproche d'avoir été trop loin; mais peut-être n'avoit-il pas d'autre moyen d'affermir la monarchie, de rétablir dans ſa direction naturelle ce grand arbre courbé par l'orage, que de le plier dans le ſens oppoſé.

La France formoit autrefois un gouvernement fédératif très-mal combiné, & ſans ceſſe en guerre avec

lui-

lui-même. Depuis Louis XI. tous ces co-états avoient été réunis en un; mais les grands vaſſaux conſervoient encore dans leurs domaines l'autorité qu'ils avoient eue ſous leurs premiers ſouverains, & les gouverneurs qui avoient pris la place de ces ſouverains, s'en attribuoient la puiſſance. Ces deux partis oppoſoient à l'autorité du monarque des obſtacles qu'il falloit vaincre. Le moyen le plus doux, & par conſéquent le plus ſage, étoit d'attirer à la cour ceux qui dans l'éloignement & au milieu des peuples accoûtumés à leur obéir, s'étoient rendus ſi redoutables. Le prince fit briller les diſtinctions & les graces; les *grands* accoururent en foule; les gouverneurs furent captivés, leur autorité perſonnelle s'évanoüit en leur abſence, leurs gouvernemens héréditaires devinrent amovibles, & l'on s'aſsûra de leurs ſucceſſeurs; les ſeigneurs oublierent leurs vaſſaux, ils en furent oubliés; leurs domaines furent diviſés, aliénés, dégradés inſenſiblement, & il ne reſta plus du gouvernement féodal que des blaſons & des ruines.

Ainſi la qualité de *grand* de la cour n'eſt plus qu'une foible image de la qualité de *grand du royaume*. Quelques-uns doivent cette diſtinction à leur naiſſance. La plûpart ne la doivent qu'à la volonté du ſouverain; car la volonté du ſouverain fait les *grands* comme elle fait les nobles, & rend la grandeur ou perſonnelle, ou héréditaire à ſon gré. Nous diſons *perſonnelle*, ou *héréditaire*, pour donner au titre de *grand* toute l'étendue qu'il peut avoir; mais on ne doit l'entendre à la rigueur que de la grandeur héréditaire, telle que les princes du ſang la tiennent de leur naiſſance, & les ducs & pairs de la volonté de nos rois. Les premieres places de l'état s'appellent *dignités* dans l'égliſe & dans la robe, *grades* dans l'épée, *places* dans le miniſtere, *charges* dans la maiſon royale; mais le titre de *grand*, dans ſon étroite acception, ne convient qu'aux pairs du royaume.

Cette réduction du gouvernement féodal à une grandeur qui n'en eſt plus que l'ombre, a dû coûter cher à l'état; mais à quelque prix qu'on achette l'unité du pouvoir & de l'obéiſſance, l'avantage de n'être plus en bute au caprice aveugle & tyrannique de l'autorité fiduciaire, le bonheur de vivre ſous la tutele inviolable des lois toûjours prêtes à s'armer contre les uſurpations, les vexations, & les violences; il eſt certain que de tels biens ne ſeront jamais trop payés.

Dans la conſtitution préſente des choſes il nous ſemble donc que les *grands* ſont dans la monarchie françoiſe, ce qu'ils doivent être naturellement dans toutes les monarchies de l'Univers; la nation les reſpecte ſans les craindre; le ſouverain ſe les attache ſans les enchaîner, & les contient ſans les abattre: pour le bien leur crédit eſt immenſe; ils n'en ont aucun pour le mal, & leurs prérogatives mêmes ſont de nouveaux garans pour l'état du zele & du dévouement dont elles ſont les récompenſes.

Dans le gouvernement deſpotique tel qu'il eſt ſouffert en Aſie, les *grands* ſont les eſclaves du tyran, & les tyrans des eſclaves; ils tremblent & ils font trembler: auſſi barbares dans leur domination que lâches dans leur dépendance, ils achetent par leur ſervitude auprès du maître, leur autorité ſur les ſujets, également prêts à vendre l'état au prince, & le prince à l'état; chefs du peuple dès qu'il ſe révolte, & ſes oppreſſeurs tant qu'il eſt ſoûmis.

Si le prince eſt vertueux, s'il veut être juſte, s'il peut s'inſtruire, ils ſont perdus: auſſi veillent-ils nuit & jour à la barriere qu'ils ont élevée entre le throne & la vérité; ils ne ceſſent de dire au ſouverain, *vous pouvez tout*, afin qu'il leur permette de tout oſer; ils lui crient, *votre peuple eſt heureux*, au moment qu'ils expriment les dernieres gouttes de ſa ſueur & de ſon ſang; & ſi quelquefois ils conſultent ſes forces, il ſemble que ce ſoit pour calculer en l'opprimant combien d'inſtans encore il peut ſouffrir ſans expirer.

Malheureuſement pour les états où de pareils monſtres gouvernent, les lois n'y ont point de tribunaux, la foibleſſe n'y a point de refuge: le prince s'y reſerve à lui ſeul le droit de la vindicte publique; & tant que l'oppreſſion lui eſt inconnue, les oppreſſeurs ſont impunis.

Telle eſt la conſtitution de ce gouvernement déplorable, que non-ſeulement le ſouverain, mais chacun des *grands* dans la partie qui lui eſt confiée, tient la place de la loi. Il faut donc pour que la juſtice y regne, que non-ſeulement un homme, mais une multitude d'hommes ſoient infaillibles, exempts d'erreur & de paſſion, détachés d'eux-mêmes, acceſſibles à tous, égaux pour tous comme la loi; c'eſt-à-dire qu'il faut que les *grands* d'un état deſpotique ſoient des dieux. Auſſi n'y a-t-il que la théocratie qui ait le droit d'être deſpotique; & c'eſt le comble de l'aveuglement dans les hommes que d'y prétendre ou d'y conſentir. *Art. de M.* Marmontel.

Grand, adject. *en Anat.* ſe dit de quelques muſcles, ainſi appellés par comparaiſon avec d'autres qui ſont petits.

Le *grand* zigomatique.	*Voyez*	Zigomatique.
Le *grand* oblique.		Oblique.
Le *grand* droit.		Droit.
Le *grand* complexus.		Complexus.
Le *grand* dorſal.		Dorsal.
Le *grand* feſſier.		Fessier.
Le *grand* pectoral.		Pectoral.
Le *grand* dentelé.		Dentelé.
Grand rond.		Rond.

Grands-Audienciers de France, (*Juriſprud.*) ſont les premiers officiers de la grande chancellerie de France, dont ils reçoivent en leur hôtel toutes les lettres qu'ils doivent rapporter au ſceau. Ils rapportent les premiers au ſceau, avant meſſieurs les maîtres des requêtes & meſſieurs les deux grands-rapporteurs & autres, qui ont droit d'y rapporter certaines lettres.

Ils commencent par la liaſſe de meſſieurs les ſecrétaires d'état, & rapportent en certains cas des édits & déclarations du roi, dont après qu'ils ſont ſcellés, ils font la lecture publique & les enregiſtrent ſur le regiſtre de l'audience de France, & en ſignent auſſi l'enregiſtrement ſur les originaux qui ne ſont ni préſentés ni régiſtrés au parlement, ni dans aucune autre cour ſupérieure.

Après la liaſſe du roi ils rapportent au ſceau celle du public, compoſée de toutes eſpeces de lettres, à l'exception des lettres de juſtice, des proviſions d'office, des lettres de ratification, & des lettres de rémiſſion & pardon, qui ſont rapportées par d'autres officiers. Ils enregiſtrent ſur différens regiſtres pour chaque matiere, les proviſions ſcellées des grands officiers & des ſecrétaires du roi de la grande chancellerie, qui viennent s'immatriculer chez le *grand audiencier* de quartier, à la ſuite de leurs proviſions regiſtrées. Celles des autres ſecrétaires du roi des chancelleries près les cours ſupérieures du royaume, ſont auſſi enregiſtrées ſur un autre regiſtre; & ces dernieres proviſions ne ſont ſcellées qu'auprès que l'information des vie & mœurs du récipiendaire a été faite par le *grand-audiencier* aſſiſté de ſon contrôleur, dont mention eſt faite ſur le repli des proviſions, à la ſuite du renvoi qui leur en eſt fait par M. le garde des ſceaux, lequel écrit de ſa main le *ſoit montré*.

Les *grands-audienciers* enregiſtrent encore ſur des regiſtres différens les octrois accordés par le roi, les prébendes de nomination royale, les indults, les priviléges & permiſſions d'imprimer. A chacun des articles M. le garde des ſceaux écrit ſur le regiſtre, *ſcellé*.

Ils préſident au contrôle, où leur fonction eſt de taxer toutes les lettres qui ont été ſcellées. Les taxes appoſées ſur chaque lettre, & paraphées du *grand-audiencier de France* & de ſon contrôleur, font le caractere & la preuve des lettres ſcellées; puiſque pour l'ordinaire & par un abus très-repréhenſible, on ôte la cire ſur laquelle ſont empreints les ſceaux de France & du dauphin.

Le nom d'*audienciers* qu'on leur a donné vient, ſuivant les formules de Marculphe, de ce que le parchemin qui ſert à faire les lettres de chancellerie, s'appelloit autrefois *carta audientialis*: d'autres diſent que c'eſt parce que l'*audiencier* demande l'audience à celui qui tient le ſceau, pour lui préſenter les lettres: d'autres prétendent que ce nom d'*audiencier* vient de ce que ce ſont eux qui préſentent les lettres au ſceau, dont la tenue eſt réputée une audience publique: d'autres enfin, & c'eſt l'opinion qui paroît la mieux fondée, tiennent que l'*audiencier* eſt ainſi nommé, parce que la ſalle où ſe tient le ſceau eſt réputée la chambre du roi, & que le ſceau qui s'y tient s'appelle l'*audience de France*: c'eſt le terme des ordonnances. Dans cette audience, le *grand-audiencier* délivroit autrefois les lettres, nommant tout haut ceux au nom deſquels elles étoient expédiées, c'eſt pourquoi on l'appelloit en latin *judiciarius præco*.

On leur donne encore en latin les noms, *in judi-*

ciali cancelleriæ Franciæ prætorio ſupremo diplomatum ac reſcriptorum relatores, *amanuenſium decuriones*, *ſcribarum magiſtri*: ces derniers titres annoncent qu'ils ont toûjours été au-deſſus des clercs-notaires & ſecrétaires du roi.

Ils ont auſſi le titre de *conſeillers du roi en ſes conſeils*, & ſont ſecrétaires du roi nés en la grande chancellerie; ils en peuvent prendre le titre, & en faire toutes les fonctions, & en ont tous les priviléges ſans être obligés d'avoir un office de ſecrétaire du roi, étant tous réputés du collége des ſecrétaires du roi: ils peuvent cependant auſſi poſſéder en même tems un office de ſecrétaire du roi.

Leur office eſt de la couronne du roi; c'eſt pourquoi ils payent leur capitation à la cour, à celui qui reçoit celle de la famille royale, des princes & princeſſes du ſang, & des grands officiers de la couronne.

Il n'y avoit anciennement qu'un ſeul *audiencier* en la chancellerie de France. Les plus anciens titres où il en ſoit fait mention, ſont deux états de la maiſon du roi Philippe-le-Long, l'un du 2 Décembre 1316, l'autre du 18 Novembre 1317, où il eſt dit, que le chancelier doit héberger avec lui ſon chauffecire & celui qui rend les lettres; celui-ci quoique bien ſupérieur à l'autre, puiſqu'il eſt le premier officier de la grande chancellerie, n'eſt nommé que le dernier, ſoit par inattention du redacteur, ſoit parce qu'on les a nommés ſuivant l'ordre des opérations, & que l'on chauffe la cire pour ſceller avant que l'on rende les lettres.

Celui qui faiſoit alors la fonction d'*audiencier* étoit ſeul; il rapportoit les lettres, les rendoit après les avoir taxées, & faiſoit les fonctions de thréſorier & de ſcelleur.

On l'a depuis appellé *audiencier du roi*, ou *audiencier de France*, & enſuite *grand-audiencier de France*.

On le nommoit encore en 1321 comme en 1316, ſuivant un réglement de Philippe-le-Long, du mois de Février 1321, portant qu'il établira une certaine perſonne avec celui qui rend les lettres, pour recevoir l'émolument du ſceau.

Ce même réglement ne vouloit pas que celui qui rendoit les lettres fût notaire, & cela, eſt-il dit, pour ôter toute ſuſpicion; ce qui a été bien changé depuis puiſque les *audienciers* ſont en cette qualité ſecrétaires du roi, qu'ils en peuvent prendre le titre & en faire toutes les fonctions.

L'*audiencier* a été ſurnommé *grand-audiencier*, ſoit à cauſe de l'importance de ſon office & parce qu'il fait ſes fonctions en la grande chancellerie de France, ſoit pour le diſtinguer des *audienciers* particuliers qu'il commettoit autrefois dans les autres chancelleries, & qui ont depuis été érigés en titre d'office.

Le *ſciendum* ou inſtruction faite pour le ſervice de la chancellerie, que quelques-uns croyent de 1339, d'autres de 1394, d'autres ſeulement de 1415, eſt l'acte le plus ancien qui donne le titre d'*audiencier* à celui qui exerce cette fonction.

Il y eſt dit, entre autres choſes, que chaque notaire du roi (c'eſt-à-dire ſecrétaire) aura ſoin d'envoyer chaque mois qu'il aura exercé ſon office à Paris ou ailleurs, en ſuivant la cour, à l'*audiencier* ou au contrôleur de l'audience du roi, ſa cédule, le premier, le ſecond, ou au plûtard le troiſieme ou le quatrieme jour du mois, conçûe en ces termes: *Monſieur l'audiencier du roi, je tel ai été à Paris, ou en la cour du roi pendant un tel mois faiſant ma charge, ayant eſcrit*, &c. Que ſi dans la diſtribution des bourſes le ſecrétaire du roi trouve de l'erreur à ſon préjudice, il peut recourir à l'*audiencier* & lui dire: *Monſieur, je vous prie de voir ſi au rôle ſecret de la diſtribution des bourſes il ne s'eſt pas trouvé de faute ſur moi, car je n'ai en ma bourſe que tant*; & alors l'*audiencier* verra, eſt-il dit, le rôle ſecret; & s'il y a erreur, il ſuppléera le défaut. La naïveté de ces formules font connoître la ſimplicité de ces tems, & peut faire croire que le *ſciendum* eſt plûtôt de 1339 que de 1415.

Ce même *ſciendum* porte que des lettres en ſimple queue pour chaſſeurs *venatoribus*, & autres ſemblables, on n'a pas coûtume de rien recevoir, mais qu'ils chaſſent pour l'*audiencier* & le contrôleur; ce qui eſt néanmoins de grace. Ces derniers termes ſont équivoques; car on ne ſait ſi c'eſt la remiſe des droits qui étoit de grace, ou ſi c'étoit le gibier que donnoient les chaſſeurs.

Par le terme de *chaſſeurs* on pourroit peut-être entendre le grand-véneur & autres officiers de la vénerie du roi, le grand-fauconnier, &c. En effet on voit que les principaux officiers du roi étoient exempts des droits du ſceau, tels que le chancelier, les chambellans, le grand-bouteiller, & autres ſemblables: mais il y a plus d'apparence que par le terme de *chaſſeurs* on a entendu en cet endroit de ſimples chaſſeurs ſans aucune dignité; le droit de l'*audiencier* n'en étoit que plus étendu, vû qu'alors la chaſſe étoit après la guerre la principale occupation de toute la nobleſſe: & à ce compte la maiſon de l'*audiencier* devoit être bien fournie de gibier; mais il faut auſſi convenir que ſi l'on chaſſoit beaucoup, alors on prenoit peu de lettres en chancellerie.

Pour ce qui eſt des perſonnes que le *ſciendum* comprend ſous ces mots *& autres ſemblables*; il y a apparence que c'étoient auſſi des perſonnes peu opulentes qui vivoient de leur induſtrie, & que par cette raiſon le *grand-audiencier* ne prenoit point d'argent d'eux; de même que c'étoit alors la coûtume qu'un menétrier paſſoit à un péage ſans rien payer, pourvû qu'il joüât de ſon inſtrument devant le péager, ou qu'il fît joüer ſon ſinge s'il en avoit un: d'où eſt venu le proverbe, *payer en monnoie de ſinge*. On ne voit point comment l'ancien uſage a changé par rapport à l'*audiencier*, à-moins que ce ne ſoit par les défenſes qui lui ont été faites dans la ſuite de recevoir autre choſe que la taxe.

L'*audiencier* du roi, appellé depuis *grand-audiencier*, étoit autrefois ſeul pour la grande chancellerie de France, de même que le contrôleur général de l'audience de France, dont la fonction eſt de contrôler toutes les lettres que délivre l'*audiencier*.

A-meſure que l'on établit des chancelleries près les cours, l'*audiencier* & le contrôleur y établiſſoient de leur part des commis & ſubdélégués, pour y faire en leur nom les mêmes fonctions qu'ils faiſoient en la grande chancellerie, & ces *audienciers* & contrôleurs particuliers commis, étoient ſubordonnés au *grand audiencier* & au contrôleur général, auxquels ils rendoient compte de leur miſſion. Ce fut ſans doute pour diſtinguer l'*audiencier* de la grande chancellerie de tous ces *audienciers* particuliers par lui commis, qu'on le ſurnomma *grand-audiencier de France*.

Dans un réglement du roi Jean, du 7 Décembre 1361, il eſt fait mention de l'*audiencier* de Normandie qui étoit apparemment un de ces *audienciers* commis par celui de la grande chancellerie, lequel y eſt qualifié d'*audiencier du roi*.

Suivant les ſtatuts des ſecrétaires du roi, confirmés par lettres de Charles V. du 24 Mai 1389, quand le roi étoit hors de Paris pour quelque voyage, on commettoit un *audiencier* forain pour recevoir les émolumens des collations, lequel à ſon retour devoit remettre ces émolumens aux ſecrétaires du roi commis pour cette recette en vérifiant la ſienne ſur ſon journal de l'audience.

Il y avoit auſſi un *audiencier* & un contrôleur particuliers pour la chancellerie de Bretagne, laquelle ayant formé autrefois une chancellerie particuliere indépendante de celle de France, avoit toûjours conſervé un *audiencier* & un contrôleur en titre, même depuis l'édit du mois de Mai 1494, par lequel Charles VIII. abolit le nom & l'office de chancelier de Bretagne.

A l'égard des autres chancelleries particulieres établies près les cours, dans leſquelles le *grand-audiencier* & le contrôleur général de l'audience avoient des commis ou ſubdélégués; ces fonctions ayant paru trop importantes pour les confier à des perſonnes ſans caractere, Henri II. par un édit du mois de Janvier 1551, créa en chef & titre d'office formé ſix offices d'*audiencier* & ſix offices de contrôleur, tant pour la grande chancellerie que pour celles établies près les parlemens de Paris, Toulouſe, Dijon, Bordeaux & Roüen; il ſupprima les noms & qualités de *grand-audiencier de France* & de *contrôleur général de l'audience*, & ordonna qu'ils s'appelleroient dorénavant, ſavoir en la grande chancellerie, *conſeiller du roi & audiencier de France*, & *contrôleur de l'audience de France*; & que dans les autres chancelleries l'*audiencier* s'appelleroit *conſeiller du roi & audiencier de la chancellerie* du lieu où il ſeroit établi, & que le contrôleur s'appelleroit *contrôleur de ladite chancellerie*.

Par le même édit, ces nouveaux officiers furent créés clercs-notaires & ſecrétaires du roi, pour ſigner & expédier toutes lettres qui s'expédieroient en la chancellerie en laquelle chacun ſeroit établi, & non ailleurs; de maniere qu'ils n'auroient pas beſoin de tenir un autre office de ſecrétaire du roi & de la maiſon & cou-

ronne de France; mais ſi quelqu'un d'eux s'en trouve pourvû, l'édit déclare ces deux charges compatibles, & veut qu'en ce cas il prenne une bourſe à part à cauſe de l'office de ſecrétaire du roi.

On ne voit point par quel réglement le titre de *grand-audiencier* a été rendu à l'*audiencier* de la grande chancellerie; l'édit du mois de Février 1561 paroît être le premier où cette qualité lui ait été donnée depuis la ſuppreſſion qui en avoit été faite dix ans auparavant; les édits & déclarations poſtérieurs lui donnent auſſi la plûpart la même qualité, & elle a été communiquée aux trois autres *audienciers* qui ont été créés pour la grande chancellerie.

L'édit du mois d'Octobre 1571 créa pour la grande chancellerie deux offices, l'un d'*audiencier*, l'autre de contrôleur, pour exercer de ſix mois en ſix mois avec les anciens, & avec les mêmes droits qu'eux.

Au mois de Juillet 1576, Henri III. créa encore pour la grande chancellerie deux *audienciers* & deux contrôleurs, outre les deux qui y étoient déjà, pour exercer chacun par quartier, & les nouveaux avec les mêmes droits que les anciens.

On a auſſi depuis multiplié le nombre des *audienciers* dans les petites chancelleries, mais ceux de la grande ſont les ſeuls qui prennent le titre de *grands audienciers de France*.

Ils prêtent ſerment entre les mains de M. le garde des ſceaux.

Le *grand-audiencier* a ſur les ſecrétaires du roi une certaine inſpection relativement à leurs fonctions, & qui étoit même autrefois plus étendue qu'elle ne l'eſt préſentement.

Le roi Jean fit le 7 Décembre 1361 un réglement pour les notaires du roi, ſuivant lequel ils devoient donner à la fin de chaque mois une cédule des jours de leur ſervice; ils étoient obligés à une continuelle réſidence dans le lieu où ils étoient diſtribués; & lorſqu'ils vouloient s'abſenter ſans un mandement du roi, ils devoient prendre congé de l'*audiencier* & lui dire par ſerment la cauſe pour laquelle ils vouloient s'abſenter; alors il leur donnoit congé & leur fixoit un tems pour revenir, ſelon les circonſtances, mais il ne pouvoit pas leur donner plus de huit jours, ſans l'autorité du chancelier. L'*audiencier* ni le chancelier même ne pouvoient permettre à plus de quatre à la fois de s'abſenter; & s'ils manquoient quatre fois de ſuite, à la quatrieme l'*audiencier* pouvoit mettre un des autres notaires en leur place, pour ſervir continuellement: il ne pouvoit cependant le faire que par le conſeil du chancelier.

Suivant une déclaration de Charles IX. du mois de Juillet 1565, les ſecrétaires du roi doivent donner ou envoyer au *grand-audiencier* toutes les lettres qu'ils ont dreſſées & ſignées, pour les préſenter au ſceau, à l'exception des proviſions d'offices, qui ſe portent chez le garde des rôles. Il eſt enjoint à l'*audiencier* ou à celui des ſecrétaires du roi qui ſera commis en ſon abſence ou empêchement légitime, de préſenter les lettres ſelon l'ordre & ancienneté de leurs dates & longueur du tems de la pourſuite des parties, avec défenſe d'en interrompre l'ordre pour quelque cauſe que ce ſoit, ſinon pour lettres concernant les affaires du roi: préſentement après la liaſſe du roi ils rapportent les autres lettres, en les arrangeant par eſpeces.

Le réglement fait par le chancelier de Syllery le 23 Décembre 1609, pour l'ordre que l'on doit tenir au ſceau, porte pareillement que les lettres ſeront préſentées par le *grand-audiencier* ſeul & non par d'autres; ce qui doit s'entendre ſeulement des lettres de ſa compétence. Il eſt dit auſſi que pendant la tenue du ſceau il n'en pourra recevoir aucunes, ſinon les arrêts ou lettres concernant le ſervice de ſa majeſté.

Le garde des ſceaux du Vair fit le premier Décembre 1619 un réglement pour le ſceau, portant entre autres choſes, que les proviſions des *audienciers* & contrôleurs des chancelleries, avant d'être préſentées au ſceau, ſeront communiquées aux *grands-audienciers* de France & contrôleurs généraux de l'audience, qui mettront ſur icelles s'ils empêchent ou non leſdites proviſions.

Il eſt auſſi d'uſage, ſuivant un édit du mois de Novembre 1482, que les ſecrétaires du roi ne peuvent faire aucune expédition ni ſignature, qu'ils n'ayent fait ſerment devant le *grand-audiencier* & le contrôleur, d'entretenir la confrairie du collége des ſecrétaires du roi, & qu'ils n'ayent fait enregiſtrer leurs proviſions ſur le livre de l'*audiencier* & du contrôleur.

Les *grands-audienciers* ſont chacun pendant leur quartier le rapport des lettres qui ſont de leur compétence.

L'édit du mois de Février 1599, & pluſieurs autres réglemens poſtérieurs qui y ſont conformes, veulent qu'auſſi-tôt que les lettres ſont ſcellées elles ſoient miſes dans les coffres ſans que les *audienciers*, contrôleurs & autres en puiſſent délivrer aucune, pour quelque cauſe que ce ſoit, quand même les impétrans ſeroient ſecrétaires du roi ou autres notoirement exemts du ſceau; mais que les lettres ſeront délivrées ſeulement après le contrôle, à-moins que ce ne fût pour les affaires de ſa majeſté & par ordre du chancelier.

Ce même édit ordonne que le contrôle & l'audience de la grande chancellerie ſe feront en la maiſon du chancelier, ſi faire ſe peut, ſinon en la maiſon du *grand-audiencier* qui ſera de quartier, & en ſon abſence dans celle du contrôleur, toutefois proche du logis de M. le chancelier.

Que l'*audiencier* & le contrôleur aſſiſteront au contrôle, qu'ils ſuivront les réglemens pour la taxe des lettres, que les taxes ſeront écrites tout-au-long & paraphées de la main du *grand-audiencier* & du contrôleur.

Pour faire la taxe, toutes les lettres doivent être lûes intelligiblement par l'*audiencier* & le contrôleur alternativement, ſavoir la qualité des impétrans & le diſpoſitif.

Il eſt défendu aux *audienciers* & contrôleurs d'en donner aucune au clerc de l'audience par lequel ils les font délivrer, qu'elles n'ayent été lûes & taxées.

Enfin il eſt ordonné aux *audienciers* & contrôleurs, de faire un regiſtre des lettres expédiées chaque jour de ſceau, & qui ſeront taxées à cent-deux ſous pariſis & au-deſſus: l'*audiencier* a pour faire ce regiſtre un droit ſur chaque lettre appellé *contentor*, ou *droit de regiſtrata*.

Au commencement c'étoit le chancelier qui recevoit lui-même l'émolument du ſceau; enſuite il commettoit un receveur pour cet objet: depuis ce fut l'*audiencier* qui fut chargé de faire cette recette pour le chancelier; il la faiſoit faire par le clerc de l'audience, & en rendoit compte à la chambre des comptes ſous le nom du chancelier, comme ſi c'étoit le chancelier qui fût comptable; ce qui bleſſoit la dignité de ſa charge; c'eſt pourquoi Louis XIII. créa trois tréſoriers du ſceau, qui ont été depuis réduits à un ſeul; & par une déclaration du mois d'Août 1636, il fut ordonné que le compte des charges ordinaires ſeroit rendu par les *grands-audienciers* ſous leur nom, ſans néanmoins qu'au moyen de ce compte les *grands-audienciers* ſoient reputés comptables, & que le compte des charges extraordinaires ſera rendu par les tréſoriers du ſceau.

Du nombre des charges ordinaires que le *grand-audiencier* doit acquitter, ſont les gages & penſions que le chancelier a ſur le ſceau, comme il eſt dit dans les proviſions du chancelier de Morvilliers, du 23 Septembre 1461, qu'il prendra ſes gages & penſions par la main de l'*audiencier*.

Les *audienciers* des petites chancelleries étoient autrefois obligés de remettre au *grand-audiencier* les droits qui appartiennent au roi; mais depuis que ces droits ſont affermés, c'eſt le fermier qui remet au tréſorier du ſceau la ſomme portée par ſon bail. Le *grand-audiencier* compte de tous ces différens objets avec les émolumens du grand ſceau. Par des lettres patentes du 2 Mars 1570, vérifiées en la chambre des comptes de Paris le 20, les *grands-audienciers* ont été déclarés exemts & reſervés de l'ordonnance du mois de Juin 1532, portant que tous comptables tant ordinaires qu'extraordinaires, ſeront tenus de préſenter leur compte à la chambre, dans le tems porté par ladite ordonnance.

Le *grand-audiencier* eſt auſſi chargé du compte de la cire que l'on employe au ſceau. L'édit de 1561 ordonne qu'auſſi-tôt que le ſceau ſera levé, l'*audiencier* & le contrôleur ou leur commis, arrêteront avec le cirier combien il aura été fourni de cire; & ils doivent en faire regiſtre ſigné d'eux, auſſi-tôt que l'audience ſera faite.

La diſtribution des bourſes ſe faiſoit autrefois chaque mois par le *grand-audiencier*: les lettres du mois d'Août 1358, données par Charles, régent du royaume, qui fut depuis le roi Charles V. pour l'établiſſement des Céleſtins à Paris, ſuppoſent que le *grand-audiencier* faiſoit dès-lors chaque mois cette diſtribution, & lui ordonnent de donner tous les mois une ſemblable bourſe aux Céleſtins, laquelle a été depuis convertie en une ſomme de 76 liv.

Ils

Ils prenoient en outre autrefois de grands profits ſur l'émolument du ſceau; c'eſt pourquoi l'ordonnance de Charles VI. du mois de Mai 1413, ordonna que l'*audiencier* & le contrôleur ne prendroient dorénavant que ſix ſous par jour, comme les autres notaires du roi, avec leurs mêmes droits accoûtumés d'ancienneté; défenſes leur furent faites de prendre aucuns dons ou autres profits du roi, ſur peine de les recouvrer ſur eux ou leurs héritiers.

Préſentement la confection des bourſes ſe fait tous les trois mois par le *grand-audiencier* qui eſt de quartier, en préſence du contrôleur, & de l'avis des anciens officiers de la compagnie des ſecrétaires du roi, des députés des officiers du marc d'or, & du garde des rolles.

Le *grand-audiencier* préleve d'abord pour lui une ſomme de 8000 liv. appellée *bourſe de préférence*: après ce prélevement & autres qui ſe font ſur la maſſe, il compoſe les bourſes dont il arrête le rôle; il en préſente une au roi, & en reçoit cinq pour lui; ce qui lui tient lieu d'anciens gages & taxations.

Les *grands-audienciers*, comme étant du nombre & collége des ſecrétaires du roi, ont de tout tems joüi des priviléges accordés à ces charges; ce qui leur a été confirmé par différens édits, notamment par celui du mois de Janvier 1551; qui les crée ſecrétaires du roi, ſans qu'ils ſoient obligés d'avoir ni tenir aucun office dudit nombre & collége; il eſt dit qu'ils joüiront de tous les priviléges, franchiſes, exemptions, conceſſions, & octrois accordés aux ſecrétaires du roi, leurs veuves & enfans.

Les lettres patentes du 18 Février 1583 leur donnent droit de franc-ſalé.

Les archives des *grands-audienciers* & contrôleurs généraux de la chancellerie ſont dans une ſalle de la maiſon clauſtrale de ſainte-Croix de la Bretonnerie; ce qui a été autoriſé par un brevet du roi du 5 Janvier 1610.

Les clercs de l'audience qui avoient été érigés en titre d'office par édit du mois de Mars 1631, ont été ſupprimés & leurs charges réunies à celles des *grands-audienciers*, qui les font exercer par commiſſion.

Au nombre des petits officiers de la grande chancellerie, ſont le fourrier, les deux ciriers, & les deux portes-coffre, qui payent l'annuel de leurs offices aux quatre *grands-audienciers* & aux quatre contrôleurs généraux; & à défaut de payement en cas de mort, ces offices tombent dans leur caſuel & à leur profit. *Voyez* Miraulmont, en ſes *mémoires ſur la chancellerie de France*; Joly, en ſon *traité des offices*; Teſſereau, *hiſt. de la chancellerie*. (*A*)

GRAND-CHAMBRE, (*Juriſprudence.*) *Voyez au mot* CHAMBRE.

GRAND-CONSEIL, (*Juriſprudence.*) *Voyez au mot* CONSEIL, *l'article* GRAND-CONSEIL.

GRANDS-JOURS, (*Hiſt. de France*) eſpeces d'aſſiſes ſolemnelles; c'étoient des ſéances que les ſeigneurs ou nos rois tenoient ou faiſoient tenir de tems en tems en certaines villes de leur dépendance, pour juger des affaires civiles & criminelles. Les *grands-jours* ont été appellés au lieu de *grands-plaids*, dit Loiſeau.

Les comtes de Champagne tenoient les *grands-jours* à Troyes deux fois l'année, comme les ducs de Normandie leur échiquier, & les rois leur parlement. Les *grands-jours* de Troyes étoient la juſtice de Champagne, tant que cette province fut gouvernée par ſes propres comtes, & les ſept pairs de Champagne aſſiſtoient leurs comtes à la tenue des *grands-jours*. Dans les lettres patentes de Charles VI. du 4 Mars 1405, il eſt porté que le comte de Joigny, comme doyen des ſept pairs de Champagne, ſeroit toûjours aſſis auprès du comte, quand il tiendroit ſon état & *grands-jours*. C'eſt vraiſſemblablement de Troyes que tous les autres *grands-jours* ont prix leur nom; car Philippe-le-Bel ordonna en 1302, que les *grands-jours* de Troyes ſe tiendroient deux fois l'an, & qu'il s'y trouveroit des commiſſaires eccléſiaſtiques & gentils-hommes. Le duc de Berri avoit auſſi le droit de faire tenir les *grands-jours* pour le pays de ſon obéiſſance.

Dans la ſuite, le nom de *grands-jours* a été ſpécialement appliqué à des tribunaux extraordinaires, mais ſouverains, que nos rois ont quelquefois établis dans les provinces éloignées des parlemens dont elles reſſortiſſent, pour réformer les abus qui s'y introduiſoient dans l'adminiſtration de la juſtice, pour juger les affaires qui y naiſſoient, & pour affranchir les peuples des droits que les ſeigneurs uſurpoient ſur eux par autorité.

Coquille définit les *grands-jours* de ſon ſiecle, un tribunal compoſé de préſidens, maîtres des requêtes & conſeillers du parlement, nommés par lettres patentes, ſéans dans la ville marquée par le roi pour certaines provinces, ſpécifiés avec pouvoir de juger en dernier reſſort de toute matiere criminelle, & des affaires civiles juſqu'à la concurrence de ſix cents liv. de rente ou de dix mille liv. en capital.

Les *grands-jours* ont été tenus au nom du roi à Poitiers, en 1454, 1531, 1541, 1567, 1579; à Angers, en 1539; à Moulins, en 1534, 1540, 1545; à Riom, en 1546; à Tours, en 1547; à Troyes, en 1535; à Lyon en 1596, & ailleurs. Avant l'érection du parlement de Dijon, les *grands-jours* du duché de Bourgogne ſe tenoient à Beaune.

Les lettres patentes portant établiſſement de *grands-jours*, nommoient les juges & les autres officiers dont le tribunal devoit être compoſé, & détailloient les matieres dont ils devoient connoître.

Les lettres patentes données pour les *grands-jours* établis à Clermont en Août 1665, attribuoient aux commiſſaires pour la province d'Auvergne, à-peu-près la même autorité qu'ont les parlemens dans leur reſſort, tant en matiere civile qu'en matiere criminelle & de police. Ces ſortes de lettres patentes devoient être enregiſtrées au parlement; celles données pour l'Auvergne l'ont été le 5 Septembre 1665; mais auſſi depuis ce tems les *grands-jours* ſe ſont évanoüis. (*D. J.*)

GRAND-CROIX, (*Hiſt. mod.*) dans l'ordre de Malte, on donne ce nom aux piliers ou chefs des langues qui ſont baillifs conventuels, aux grands-prieurs, aux baillifs capitulaires, à l'évêque de Malte, au prieur de l'égliſe, & aux ambaſſadeurs du grand-maître auprès des ſouverains. *Voyez* MALTE *ou* ORDRE DE MALTE. (*G*)

GRAND-MAÎTRE DES ARBALÉTRIERS DE FRANCE, (*Hiſt. mod.*) c'étoit anciennement un des grands officiers de la couronne, qui avoit la ſurintendance ſur tous les officiers des machines de guerre, avant l'invention de l'artillerie; on en trouve dans notre hiſtoire une ſuite depuis S. Louis juſque ſous François premier. (*G*)

GRAND-MAÎTRE DE FRANCE, (*Hiſt. mod.*) officier de la couronne appellé autrefois *ſouverain maître d'hôtel du roi*; il a le commandement ſur tous les officiers de la maiſon & de la bouche du roi, qui lui prêtent tous ferment de fidélité, & des charges deſquels il diſpoſe: depuis Arnoul de Weſemale, qualifié de *ſouverain maître d'hôtel du roi* Philippe-le-Bel, vers l'an 1290, on compte quarante-deux *grands-maîtres de France*, juſqu'à M. le prince de Condé, qui eſt aujourd'hui revêtu de cette charge, qui pendant ſa minorité a été exercée par M. le comte de Charolois, ſon oncle.

GRAND-MAÎTRE DES CÉRÉMONIES DE FRANCE, (*Hiſt. mod.*) officier du roi dont la charge étoit autrefois annexée à celle de grand-maître de la maiſon du roi; elle en fut ſéparée par Henri III. en 1585. Le *grand-maître des cérémonies* a ſoin du rang & de la ſéance que chacun doit avoir dans les actions ſolemnelles, comme au ſacre des rois, aux réceptions des ambaſſadeurs, aux obſeques & pompes funebres des rois, des reines, des princes & des princeſſes; il a ſous lui un maître des cérémonies & un aide des cérémonies. La marque de ſa charge eſt un bâton couvert de velours noir, dont le bout & le pommeau ſont d'yvoire. Quand le *grand-maître*, le maître, ou l'aide des cérémonies, vont porter l'ordre & avertir les cours ſouveraines, ils prennent place au rang des conſeillers; avec cette différence, que ſi c'eſt le *grand-maître*, il a toûjours un conſeiller après lui; ſi c'eſt le maître ou l'aide des cérémonies, il ſe met après le dernier conſeiller, puis il parle aſſis & couvert, l'épée au côté & le bâton de cérémonie en main.

GRAND-MAÎTRE DE MALTE, *Voyez* ORDRE DE MALTE.
GRAND-PANNETIER, *Voyez* PANNETIER.
GRAND-PREVÔT, *Voyez* PREVÔT.
GRAND-PRIEUR, *Voyez* PRIEUR.
GRAND-QUEUX, *Voyez* QUEUX.
GRAND-TURCOPELIER; *Voyez* ORDRE DE MALTE.
GRAND-VISIR, *Voyez* VISIR.

GRAND-MAÎTRE D'ARTILLERIE, (*Hiſt. mod.*

mod. & Art milit.) étoit en France le chef ſuprème de l'Artillerie.

Par les proviſions que le roi lui faiſoit expédier, il avoit la ſur-intendance, l'exercice, l'adminiſtration, & le gouvernement de l'état, & charge de *grand maître*, & capitaine général de l'Artillerie de France, tant deçà que delà les monts & les mers, dedans & dehors le royaume, pays & terres étant ſous l'obéiſſance & la protection de ſa majeſté.

Il ne faiſoit aucuns mouvemens de munitions d'Artillerie dans le royaume, que par les ordres du *grand-maître*, ou de ſes lieutenans, ou officiers, à qui il donnoit des commiſſions particulieres pour cet effet, enſuite des ordres qu'il recevoit du roi.

Tous les marchés ſe faiſoient en ſon nom, ſtipulant pour ſa majeſté; il arrrêtoit le compte général de l'Artillerie que le thréſorier rend à la chambre des comptes, où le *grand-maître* étoit reçû comme ordonnateur de tous les fonds qui ont rapport à la dépenſe d'Artillerie de quelque nature qu'elle pût être.

Le *grand-maître* avoit encore un privilége dont il n'étoit point fait mention dans les proviſions de ſa charge; c'eſt que quand on prenoit une ville ſur laquelle on avoit tiré du canon, les cloches des égliſes, les uſtenciles de cuivre & autre métal, lui appartenoient, & devoient être rachetés d'une ſomme d'argent par les habitans, à-moins que dans la capitulation on ne fût convenu du contraire.

Il avoit encore le droit en entrant & en ſortant d'une place où il y avoit de l'Artillerie, d'être ſalué de cinq volées de groſſes pieces de canon, ſans préjudice du plus grand nombre, auquel il pourroit avoir droit par ſa naiſſance, ou par quelqu'autre qualité.

Le *grand-maître d'Artillerie* prêtoit ſerment entre les mains du roi, au-moins depuis que cette charge avoit été érigée en charge de la couronne; car avant ce tems-là Armand de Biron, ſous le regne de Charles IX. prêta ſerment, non pas entre les mains de ce prince, mais entre les mains de Henri, duc d'Anjou, qui fut depuis roi de France, troiſieme du nom. Ce ſerment fut fait le 3 de Février 1570.

Mais ce qui ajoûta le plus de ſplendeur à cette haute dignité, eſt le relief que lui donna Henri IV. en l'érigeant en charge de la couronne, en faveur de Maximilien de Béthune, marquis de Roſni, & depuis duc de Sully. Cette érection ſe fit en 1601 au mois de Janvier.

Le *grand-maître de l'Artillerie* avoit un grand nombre d'officiers, & même des corps de troupes ſous ſa juriſdiction & dans ſa dépendance; aux officiers deſquels il pourvoyoit & donnoit à la plûpart des proviſions en vertu de ſa charge.

Le *grand-maître* pour marque de ſa dignité, mettoit au-deſſous de l'écu de ſes armes deux canons ſur leurs affuts, des caques de poudre, des boulets, & des gabions.

„ Il ſeroit difficile, dit le P. Daniel, de déterminer „ le tems où le titre de *grand* a été donné au *maître* „ *d'Artillerie*. Il eſt certain qu'il lui a été donné au-„ moins quelquefois, même dans des actes authenti-„ ques, long-tems avant que cette dignité fût érigée „ en charge de la couronne. Henri III. Charles IX. „ Henri II. le lui donnoient dans leurs ordonnances. „ L'uſage en étoit dès le regne de François I. „ *Hiſtoire de la milice françoiſe*.

On peut voir dans le *I. vol. de la troiſieme édition des mémoires* de Saint-Remi, le détail de tous les droits & priviléges qui étoient attribués à la charge de *grand-maître de l'Artillerie*. Cette importante charge a été ſupprimée au mois de Décembre 1755, ſur la démiſſion de Louis-Charles de Bourbon, comte d'Eu, qui en avoit été pourvû en ſurvivance de M. le duc du Maine, le 12 Mai 1710. *Voyez* GÉNIE (*Q*)

GRAND ACQUIT, (*Commerce*) on nomme ainſi à Livourne un droit qui ſe leve ſur chaque vaiſſeau ou barque de ſel qui ſe met en coûtume. Ce droit eſt de quatre livres par bâtiment, & c'eſt un de ceux que l'on paye au convoi. *Voyez* CONVOI. *Dictionn. de Commerce*, *de Chambers*, & *de Trévoux*. (*G*)

GRANDE CHARTRE, (*Hiſt. d'Angl.*) *voyez* CHARTRE, & vous obſerverez qu'elle n'eſt pas le fondement, mais une déclaration des libertés de l'Angleterre. La nation, par l'établiſſement de ce corps de lois, ſe propoſa d'affermir ſes libertés naturelles & originaires, par l'aveu authentique du roi (Henri III.) qui étoit ſur le throne, afin de ne laiſſer ni à lui ni à ſes ſucceſſeurs aucun prétexte pour empiéter à l'avenir ſur les priviléges des ſujets. (*D. J.*)

GRAND'ŒUVRE, (*Alchimie*) *voyez* PIERRE PHILOSOPHALE & PHILOSOPHIE HERMÉTIQUE.

GRAND GOSIER, (*Ornith.*) gros oiſeau marin plus fort qu'une oie; il a l'air triſte & peſant; ſes jambes ſont courtes & fortes: ſon cou eſt long, ainſi que ſon bec, dont la partie inférieure s'élargit à volonté pour laiſſer paſſer librement les gros poiſſons que l'oiſeau reçoit dans une grande poche qu'il a au-deſſous de ce bec. On prétend qu'on peut apprivoiſer cet oiſeau, & s'en ſervir comme d'un pourvoyeur, en lui faiſant regorger le poiſſon qu'il a pris. Nous ne garantiſſons point ce fait. Son plumage eſt blanchâtre & gris-mêlé de quelques plumes noires aux aîles. Quelques-uns le nomment *pélicant*.

GRANDESSE, ſ. f. (*Hiſt. mod.*) qualité des grands d'Eſpagne. *Voyez l'article* GRAND.

GRANDEUR, ſ. f. (*Philoſ. & Mathém.*) Voilà un de ces mots dont tout le monde croit avoir une idée nette, & qu'il eſt pourtant aſſez difficile de bien définir. Ne ſeroit-ce pas parce que l'idée que ce mot renferme, eſt plus ſimple que les idées par leſquelles on peut entreprendre de l'expliquer? *Voy.* DÉFINITION & ELÉMENS DES SCIENCES. Quoi qu'il en ſoit, les Mathématiciens définiſſent ordinairement la *grandeur*, ce qui eſt ſuſceptible d'augmentation & de diminution; d'après cette notion l'*infini* ne ſeroit pas plus une *grandeur* que le zéro, puiſque l'infini n'eſt pas plus ſuſceptible d'augmentation que le zéro ne l'eſt de diminution; auſſi pluſieurs mathématiciens regardent-ils le zéro d'une part & l'infini de l'autre, non comme des *grandeurs*, mais comme la limite des *grandeurs*; l'une pour la diminution, l'autre pour l'augmentation. *Voyez* LIMITE. On eſt ſans doute le maître de s'exprimer ainſi, & il ne faut point diſputer ſur les mots; mais il eſt contre l'uſage ordinaire de dire que *l'infini n'eſt point une grandeur*, puiſqu'on dit *une grandeur infinie*. Ainſi il ſemble qu'on doit chercher une définition de la *grandeur* plus analogue aux notions communes. De plus, ſuivant la définition qu'on vient d'apporter, on devroit appeller *grandeur* tout ce qui eſt ſuſceptible d'augmentation & de diminution; or la lumiere eſt ſuſceptible d'augmentation & de diminution; cependant on s'exprimeroit fort improprement en regardant la lumiere comme une *grandeur*.

D'autres changent un peu la définition précédente, en ſubſtituant *ou* au lieu de &, & ils définiſſent la *grandeur*, ce qui eſt ſuſceptible d'augmentation *ou* de diminution. Suivant cette définition dans laquelle *ou* eſt disjonctif, zéro ſeroit une *grandeur*; car s'il n'eſt pas ſuſceptible de diminution, il l'eſt d'augmentation; cette définition eſt donc encore moins bonne que la précédente.

On peut, ce me ſemble, définir aſſez bien la *grandeur*, ce qui eſt compoſé de parties. Il y a deux ſortes de *grandeurs*, la *grandeur* concrete & la *grandeur* abſtraite. *Voyez* CONCRET & ABSTRAIT. La *grandeur* abſtraite eſt celle dont la notion ne déſigne aucun ſujet particulier. Elle n'eſt autre choſe que les nombres, qu'on appelle auſſi *grandeurs numériques*. *Voyez* NOMBRE. Ainſi le nombre 3 eſt une quantité abſtraite, parce qu'il ne déſigne pas plus 3 piés que 3 heures, &c.

La *grandeur* concrete eſt celle dont la notion renferme un ſujet particulier. Elle peut être compoſée ou de parties co-exiſtantes, ou de parties ſucceſſives; & ſous cette idée elle renferme deux eſpeces, l'*étendue*, & le *tems*. *Voyez* ETENDUE & TEMS.

Il n'y a proprement que ces deux eſpeces de *grandeurs*; toutes les autres s'y rapportent directement ou indirectement. L'étendue eſt une *grandeur* dont les parties exiſtent en même tems; le tems une *grandeur* dont les parties exiſtent l'une après l'autre.

La *grandeur* s'appelle auſſi *quantité*, *voy.* QUANTITÉ; & ſous cette idée on peut dire que la *grandeur* abſtraite répond à la quantité *diſcrete*, & la *grandeur* concrete à la quantité *continue*. *Voy.* DISCRET & CONTINU.

La *grandeur* & ſes propriétés ſont l'objet des Mathématiques, ce qui ſera expliqué plus au long à l'*article* MATHÉMATIQUES.

Sur la *grandeur* apparente des objets, *voyez les mots* OPTIQUE & VISION. (*O*)

GRANDEUR, ſ. f. (*Phil. mor.*) ce terme ne Phyſique & en Géometrie eſt ſouvent abſolu, & ne ſup-

ſuppoſe aucune comparaiſon ; il eſt ſynonyme de *quantité*, d'*étendue*. En Morale il eſt relatif, & porte l'idée de ſupériorité. Ainſi quand on l'applique aux qualités de l'eſprit ou de l'ame, ou collectivement à la perſonne, il exprime un haut degré d'élévation au-deſſus de la multitude.

Mais cette élévation peut être ou naturelle, ou factice ; & c'eſt-là ce qui diſtingue la *grandeur* réelle de la *grandeur* d'inſtitution. Eſſayons de les définir.

La *grandeur* d'ame, c'eſt-à-dire la fermeté, la droiture, l'élévation des ſentimens, eſt la plus belle partie de la *grandeur* perſonnelle. Ajoûtez-y un eſprit vaſte, lumineux, profond, & vous aurez un grand homme.

Dans l'idée collective & générale de *grand homme*, il ſemble que l'on devroit comprendre les plus belles proportions du corps ; le peuple n'y manque jamais. On eſt ſurpris de lire qu'Alexandre étoit petit ; & l'on trouve Achille bien plus grand lorſqu'on voit dans l'Iliade qu'aucun de ſes compagnons ne pouvoit remuer ſa lance. Cette propenſion que nous avons tous à mêler du phyſique au moral dans l'idée de la *grandeur*, vient 1°. de l'imagination qui veut des meſures ſenſibles ; 2°. de l'épreuve habituelle que nous faiſons de l'union de l'ame & du corps, de leur dépendance & de leur action réciproque, des opérations qui réſultent du concours de leurs facultés. Il étoit naturel ſur-tout que dans les tems où la ſupériorité entre les hommes ſe décidoit à force de bras, les avantages corporels fuſſent mis au nombre des qualités héroïques. Dans des ſiecles moins barbares on a rangé dans leurs claſſes ces qualités qui nous ſont communes avec les bêtes, & que les bêtes ont au-deſſus de nous. Un grand homme a été diſpenſé d'être beau, nerveux, & robuſte.

Mais il s'en faut bien que dans l'opinion du vulgaire l'idée de *grandeur* perſonnelle ſoit réduite encore à ſa pureté philoſophique. La raiſon eſt eſclave de l'imagination, & l'imagination eſt eſclave des ſens. Celle-ci meſure les cauſes morales à la *grandeur* phyſique des effets qu'elles ont produites, & les apprétie à la toiſe.

Il eſt vraiſſemblable que celui des rois d'Egypte qui avoit fait élever la plus haute des pyramides, ſe croyoit le plus grand de ces rois ; c'eſt à-peu-près ainſi que l'on juge vulgairement ce qu'on appelle les *grands hommes*.

Le nombre des combattans qu'ils ont armés ou qu'ils ont vaincus, l'étendue de pays qu'ils ont ravagée ou conquiſe, le poids dont leur fortune a été dans la balance du monde, ſont comme les matériaux de l'idée de *grandeur* que l'on attache à leur perſonne. La réponſe du pirate à Alexandre, *quia tu magnâ claſſe imperator*, exprime avec autant de force que de vérité notre maniere de calculer & de peſer la *grandeur* humaine.

Un roi qui aura paſſé ſa vie à entretenir dans ſes états l'abondance, l'harmonie, & la paix, tiendra peu de place dans l'hiſtoire. On dira de lui froidement *il fut bon* ; on ne dira jamais *il fut grand*. Louis IX. ſeroit oublié ſans la déplorable expédition des croiſades.

A-t-on jamais entendu parler de la *grandeur* de Sparte, incorruptible par ſes mœurs, inébranlable par ſes lois, invincible par la ſageſſe & l'auſtérité de ſa diſcipline ? Eſt-ce à Rome vertueuſe & libre que l'on penſe, en rappellant ſa *grandeur* ? L'idée qu'on y attache eſt formée de toutes les cauſes de ſa décadence. On appelle ſa *grandeur*, ce qui entraîna ſa ruine ; l'éclat des triomphes, le fracas des conquêtes, les folles entrepriſes, les ſuccès inſoûtenables, les richeſſes corruptrices, l'enflure du pouvoir, & cette domination vaſte, dont l'étendue faiſoit la foibleſſe, & qui alloit crouler ſous ſon propre poids.

Ceux qui ont eu l'eſprit aſſez juſte pour ne pas altérer par tout cet alliage phyſique l'idée morale de *grandeur*, ont crû du-moins pouvoir la reſtreindre à quelques-unes des qualités qu'elle embraſſe. Car où trouver un grand homme, à prendre ce terme à la rigueur ?

Alexandre avoit de l'étendue dans l'eſprit & de la force dans l'ame. Mais voit-on dans ſes projets ce plan de juſtice & de ſageſſe, qui annonce une ame élevée & un génie lumineux ? ce plan qui embraſſe & diſpoſe l'avenir, où tous les revers ont leur reſſource, tous les ſuccès leur avantage, où tous les maux inévitables ſont compenſés par de plus grands biens ? *Detecto ſine terrarum, per ſuum rediturus orbem, triſtis eſt* (Sénec.). Les vûes de Céſar étoient plus belles & plus ſages. Mais il faut commencer par l'abſoudre du crime de haute trahiſon, & oublier le citoyen dans l'empereur, pour trouver en lui un grand homme. Il en eſt à-peu-près de même de tous les princes auxquels la flaterie ou l'admiration a donné le nom de *grands*. Ils l'ont été dans quelques parties, dans la légiſlation, dans la politique, dans l'art de la guerre, dans le choix des hommes qu'ils ont employés ; & au lieu de dire *il a telle ou telle grande qualité*, on a dit du guerrier, du politique, du légiſlateur, *c'eſt un grand homme*. *Huc & illuc accedat, ut perfecta virtus ſit, æqualitas ac tenor vitæ, per omnia conſtans ſibi* (Senec.). Nous ne connoiſſons dans l'antiquité qu'un ſeul homme d'état, qui ait rempli dans toute ſon étendue l'idée de la véritable *grandeur*, c'eſt Antonin ; & un ſeul homme privé, c'eſt Socrate. *Voyez l'article* GLOIRE.

Il eſt une *grandeur* factice ou d'inſtitution, qui n'a rien de commun avec la *grandeur* perſonnelle. Il faut des grands dans un état, & l'on n'a pas toûjours de grands hommes. On a donc imaginé d'élever au beſoin ceux qu'on ne pouvoit aggrandir ; & cette élévation artificielle a pris le nom de *grandeur*. Ce terme au ſingulier eſt donc ſuſceptible de deux ſens, & les grands n'ont pas manqué de ſe prévaloir de l'équivoque. Mais ſon pluriel (les *grandeurs*) ne préſente plus rien de perſonnel ; c'eſt le terme abſtrait de *grand* dans ſon acception politique ; enſorte qu'un grand homme peut n'avoir aucun des caracteres qui diſtinguent ce qu'on appelle *les grands*, & qu'un *grand* peut n'avoir aucune des qualités qui conſtituent le grand homme. *Voyez* GRAND. (*Philoſ. Mor. & Politique.*)

Mais un grand dans un état, tient la place d'un grand homme ; il le repréſente ; il en a le volume, quoiqu'il arrive ſouvent qu'il n'en ait pas la ſolidité. Rien de plus beau que de voir réunis le mérite avec la place. Ils le ſont quelquefois à beaucoup d'égards ; & notre ſiecle en a des exemples ; mais ſans faire la ſatyre d'aucun tems ni d'aucun pays, nous dirons un mot de la condition & des mœurs des grands, tels qu'il en eſt par-tout, en proteſtant d'avance contre toute alluſion & toute application perſonnelle.

Un grand doit être auprès du peuple l'homme de la cour, & à la cour l'homme du peuple. L'une & l'autre de ces fonctions demandent ou un mérite recommandable, ou pour y ſuppléer un extérieur impoſant. Le mérite ne ſe donne point, mais l'extérieur peut ſe preſcrire ; on l'étudie, on le compoſe. C'eſt un perſonnage à joüer. L'extérieur d'un grand devroit être la décence & la dignité. La décence eſt une dignité négative qui conſiſte à ne rien ſe permettre de ce qui peut avilir ou dégrader ſon état, y attacher le ridicule, ou y répandre le mépris. Il s'agit de modifier les dehors de la *grandeur* ſuivant le goût, le caractere, & les mœurs des nations. Une gravité taciturne eſt ridicule en France ; elle l'auroit été à Athenes. Une politeſſe legere eût été ridicule à Lacédémone ; elle le ſeroit en Eſpagne. La popularité des pairs d'Angleterre ſeroit déplacée dans les nobles Vénitiens. C'eſt ce que l'exemple & l'uſage nous enſeignent ſans étude & ſans réflexion. Il ſemble donc aſſez facile d'être *grand* avec décence.

Mais la dignité poſitive dans un *grand* eſt l'accord parfait de ſes actions, de ſon langage, de ſa conduite en un mot, avec la place qu'il occupe. Or cette dignité ſuppoſe le mérite, & un mérite égal au rang. C'eſt ce qu'on appelle *payer de ſa perſonne*. Ainſi les premiers hommes de l'état devroient faire les plus grandes choſes ; condition toûjours pénible, ſouvent impoſſible à remplir.

Il a donc fallu ſuppléer à la dignité par la décoration, & cet appareil a produit ſon effet. Le vulgaire a pris le *fantôme* pour la *réalité*. Il a confondu la perſonne avec la place. C'eſt une erreur qu'il faut lui laiſſer ; car l'illuſion eſt la reine du peuple.

Mais qu'il nous ſoit permis de le dire, les grands ſont quelquefois les premiers à détruire cette illuſion par une hauteur révoltante.

Celui qui dans les *grandeurs* ne fait que repréſenter, devroit ſavoir qu'il n'éblouit pas tout le monde, & ménager du-moins ſes confidens pour les engager au ſilence. Qu'un homme qui voit les choſes en elles-mêmes, qui reſpecte les préjugés, & qui n'en a point, ſe montre à l'audience d'un grand avec ſa ſimplicité modeſte : que celui-ci le reçoive avec cet air de ſupériorité qui protege & qui humilie, le ſage n'en ſera ni offenſé, ni ſurpris ; c'eſt une ſcene pour le peuple. Mais quand la foule s'eſt écoulée, ſi le grand conſerve ſa gra-

gravité froide & ſevere, ſi ſon maintien & ſon langage ne daignent pas s'humaniſer, l'homme ſimple ſe retire en ſoûriant, & en diſant de l'homme ſuperbe ce qu'on diſoit du comédien Baron : *il joüe encore hors du théatre*.

Il le dit tout bas, & il ne le dit qu'à lui-même ; car le ſage eſt bon citoyen. Il ſait que la *grandeur*, même fictive, exige des ménagemens. Il reſpectera dans celui qui en abuſe, ou les ayeux qui la lui ont tranſmiſe, ou le choix du prince qui l'en a décoré, ou, quoi qu'il en ſoit, la conſtitution de l'état qui demande que les grands ſoient en honneur & à la cour, & parmi le peuple.

Mais tous ceux qui ont la pénétration du ſage, n'en ont pas la modération. *Paucis imponit leviter extrinſecùs induta facies . . . tenue eſt mendacium : perlucet, ſi diligenter inſpexeris* (Senec.) Dans un monde cultivé ſur-tout, la vanité des petits humiliée à des yeux de lynx pour pénétrer la petiteſſe orgueilleuſe des grands ; & celui qui en faiſant ſentir le poids de ſa *grandeur* en laiſſe appercevoir le vuide, peut s'aſſûrer qu'il eſt de tous les hommes le plus ſéverement jugé.

Un homme de mérite élevé aux *grandeurs*, tâche de conſoler l'envie, & d'échapper à la malignité. Mais malheureuſement celui qui a le moins à prétendre, eſt toûjours celui qui exige le plus. Moins il ſoûtient ſa *grandeur* par lui-même, plus il l'appeſantit ſur les autres. Il s'incorpore ſes terres, ſes équipages, ſes ayeux, & ſes valets, & ſous cet attirail, il ſe croit un coloſſe. Propoſez-lui de ſortir de ſon enveloppe, de ſe dépouiller de ce qui n'eſt pas à lui, oſez le diſtinguer de ſa naiſſance & de ſa place, c'eſt lui arracher la plus chere partie de ſon exiſtence ; réduit à lui-même, il n'eſt plus rien. Etonné de ſe voir ſi haut, il prétend vous inſpirer le reſpect qu'il s'inſpire à lui-même. Il s'habitue avec ſes valets à humilier des hommes libres, & tout le monde eſt peuple à ſes yeux.

Aſperius nihil eſt humili qui ſurgit in altum.
Claud.

C'eſt ainſi que la plûpart des grands ſe trahiſſent & nous détrompent. Car un ſeul mécontent qui a leur ſecret, ſuffira pour le répandre ; & leur perſonnage n'eſt plus que ridicule dès que l'illuſion a ceſſé.

Qu'un grand qui a beſoin d'en impoſer à la multitude, s'obſerve donc avec les gens qui penſent, & qu'il ſe diſe à lui-même ce que diroient de lui ceux qu'il auroit reçus avec dédain, ou rebutés avec arrogance.
„ Qui es-tu donc, pour mépriſer les hommes ? & „ qui t'éleve au-deſſus d'eux ? tes ſervices, tes vertus ? „ Mais combien d'hommes oſcurs plus vertueux que „ toi, plus laborieux, plus utiles ? Ta naiſſance ? on la „ reſpecte : on ſalue en toi l'ombre de tes ancêtres ; „ mais eſt-ce à l'ombre à s'énorgueillir des hommages „ rendus au corps ? Tu aurois lieu de te glorifier, ſi „ l'on donnoit ton nom à tes ayeux, comme on don„ noit au pere de Caton le nom de ce fils, *la lumie*„ *re de Rome* (Cic. *off.*) Mais quel orgueil peut t'in„ ſpirer un nom qui ne te doit rien, & que tu ne dois „ qu'au haſard ? La naiſſance excite l'émulation dans „ les grandes ames, & l'orgueil dans les petites. E„ coute des hommes qui penſoient noblement, & qui „ ſavoient apprétier les hommes. *Point de rois qui* „ *n'ayent eu pour ayeux des eſclaves ; point d'eſclaves* „ *qui n'ayent eu des rois pour ayeux* (Plat.) *Perſon*„ *ne n'eſt né pour notre gloire : ce qui fut avant nous* „ *n'eſt point à nous* (Senec.) En un mot, la gloire „ des ancêtres ſe communique comme la flamme ; mais „ comme la flamme, elle s'éteint ſi elle manque de „ nourriture, & le mérite en eſt l'aliment. Conſulte„ toi, rentre en toi-même : *nudum inſpice, animum* „ *intuere, qualis quantuſque ſit, alieno an ſuo ma*„ *gnus* (*ibid.*) „.

Il n'y a que la véritable *grandeur*, nous dira-t-on, qui puiſſe ſoûtenir cette épreuve. La *grandeur* factice n'eſt impoſante que par ſes dehors. Hé bien, qu'elle ait un cortege faſtueux & des mœurs ſimples, ce qu'elle aura de dominant ſera de l'état, non de la perſonne. Mais un grand dont le faſte eſt dans l'ame, nous inſulte corps à corps. C'eſt l'homme qui dit à l'homme, *tu rampes au-deſſous de moi* : ce n'eſt pas du haut de ſon rang, c'eſt du haut de ſon orgueil qu'il nous regarde & nous mépriſe.

Mais ne faut-il pas un mérite ſupérieur pour conſerver des mœurs ſimples dans un rang ſi élevé ? cela peut être, & cela prouve qu'il eſt très-difficile d'occuper décemment les *grandeurs* ſans les remplir, & de n'être pas ridicule par-tout où l'on eſt déplacé.

Un grand, lorſqu'il eſt un grand homme, n'a recours ni à cette hauteur humiliante qui eſt le ſinge de la dignité, ni à ce faſte impoſant qui eſt le fantôme de la gloire, & qui ruine la haute nobleſſe par la contagion de l'exemple & l'émulation de la vanité.

Aux yeux du peuple, aux yeux du ſage, aux yeux de l'envie elle-même, il n'a qu'à ſe montrer tel qu'il eſt. Le reſpect le devance, la vénération l'environne. Sa vertu le couvre tout entier ; elle eſt ſon cortége & ſa pompe. Sa *grandeur* a beau ſe ramaſſer en lui-même, & ſe dérober à nos hommages, nos hommages vont la chercher. *Voyez* Labruyere, *du mérite perſonnel*. Mais qu'il faut avoir un ſentiment noble & pur de la véritable *grandeur*, pour ne pas craindre de l'avilir en la dépouillant de tout ce qui lui eſt étranger ! Qui d'entre les grands de notre âge voudroit être ſurpris, comme Fabrice par les ambaſſadeurs de Pyrrhus, faiſant cuire ſes légumes ? *Article de M.* Marmontel.

Grandeur d'Ame. Je ne crois pas qu'il ſoit néceſſaire de prouver que la *grandeur d'ame* eſt quelque choſe de réel : il eſt difficile de ne pas ſentir dans un homme qui maîtriſe la fortune, & qui par des moyens puiſſans arrive à des fins élevées, qui ſubjugue les autres hommes par ſon activité, par ſa patience, ou par de profonds conſeils ; il eſt difficile, dis-je, de ne pas ſentir dans un génie de cet ordre une noble dignité : cependant il n'y a rien de pur, & dont nous n'abuſions.

La *grandeur d'ame* eſt un inſtinct élevé, qui porte les hommes au grand, de quelque nature qu'il ſoit ; mais qui les tourne au bien ou au mal, ſelon leurs paſſions, leurs lumieres, leur éducation, leur fortune, *&c.* Egale à tout ce qu'il y a ſur la terre de plus élevé, tantôt elle cherche à ſoûmettre par toutes ſortes d'efforts ou d'artifices les choſes humaines à elle ; & tantôt dédaignant ces choſes, elle s'y ſoûmet elle-même, ſans que ſa ſoûmiſſion l'abaiſſe : pleine de ſa propre *grandeur*, elle s'y repoſe en ſecret, contente de ſe poſſéder. Qu'elle eſt belle, quand la vertu dirige tous ſes mouvemens, mais qu'elle eſt dangereuſe alors qu'elle ſe ſouſtrait à la regle ! Repréſentez-vous Catilina au-deſſus de tous les préjugés de ſa naiſſance, méditant de changer la face de la terre, & d'anéantir le nom romain : concevez ce génie audacieux, menaçant le monde du ſein des plaiſirs, & formant d'une troupe de voluptueux & de voleurs un corps redoutable aux armées & à la ſageſſe de Rome. Qu'un homme de ce caractere auroit porté loin la vertu, s'il eût tourné au bien ! mais des circonſtances malheureuſes le pouſſent au crime. Catilina étoit né avec un amour ardent pour les plaiſirs, que la ſévérité des lois aigriſſoit & contraignoit ; ſa diſſipation & ſes débauches l'engagerent peu-à-peu à des projets criminels : ruiné, décrié, traverſé, il ſe trouva dans un état, où il lui étoit moins facile de gouverner la république que de la détruire ; ne pouvant être le héros de ſa patrie, il en méditoit la conquête. Ainſi les hommes ſont ſouvent portés au crime par de fatales rencontres, ou par leur ſituation : ainſi leur vertu dépend de leur fortune. Que manquoit-il à Céſar, que d'être né ſouverain ? Il étoit bon, magnanime, généreux, brave, clément ; perſonne n'étoit plus capable de gouverner le monde & de le rendre heureux : s'il eût eu une fortune égale à ſon génie, ſa vie auroit été ſans tache ; mais Céſar n'étant pas né roi, n'a paſſé que pour un tyran.

De-là il s'enſuit qu'il y a des vices qui n'excluent pas les grandes qualités, & par conſéquent de grandes qualités qui s'éloignent de la vertu. Je reconnois cette vérité avec douleur : il eſt triſte que la bonté n'accompagne pas toûjours la force, que l'amour du juſte ne prévale pas néceſſairement ſur tout autre amour dans tous les hommes & dans tout le cours de leur vie ; mais non-ſeulement les grands-hommes ſe laiſſent entraîner au vice, les vertueux même ſe démentent, & ſont inconſtans dans le bien. Cependant ce qui eſt ſain eſt ſain, ce qui eſt fort eſt fort. Les inégalités de la vertu, les foibleſſes qui l'accompagnent, les vices qui flétriſſent les plus belles vies, ces défauts inſéparables de notre nature, mêlée ſi manifeſtement de *grandeur* & de petiteſſe, n'en détruiſent pas les perfections : ceux qui veulent que les hommes ſoient tout bons ou tout méchans, néceſſairement grands ou petits, ne les ont pas approfondis. Il n'y a rien de parfait ſur la terre ; tout y eſt mélangé & fini ; les mines ne nous donnent

point d'or pur. *Cet article eſt tiré des papiers de M.* FORMEY.

GRANDIN, *voyez* BOUGET.

GRANGE, ſ. f. (*Econ.*) lieu où l'on ſert, où l'on bat les grains.

GRANIQUE, (LE) *Géog. anc. Granicus*, riviere de la Troade en Aſie. Elle a ſa ſource au mont Ida, coule en ſerpentant tantôt vers le S. E. tantôt vers le N. O. & enfin ſe tourne vers le N. N. O. avant que de tomber dans la Propontide.

Cette riviere ſi fameuſe par la premiere bataille que le plus grand capitaine de l'antiquité gagna ſur ſes bords, ne doit point perdre ſon nom quand on parlera d'Alexandre, de Darius, & des tems reculés. Les Turcs l'appellent *Sanſon*; elle eſt aujourd'hui très-petite, preſque à ſec en été, & cependant ſe déborde quelquefois conſidérablement par les pluies. Son fond n'eſt que ſablon & gravier, & les Turcs qui négligent entierement de nettoyer les embouchures des rivieres, ont laiſſé combler celle du *Granique*; auſſi n'eſt-il plus navigable par cette ſeule raiſon, & même près de la mer où il eſt aſſez large. On le traverſe au-deſſous d'un village nommé *Souſighirli*; ſur un méchant pont de bois à piles de pierre, qui ſont peu aſſûrées. *Voyez les voyages* de Spon, de Lucas, de Wheeler, & de Tournefort. (*D. J.*)

GRANIT, *ou* GRANITE, (*Hiſt. nat. Lithologie*) c'eſt une pierre opaque très-dure, qui donne des étincelles lorſqu'on la frappe avec de l'acier, & qui doit être miſe par conſéquent au rang des jaſpes ou des pierres quartreuſes & non des marbres, comme quelques auteurs l'ont prétendu; les acides n'agiſſent point ſur les vrais *granits*. Wallerius fait du *granit* une variété du porphyre; il y a tout lieu de croire que ce n'eſt qu'une même pierre, qui n'en differe que par la couleur qui eſt purement accidentelle, & qui ne change rien à la nature de la pierre. *Voyez* PORPHYRE. Cependant M. Pott prétend que le *granit* eſt d'un grain beaucoup plus groſſier que le porphyre. Le *granit* eſt ordinairement d'un blanc ſale, rempli de taches noirâtres, ou d'un gris foncé; il y en a dans lequel on trouve des particules talqueuſes, luiſantes, ou du mica. Il y a du *granit* qui eſt entre-mêlé de taches d'un rouge pâle, d'autre d'un rouge violet; c'eſt celui que les Italiens nomment *granito roſſo*; il étoit le plus eſtimé des anciens, qui le nommoient *ſyenites* ou *piropœcilon*. On le trouvoit, ſuivant Pline, en Arabie, & dans la haute Egypte; il prenoit un poli admirable. C'eſt de cette eſpece de *granit* que ſont faits les fameux obéliſques égyptiens que l'on voit encore à Rome. *Voyez* Pline, *Hiſt. natur. livre XXXVI. chap. viij.* Quelques gens ont cru que le *granit* étoit une pierre compoſée par art, & que les anciens avoient le ſecret de coller enſemble de petits morceaux de pierres pour en former des colonnes ou des obéliſques d'une grandeur demeſurée; c'eſt la grandeur de ces ouvrages qui ſemble avoir donné lieu à cette opinion qui n'eſt point fondée; car, ſuivant le témoignage de Shaw, dans *ſes voyages en Egypte & au Levant*, on voit encore des carrieres conſidérables de *granit* dans l'Arabie pétrée. Il s'en trouve encore dans beaucoup d'autres parties du monde; le *granit* ſe rencontre en maſſes de roche d'une grandeur énorme, & tout l'art des anciens conſiſtoit à en détacher des morceaux très-grands dont ils faiſoient leurs colonnes & leurs obéliſques.

C'eſt improprement que l'on donne le nom de *granit* à des pierres compoſées qui ont à-peu-près le même coup-d'œil que lui; ces dernieres ne ſont pas à beaucoup-près d'une dureté auſſi grande; il y en a de ces dernieres qui ſont compoſées en grande partie de ſpath calcaire feuilleté; elles s'égrenent facilement & ſe pulvériſent. On trouve auſſi des particules de quartz qui ſont très-dures dans ces *faux granits*: quand on ne s'en rapporte qu'au coup-d'œil, il eſt très-aiſé de ſe tromper, & l'on jetteroit une grande confuſion dans l'hiſtoire naturelle des pierres, en appellant *granit* tout ce qui lui reſſemble; il paroît que l'on ne doit donner ce nom qu'à une pierre compoſée, dont toutes les parties ſont très-dures. Au reſte, il ſemble que les particules noires qui ſe trouvent même dans le *granit* véritable, n'ont point encore été ſuffiſamment examinées; il y a des raiſons de préſumer qu'elles ne ſont point de la même nature que les particules blanches ou rouges qu'on y remarque.

Le Dauphiné eſt rempli de roches de *granit* blanc & gris, ſur-tout le long des bords du Rhône; il s'en trouve auſſi en Bourgogne & en Bretagne: mais ſouvent celui qu'on trouve dans ces deux provinces ſemble devoir être mis dans la claſſe du faux *granit*, étant entre-mêlé de parties ſpathiques & calcaires. (—)

Preſque toutes les îles de l'Archipel ſont couvertes d'un *granit* blanc ou griſâtre, pétri naturellement avec des morceaux de talc noirâtres & brillans. M. de Tournefort en a vû à Conſtantinople, dont le fond eſt iſabelle, piqué de taches couleur d'acier.

Le *granit* violet oriental, qui eſt marqueté de rouge & de blanc, vient de l'île de Chypre.

Le *granit* ſe trouve auſſi fréquemment dans toute l'Europe; celui de Corſe qu'on tire près de San-Bonifacio, eſt rouge, mêlé de taches blanches; celui de Monte-Antico, près de Sienne, eſt verd & noir. Celui de l'île d'Elbe ſur la côte de Toſcane, eſt rouſsâtre; les Romains l'aimoient, & en tiroient une grande quantité de cet endroit-là. Le *granit* pſaronien eſt ainſi nommé de ſes taches qui imitent la couleur du ſanſonet; le *granit* de Saxe eſt pourpre. La baſſe-Normandie a des carrieres de *granit* du côté de Granville, qu'on employe ſous le nom de *carreaux de Saint-Sévere* pour les chambranles des portes & des cheminées; le Maine a du *granit* difficile à polir. Celui de Dauphiné eſt une eſpece de caillou extrèmement dur, & d'ailleurs bien veiné; ſa réputation avoit été autrefois grande; mais la carriere ayant été négligée, on en a preſque perdu la connoiſſance. Toutes les colonnes qui paſſent pour être de pierre fondue, ſont de *granit* des provinces de ce royaume.

On trouve en abondance dans l'île de Minorque de ſuperbe *granit* rouge & blanc, marqueté de noir, de blanc, & de jaunâtre, dont on a fait à Londres de très-beaux deſſus de table. L'Angleterre, l'Irlande, les comtés de Cornouailles & de Devonshire, poſſedent deux ſortes de *granit*, du noir & blanc, fort dur, qu'on nomme *moor-ſtone*, & du *granit* rouge, blanc, & noir, d'une grande beauté. (*D. J.*)

GRANSBAINS, (*Géog.*) chaîne de montagnes qui traverſe l'Ecoſſe, & qui la ſépare en deux, ſavoir en citérieure & en ultérieure; elle s'étend en long depuis l'embouchure de la Dée à l'E. vers Aberdeen, juſqu'au lac de Lomond à l'O. C'eſt une partie du mont *Grampins*, dont Tacite fait mention dans la vie d'Agricola, où il décrit la victoire que ce général remporta près de cette montagne ſur Galgacus roi d'Ecoſſe. (*D. J.*)

GRANSON, *Granſonium*, (*Géog.*) petite ville de Suiſſe au pays de Vaud, capitale d'un bailliage de même nom. *Granſon* eſt mémorable par la bataille que les Suiſſes y gagnerent contre Charles, dernier duc de Bourgogne en 1475. Elle eſt ſituée ſur le bord occidental du lac de Neufchatel, à une lieue d'Iverdun. *Long.* 24. 32. *lat.* 46. 48. (*D. J.*)

GRANTHAM, *Grathamium*, (*Géog.*) ville à marché d'Angleterre en Lincolnshire, ſur la riviere de *Wintham*; elle a droit d'élire deux députés au parlement. Elle eſt à 3 lieues S. de l'Incoln, 30 N. de Londres. *Long.* 16. 52. *latit.* 52. 50. (*D. J.*)

GRANVILLE, *Grandiſvilla*, (*Géog.*) petite ville maritime de France dans la baſſe-Normandie, avec un port. Elle eſt en partie ſur un rocher, & en partie dans la plaine, à 5 lieues d'Avranches, à 6 de Coutance vers la Bretagne, & à 74 N. O. de Paris. Les Anglois ont bâti *Granville* ſous Charles VII. *Longit.* ſuivant Caſſini, 15^{d}. 54′. 18″. *lat.* 48^{d}. 50′. 6″. (*D. J.*)

GRANULATION, ſ. f. (*Métall.*) réduction des métaux en poudre ou en petite grenaille, afin qu'ils puiſſent ſe fondre plus aiſément, & ſe mêler plus également avec d'autres corps dans certaines opérations délicates.

C'eſt ce qu'on exécute d'une façon groſſiere par la voie humide, en jettant les métaux quand ils ſont en fuſion, dans l'eau froide, au-travers d'un balai de genêt ou de bouleau tout neuf; ou plûtôt en les faiſant paſſer dans un cylindre creux percé de trous, eſpece de couloir deſtiné à cette opération. Mais la meilleure méthode de *granuler* les métaux caſſans, ſe pratique par la voie ſeche, c'eſt-à-dire en jettant ces ſortes de métaux au moment qu'ils ſont en fuſion, dans une boîte de bois bien enduite intérieurement de craie: on *granule* parfaitement le plomb de cette maniere, & voici comment il faut s'y prendre.

Mettez une certaine quantité de plomb dans une cueillere de fer; faites-le fondre lentement ſur un petit feu; dès qu'il ſera entierement liquéfié, verſez-le dans votre boîte de bois, dont l'intérieur, ainſi que ſon cou-

couvercle, qui doit être juſte & bien fait, ſeront par tout enduits de craie; ſecouez ſur le champ votre boîte avec le métal fondu que vous venez d'y verſer, & ſecouez-la fortement, enſorte que le métal ſoit violemment agité contre toutes les parois de la boîte; continuez cette agitation juſqu'à ce que le métal ſoit refroidi; alors ouvrez la boîte, & vous trouverez la plus grande partie de votre métal finement *granulé*, c'eſt-à-dire réduit en très-petits grains; lavez tous ces grains dans l'eau chaude, vous enleverez la craie qui s'y eſt attachée; enfin paſſez-les par des couloirs pour en tirer les diverſes groſſeurs.

Le plomb, l'étain, le cuivre, ſont les métaux les plus propres à ce procédé, parce qu'ils deviennent très-caſſans lorſqu'ils entrent en fuſion. La craie dont on couvre tout l'intérieur de la boîte de bois, y donne une grande force de réſiſtance, & l'empêche de ſe brûler, tandis que le métal ſecoué contre ſes parois, acquérant de la fragilité, à meſure qu'il ſe refroidit, ſe réduit par les ſecouſſes réitérées en une fine poudre, qu'on ne peut obtenir par aucune autre méthode.

Il y a pourtant quelques précautions à ſuivre dans ce procédé, qu'il eſt bon de ſavoir; 1°. le plomb ne doit pas être fondu à un feu violent, parce qu'il dépoſe dans la fuſion une pellicule ſur ſa ſurface, qui ſe regenere auſſi ſouvent qu'on l'écarte; de ſorte que toutes ces pellicules ſe mêlant avec le métal, tandis que vous le ſecouez dans votre boîte, s'oppoſent à la *granulation*; 2°. quoique le feu ne ſoit pas violent, il faut obſerver que le plomb ſoit toûjours fluide; autrement il ſe réuniroit en maſſe preſque auſſi-tôt que vous le verſeriez dans la boîte; vous n'en retireriez donc que peu de poudre, & vous ſeriez obligé de répéter le procédé à pluſieurs repriſes; 3°. l'eſpece de *granulation* dont nous parlons, ne doit pas s'appliquer à tous les métaux; on ne peut l'obtenir de ceux qui ſont d'autant plus tenaces, qu'ils approchent davantage de la fuſion. L'or & l'argent, par exemple, ſont de cette claſſe; ils ne peuvent être *granulés* que par la méthode humide & groſſiere de l'eau froide: du moins les découvertes de nos jours en ce genre ne s'étendent pas plus loin. (*D. J.*)

GRANULATOIRE, ſ. f. *voy.* GRENAILLER.

GRAPHIQUE, adjectif, (*Aſtron.*) on appelle en Aſtronomie *opération graphique*, celle qui conſiſte à réſoudre certains problèmes d'Aſtronomie par le moyen d'une ou de pluſieurs figures tracées en grand ſur un papier, & relatives à la ſolution de ces problèmes. Si ces opérations ne donnent pas une ſolution extrèmement exacte, elles donnent en récompenſe la ſolution la plus prompte, & fourniſſent une premiere approximation commode, qu'on peut enſuite pouſſer plus loin en employant le calcul. Ainſi on employe les opérations *graphiques* pour avoir d'abord une ſolution ébauchée du problème des cometes, de celui des éclipſes, & de quelques autres. On peut en voir des exemples dans différens ouvrages d'Aſtronomie. (*O*)

GRAPHOIDE, ſ. f. (*Anat.*) ce mot ſe dit 1°. de l'apophyſe ſtiloïde, qui eſt une appendice de l'os des tempes, faite en forme de petit ſtilet, longue, aiguë, déliée, & tant-ſoit-peu courbée, comme les éperons ou les ergots du coq. 2°. Quelques-uns donnent auſſi, quoique mal-à-propos, le nom de *graphoïde* au muſcle digaſtrique. 3°. Enfin d'autres donnent la même dénomination à une petite extenſion du cerveau qui part de la baſe de ce viſcere, & panche en arriere.

C'eſt ainſi que les termes grecs ſont par un malheur inévitable tellement multipliés en Medecine & en Anatomie, pour ſignifier une même choſe & même des choſes différentes, que pour en étendre les ſons & les diverſes applications, on eſt obligé de perdre ſur la ſcience aride des mots, le tems le plus précieux de la vie, & qu'on pourroit employer utilement à la connoiſſance des choſes qu'ils déſignent.

Graphoïde vient de γράφω, *j'écris*, & εἶδος, *forme*; voilà pourquoi ce mot eſt donné à diverſes choſes qui ont la forme plus ou moins approchante d'une plume dont nous nous ſervons pour écrire. (*D. J.*)

GRAPHOMETRE, ſ. m. (*Géom. prat.*) nom que pluſieurs auteurs donnent à un inſtrument de mathématique, appellé plus communément demi-cercle.

Ce mot vient de deux mots grecs, γράφω, *j'écris*, & μέτρον, *meſure*; apparemment parce que les diviſions de degrés qui ſont ſur cet inſtrument donnent, pour ainſi dire, par écrit la meſure des angles qu'on obſerve par ſon moyen.

On a vû au *mot* DEMI-CERCLE en quoi cet inſtrument differe de l'équerre d'arpenteur. *V.* EQUERRE D'ARPENTEUR. Il differe de la planchette en ce que celle-ci eſt un inſtrument beaucoup plus ſimple & ſans aucune diviſion. *Voyez* PLANCHETTE. Ce dernier eſt plus expéditif, mais le *graphometre* eſt plus exact; cependant quand il s'agit d'opérations trigonométriques qui demandent une grande préciſion, comme de celles qu'il faut faire pour meſurer les angles des triangles dans la meſure d'un degré du méridien, on ſe ſert d'un inſtrument encore plus exact que le *graphometre*, d'un quart de cercle bien diviſé & garni de lunette. *Voyez* QUART DE CERCLE. (*O*)

GRAPPE, ſ. f. (*Hiſt. nat.*) on donne ce nom au fruit, & quelquefois à la ſemence de pluſieurs plantes, lorſque ce fruit ou cette ſemence a ſes grains diſtribués ſur un ſoûtien branchu, comme on le voit au fruit de la vigne.

GRAPPE DE MER, *zoophyte*, c'eſt un corps oblong qui a une ſorte de pédicule, & qui reſſemble par ſa forme extérieure à une *grappe* de raiſin en fleur. Les parties du dedans ſont peu diſtinctes; on y reconnoît ſeulement pluſieurs petites glandes, dont Rondelet a donné la figure avec celle du zoophyte entier. *Hiſt. des inſectes & zoophytes, pag.* 90. (*I*)

GRAPPE, (*Manége & Maréch.*) maladie cutanée, que quelques auteurs ont confondue avec celle que nous nommons *arêtes* ou *queues de rat*, & que d'autres ont imaginé avec raiſon être la même que celle que nous connoiſſons ſous la dénomination de *peignes*. *Voyez* PEIGNES, EAUX, MALADIE. (*e*)

GRAPPE DE RAISIN, (*Peinture.*) C'eſt au célebre Titien que l'art de la Peinture doit le principe caché ſous l'emblème de la *grappe de raiſin*. Ce ſavant peintre, le premier coloriſte peut-être qui ait exiſté, en refléchiſſant ſur l'accord du clair obſcur & de la couleur, avoit obſervé cette harmonie, qui eſt le but où doivent tendre principalement ceux qui s'occupent à imiter la nature. Il avoit remarqué que la dégradation des couleurs & les différens effets de la lumiere & de l'ombre produiſent dans un petit eſpace, à l'égard des grains qui compoſent une *grappe de raiſin*, ce qu'ils produiſent dans un plus vaſte champ ſur les corps qui ſont offerts continuellement à nos yeux. Il ſe ſervoit de cet objet de comparaiſon pour développer ſes idées, & pour rendre plus frappantes les inſtructions qu'il donnoit à ſes éleves. Dans ces inſtructions il faiſoit vraiſſemblablement remarquer aux jeunes artiſtes que chaque grain en particulier eſt l'objet d'une dégradation de couleur, d'une diminution de lumiere, & d'une progreſſion d'ombre extrèmement combinées, à cauſe de la forme ronde du grain de raiſin qui ne permet pas que la lumiere frappe également deux points de cette ſurface. Il obſervoit enſuite que cette combinaiſon ſi variée dans chaque grain eſt tellement ſubordonnée à une combinaiſon générale, qu'il en réſulte, à l'égard de toute la *grappe* regardée comme un ſeul corps, un effet ſemblable à celui que produit un grain lorſqu'il eſt examiné en particulier. De ces obſervations tirées de l'exemple d'une *grappe de raiſin*, il entroit ſans doute dans des détails ſur l'accord & l'union des grouppes, & ſur l'harmonie du coloris & du clair obſcur, qu'il ſeroit bien à ſouhaiter qu'il nous eût tranſmis. Nous en trouvons, il eſt vrai, l'application dans ſes ouvrages; mais il faut avoir déjà fait un chemin conſidérable dans l'art de la Peinture par le raiſonnement & par l'obſervation, pour être en état d'entendre ces leçons pratiques, & de lire dans les tableaux des grands maîtres. Rien n'eſt auſſi commun & auſſi juſte que le conſeil qu'on donne aux artiſtes qui commencent leur carriere, lorſqu'on leur dit: *voyez les ouvrages des Titiens, des Raphaëls, des Wandik*. Ils obéiſſent ſans doute; mais s'il en eſt beaucoup qui regardent, il en eſt fort peu qui ayent l'avantage de voir. *Article de M.* WATELET.

* GRAPPIN, ſ. m. (*Econ. ruſtiq.*) inſtrument de fer à pluſieurs fourchons pointus, recourbés, ſéparés les uns des autres, diſtribués, comme les doigts de la main, & ſe raſſemblant pour former une douille creuſe, où le manche du *grappin* eſt reçu. On ſe ſert principalement du *grappin* à la campagne, pour ſéparer une partie de la raphe du grain du raiſin dans les vaiſſeaux où on le porte immédiatement après qu'il eſt vendangé, avant que de le jetter dans la cuve. Il y a une autre ſorte de *grappin*, qu'on attache aux piés pour

pour grimper plus facilement ſur les gros arbres. La Marine a auſſi ſon *grappin*. *Voy. l'art. ſuiv.*

GRAPPIN, (*Marine*) c'eſt une petite anchre qui a cinq pattes, & qui ſert à tenir une chaloupe ou un petit bâtiment. On porte ſouvent le *grappin* à terre. Quelques-uns l'appellent *hériſſon*, *riſſon*, *harpeau*; mais le terme le meilleur eſt *grappin*. On dit *mouiller le grappin*.

Grappin à main, ou *grappin d'abordage*, c'eſt un croc qu'on jette à la main de deſſus les haubans & le beaupré, ſur un vaiſſeau ennemi qu'on veut accrocher. Ce ſont les matelots qui doivent jetter le *grappin*, ou ſur les haubans, ou ſur le beaupré, & ſouvent ſur les écotars: & lorſque le *grappin* s'eſt attaché à quelque manœuvre ou autre partie du vaiſſeau ennemi, on hale la corde qui eſt attachée au *grappin*, & on fait approcher les deux vaiſſeaux.

On jette encore les *grappins* dans les hauts du vaiſſeau qu'on veut aborder, tâchant d'accrocher la dunette ou le château d'avant, & d'y ſauter en même tems.

Grappin de brûlots, c'eſt un *grappin* qui a des crochets au lieu de pattes. On les met au bout du mât de beaupré & des vergues des brûlots, pour accrocher le navire qu'on veut brûler. (Z)

GRAS, adj. (*Gramm.*) *Gras*, qui a de la graiſſe. *Voyez* GRAISSE. Il ſe dit auſſi de tous corps enduit de graiſſe, & de ceux qui donnent au toucher la même ſenſation que ces corps enduits de graiſſe, ou que la graiſſe même. Il s'oppoſe quelquefois à *maigre*; on dit *faire gras*, *faire maigre*. Il déſigne en d'autres circonſtances la marque principale de l'embonpoint: *cette femme eſt graſſe*. Il ſe prend ſubſtantivement: *je n'aime pas le gras de la viande*; *le gras de la jambe*. Dans ce dernier exemple il eſt ſynonyme à *charnu*. On l'employe au figuré: *il s'eſt engraiſſé dans cette affaire*; *une cauſe graſſe*.

GRAS, (*Coupe des pierres*) ſignifie un excès d'épaiſſeur de pierre, ou de bois, ou d'ouverture d'angle plus grand qu'il n'eſt néceſſaire pour le lieu où la pierre, ou le morceau de bois doit être placé. Le défaut oppoſé s'appelle *maigre*.

GRAS, ſ. m. *parler*, *chanter gras*, défaut qui vient plus ſouvent de l'éducation que de l'organe. *Voyez la grammaire* de Reſtaut, *ſur la lettre R*.

Il eſt rare que les enfans ne parlent pas *gras*, il eſt rare auſſi qu'avec des ſoins on ne vienne pas à-bout de les guérir d'un défaut de prononciation auſſi deſagréable. *Voyez* GRASSEYER, GRASSEYEMENT. (*B*)

GRAS, *en Peinture*, & *en Sculpture*, eſt un terme dont l'acception revient à celle de *moëlleux*, de *flou* & de *large*. On dit *gras large*, &c.

GRAS DE LA JAMBE, eſt la partie charnue, en latin *ſura*.

GRAS DE JAMBE, (*Manége*) l'aide du *gras de jambe* eſt, après celle du pincer, la plus forte de toutes les aides des jambes du cavalier. *Voyez* JAMBES & MANÉGE. (*e*)

GRAS FONDU, épithete par laquelle on déſigne un cheval atteint de la maladie que l'on nomme *gras fondure*. *Voy. ci-apr.* GRAS FONDURE. (*e*)

GRAS-FONDURE, ſ. f. *adipis fuſio*, (*Manége & Maréchal.*) maladie. Le nom qu'on lui a donné déſignant préciſément ce qu'elle n'eſt pas, on ne ſauroit former des doutes ſur l'ignorance de ceux de qui elle l'a reçu.

Un travail forcé, un repos exceſſif l'occaſionnent. Le dégoût, l'agitation, l'inquiétude, l'action de l'animal qui ſe couche, ſe releve, & regarde ſans ceſſe ſon flanc, & le battement plus ou moins violent de cette partie, en ſont des ſignes fréquens, mais équivoques. Celui qui lui appartient eſſentiellement réſulte de la préſence d'une matiere viſqueuſe, épaiſſe & blanchâtre, qui ſe trouve mêlée avec les excrémens, & qui, ſous la forme d'une eſpece de toile, en enveloppe & en coëffe, pour ainſi dire, les parties marronnées. C'eſt ce ſymptome univoque qui en a groſſierement impoſé, lorſque l'on s'eſt perſuadé que cette humeur muqueuſe & cette prétendue membrane ne ſont autre choſe que la graiſſe fondue, comme ſi le tube inteſtinal en étoit intérieurement & conſidérablement garni, & comme ſi, du tiſſu cellulaire du péritoine dans lequel elle eſt répandue, elle pouvoit en ſe fondant ſe frayer une route dans ce canal, & être dès-lors & par ce moyen évacuée avec la fiente.

Quiconque enviſagera la maladie dont il s'agit ſous l'aſpect d'une affection inflammatoire du bas-ventre, & ſpécialement du méſentere & des inteſtins, concevra une juſte idée de ſon génie & de ſon caractere. En effet ſi l'on ſuppoſe, enſuite d'un exercice outré & de l'extrème accélération du mouvement circulaire, une phlogoſe fixée plus particulierement, & à raiſon de certaines diſpoſitions, ſur les parties de l'abdomen: ou, ſi l'on imagine, enſuite d'un repos trop long & conſéquemment à la ſtaſe des humeurs, un engorgement dans le tiſſu vaſculeux de ces mêmes parties, néceſſairement enflammées, dès que leurs fibres nerveuſes tiraillées, ou dès que les humeurs ſtagnantes ayant acquis un degré d'acrimonie ſuſciteront des oſcillations plus fréquentes & plus fortes, & donneront lieu à une efferveſcence; tous les ſignes qui caractériſent la *gras-fondure*, ne préſenteront rien qui ait droit de ſurprendre; & l'on verra ſans peine comment le mucus, toûjours abondant dans les inteſtins qu'il lubréfie, & qui d'ailleurs eſt de la nature des ſucs albumineux que la chaleur durcit, peut, dans un lieu que la main même du maréchal trouve brûlant, être parvenu au point de conſiſtance qu'il a acquis, lorſqu'il eſt entraîné avec les crotins qu'il recouvre.

La phlogoſe qui ſe manifeſte violemment dans la région abdominale eſt-elle univerſelle? la *gras-fondure* ſera jointe à la courbature, ou à quelque autre maladie aiguë. Les engorgemens qui ont lieu dans le tiſſu vaſculeux dont j'ai parlé, ſont-ils accompagnés de celui des vaiſſeaux lymphatiques des parties membraneuſes qui enveloppent les articulations? il y aura fourbure & *gras-fondure* en même-tems. L'inflammation enfin eſt-elle très-legere & bornée ſeulement aux inteſtins? les deſordres qu'elle ſuſcitera ſeront à peine ſenſibles.

Du reſte c'eſt une erreur née de la fauſſe idée que l'on s'eſt formée de cette maladie, de croire que les chevaux chargés de graiſſe ſoient les ſeuls qui puiſſent y être expoſés; la maſſe des humeurs contenant en eux, il eſt vrai, une grande quantité de parties ſulphureuſes, eſt très-ſuſceptible d'alkaliſation & d'exploſion; mais d'une autre part, la force & la rigidité des ſolides dans les chevaux maigres ne les y rend pas moins ſujets.

Lorſque la *gras-fondure* eſt ſimple, il eſt rare que les ſuites en ſoient funeſtes. Elle eſt auſſi plus ou moins dangereuſe, ſelon ſes diverſes complications; elle cede néanmoins, dans tous les cas, à un traitement méthodique, pourvû que les ſecours qu'elle exige ne ſoient pas tardifs. Ce traitement méthodique conſiſte uniquement & en général, dans des ſaignées plus ou moins multipliées, dans l'adminiſtration d'un plus ou moins grand nombre de lavemens émolliens, & dans le ſoin de tenir exactement l'animal à un régime, humectant & délayant; car on doit abſolument proſcrire tous remedes cordiaux & purgatifs, capables d'enflammer, d'irriter encore davantage, & d'occaſionner infailliblement la mort de l'animal. (*e*)

GRASSE ou GRACE, en latin *Grinnicum*, (*Géog.*) petite ville de France en Provence, avec un évêché ſuffragant d'Embrun. Elle eſt ſur une montagne, à ſix lieues O. de Nice, cinq N. O. d'Antibes, vingt-ſix N. E. d'Aix. *Long.* 24. 36. 5. *lat.* 43. 39. 25. (*D. J.*)

GRASSE BOULINE, (*Marine.*) *Voyez* BOULINE.

GRASSEL, ſ. m. (*Manége & Maréch.*) Le *graſſel* termine la portion de l'arriere main, que je nomme *la cuiſſe*. Il occupe conſéquemment la partie ſupérieure de celle que l'on doit appeller *la jambe*, ſuivant la nouvelle diſtinction que j'ai cru devoir faire, eu égard aux extrémités poſtérieures de l'animal. *Voyez les élémens d'Hipp. vol. I.*

Il eſt formé par un os d'une figure à-peu-près quarrée, déſigné par le nom de *rotule*, qui ſe trouve ſur l'éminence antérieure, liſſe & polie de l'extrémité inférieure du fémur. Cet os eſt maintenu par les ligamens capſulaires de l'articulation qu'il recouvre, & par les tendons des muſcles extenſeurs de la jambe, qui s'y attachent avant de parvenir au tibia. Il fait l'office d'une poulie, en gliſſant lors de la contraction de ces muſcles ſur l'éminence dont j'ai parlé.

Les chevaux peuvent boiter du *graſſel*. *Voyez* EFFORT. (*e*)

GRASSETTE, ſ. f. *pinguicula*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur monopétale anomale, ouverte des deux côtés, mais reſſemblante à la fleur de la violette, preſque diviſée en deux levres, & termi-

née

née par une ſorte de queue. Il ſort du calice un piſtil qui paſſe dans la partie poſtérieure de la fleur, & qui devient un fruit ou une coque qui s'ouvre en deux pieces, & qui renferme de petites ſemences attachées à un placenta. Tournefort, *inſt. rei herb. Voyez* Plante. (*I*)

GRASSEYEMENT, ſ. m. (*Voix*) défaut de l'organe qui gâte la prononciation ordinaire, celle que nous deſirons dans la déclamation & dans le chant, ſur-tout dans celui du théatre. *Voyez* Grasseyer. On parle gras, on chante gras, lorſqu'on donne le ſon *r* comme ſi elle étoit précédée d'un *c* ou d'un *g*, & qu'on dit *l* comme ſi elle étoit un *y*, ſur-tout quand elle eſt double. Ainſi le mot *race* dans la bouche de ceux qui *graſſeyent*, ſonne comme le mot *grace* ou *trace* dans celle des gens qui parlent ou chantent bien; & au lieu de dire *carillon*, *groſeille*, on prononce niaiſement *caryon*, *groſeye*. *Voyez les articles* B. & L.

Le *graſſeyement* ſur les autres lettres de la langue ſont au-moins auſſi inſupportables. Il y en a ſur le *c* qu'on prononce comme s'il étoit un *t*. On a mis ſur le théatre des perſonnages de ce genre qui y ont beaucoup *graſſeyé* & fait rire. Il y a eu un motif raiſonnable de ridiculiſer ce défaut, rarement naturel, & qui preſque toûjours n'eſt produit que par l'affectation ou la mignardiſe.

On a vû ſur le théatre lyrique une jeune actrice qui auroit peut-être diſtrait les ſpectateurs de ce défaut, ſi ſa voix avoit ſecondé ſon talent. Elle arriva un jour ſur la ſcene par ce monologue qu'on eut la mal-adreſſe de lui faire chanter:

Déeſſe des amours, Vénus, daigne m'entendre,
Sois ſenſible aux ſoupirs de mon cœur amoureux.

Il eſt rare que dans les premiers ans on ne puiſſe pas corriger les enfans de ce vice de prononciation, qui ne vient preſque jamais du défaut de l'organe: celui de *r*, par exemple, n'eſt formé que par un mouvement d'habitude qu'on donne aux cartilages de la gorge, & qui eſt pouſſé du dedans au-dehors. Ce mouvement eſt inutile pour la prononciation de *r*: il eſt donc poſſible de le ſupprimer. Tout le monde peut aiſément en faire l'expérience: car on *graſſeye* quand on veut.

Ce défaut eſt laiſſé aux enfans, ſur-tout aux jeunes filles lorſqu'elle paroiſſent devoir être jolies, comme une eſpece d'agrément qui leur devient cher, parce que la flatterie ſait tout gâter.

On a un grand ſoin d'arrêter le *graſſeyement* ſur le *c*, le *d* & le double *l*, qui eſt le tic de preſque tous les enfans, parce qu'il donne un ton peſant & un air bête. Il ſeroit auſſi facile de les guérir de celui qui gâte la prononciation de *r*; quoiqu'il ſoit plus ſupportable, il n'en eſt pas moins un défaut.

Lorſqu'il eſt queſtion du chant, le *graſſeyement* eſt encore plus vicieux que dans le parler. Le ſon à donner change, parce que les mouvemens que le *graſſeyement* employe ſont étrangers à celui que forment pour rendre *R* les voix ſans défaut.

Sur le théatre on ne paſſe guere ce défaut d'organe qu'à des talens ſupérieurs, qui ont l'adreſſe de le racheter ou par la beauté de la voix, ou par l'excellence de leur jeu. Telle fut la célebre Peliſſier, qui dans le tragique ſur-tout employoit toutes les reſſources de l'art pour rendre ce défaut moins deſagréable. (*B*)

GRASSEYER, v. neut. (*Chant. Voix*) c'eſt changer par une prononciation d'habitude ou naturelle, le ſon articulé de la voix: ainſi on *graſſeye*, lorſqu'on prononce les *c*, les *d*, en *t*, les doubles *ll* en *y*; ou lorſqu'on croaſſe de la gorge la lettre *r*, enſorte qu'on la fait précéder d'un *c* ou d'un *g*. *Voyez* Grasseyement. C'eſt le plus ſouvent par l'habitude qu'on acquiert ce défaut très-deſagréable.

Les enfans ont preſque tous le graſſeyement du *c* & du *d*, ainſi que celui des doubles *l*; ils le quittent cependant avec facilité, & l'on ne dit plus, lorſqu'on eſt bien élevé, *tompagnie* pour *compagnie*, ni *Verſayes* pour *Verſailles*. *Voyez l'article* L. Les ſoins des précepteurs, quand ils le veulent, réparent ſans peine le vice qu'ont donné ou laiſſé les complaiſances des gouvernantes: on n'eſt pas ſi attentif ſur le graſſeyement de *r*, ſur-tout pour les filles, dont on eſpere de l'agrément; on le regarde alors en les gâtant, comme une mignardiſe, & on ne corrige point de ce défaut, par la fauſſe perſuaſion qu'il eſt un ſurcroît de graces. *Voyez* Grasseyement, & *l'article* R.

Mais il faut toûjours en revenir aux principes: la prononciation ne peut être bonne; que lorſqu'elle eſt ſans défaut. Ainſi dans l'éducation des enfans, on ne peut trop veiller à la correction des défauts de la voix, de la prononciation, & du ton que leurs organes prennent ſouvent de leurs différens entours: dans ces momens, le plus petit défaut devient ſucceſſivement un deſagrément; & dans un âge plus avancé, lorſqu'on entre dans le monde, le ton qu'on a pris dans les premiers ans produit des effets preſque auſſi prompts que ceux qu'on voit produire au premier abord de certaines phyſionomies. (*B*)

GRATELLE, ſ. f. (*Maladie*) c'eſt une ſorte d'affection cutanée, qui eſt la même que celle qui eſt appellée *eſſere*. *Voyez* Essere.

GRATERON, ſ. m. *aparine*, (*Botanique*) genre de plante à fleur campaniforme évaſée & découpée; le calice devient un fruit ſec, entouré d'une écorce mince & compoſée de deux globules qui renferment une ſemence à ombilic. Les feuilles de la plante ſont rudes ou velues, & diſpoſées autour des nœuds de la tige, au nombre de cinq ou plus. Tournefort, *inſtit. rei herb. Voyez* Plante. (*I*)

Dans le ſyſtème de Linnæus, l'aparine ou le *grateron* forme pareillement un genre diſtinct de plante, qu'il caractériſe ainſi. Le calice eſt placé ſur le germe, & diviſé par quatre nœuds à ſon extrémité. La fleur conſiſte en un ſeul pétale qui ne fait point de tuyau, mais eſt applatie & découpée en quatre ſegmens; les étamines ſont quatre filets pointus plus courts que la fleur; les boſſettes ſont ſimples; le germe du piſtil eſt double; le ſtyle eſt très-délié, un peu fendu en deux vers le bout, & de même longueur que les étamines. Les ſtigmates ſont à tête: le fruit eſt compoſé de deux corps ſecs, arrondis, croiſſans enſemble, hériſſés de poils crochus qui les rendent rudes, roides, & propres à s'accrocher à ce qu'ils touchent. La graine eſt unique, arrondie, creuſée en nombril, & aſſez groſſe.

Entre les ſeize eſpeces de *grateron* que compte Tournefort, nous ne décrirons que la plus commune, *aparine vulgaris*, de C. B. P. 133. Parkins, *théat.* 567. Boerh. J. A. 150. Tournefort, *inſtit.* 104. *élém. bot.* 93.

Sa racine eſt menue, fibreuſe; ſes tiges ſont grêles, quarrées, rudes au toucher, genouillées, pliantes, grimpantes, longues de trois ou quatre coudées, & branchues; ſes feuilles longuettes, étroites, rudes au toucher, terminées par une petite épine, ſont au nombre de cinq, ſix, ou ſept, diſpoſées en étoiles comme celles de la garence autour de chaque nœud des tiges. Ses fleurs naiſſent des nœuds vers l'extrémité des rameaux, portées ſur de longs pédicules grêles; elles ſont très-petites, blanchâtres, d'une ſeule piece, en cloche, ouvertes, découpées chacune en quatre parties; leur calice eſt auſſi partagé en quatre. Il ſe change en un fruit ſec, dur, & comme cartilagineux, couvert d'une écorce mince & noirâtre, compoſé de deux corps preſque ſphériques, remplis chacun d'une graine un peu creuſée vers le milieu.

Cette plante vient communément dans les bois, dans les buiſſons, dans les haies, & quelquefois parmi les blés; elle s'attache aux habits de ceux qui la rencontrent ſur leur chemin; elle eſt ennemie de toutes les plantes qui naiſſent autour d'elle, les embraſſe avec ſes feuilles hériſſées de poils, & les déracine. Les payſans s'en ſervent quelquefois en guiſe de couloir, pour ſéparer du lait qu'ils viennent de traire, les poils & autres ordures. (*D. J.*)

Grateron, (*Mat. med.*) Le *grateron* eſt compté par quelques auteurs parmi les remedes apéritifs & diurétiques: mais la claſſe de ces remedes, que nous avons expoſée à l'*article* Diurétique, eſt aſſez remplie pour qu'il ſoit inutile de la groſſir du nom de celui-ci, qui eſt peu uſité, & dont les vertus ſont par conſéquent mal connues. (*b*)

GRATICULER, v. n. *terme de Peint.* ce mot nous vient de l'italien *grata*, grille. Il exprime la maniere dont ordinairement les artiſtes tranſportent une compoſition ou une ordonnance qu'ils veulent ſuivre d'une ſurface ſur une autre, dans la proportion & la grandeur qui leur conviennent. Pour parvenir à cette opération, on trace ſur ſon deſſein ou ſur ſon eſquiſſe, des lignes qui ſe croiſent à angles droits & à diſtances égales, & qui forment ainſi des quarrés égaux entre eux. On trace auſſi ſur la ſurface ſur laquelle on veut copier ſa compoſition, un même nombre de lignes croiſées qui y produiſent un même nombre de quarrés. Alors on deſſine dans chaque quarré de ſa ſurfa-

ce ce qui eſt deſſiné dans le quarré correſpondant du deſſein ou de l'eſquiſſe. Il eſt aiſé de comprendre que plus on multiplie les quarrés, plus on parvient à copier exactement ſon original. Il faut remarquer auſſi que ſi les quarrés qu'on trace ſur la ſurface ſont plus petits ou plus grands que les quarrés tracés ſur l'eſquiſſe ou le deſſein, alors la copie qu'on en fait eſt plus grande ou plus petite: c'eſt par-là qu'on peut établir entre la copie & l'original telle proportion que l'on veut. Si l'on fait les quarrés deſtinés à la copie la moitié plus grands que ceux qui ſont ſur l'original, cette copie ſera géométriquement moitié plus grande que l'original; ainſi du reſte, ſoit en diminuant ſoit en augmentant. On trace ces quarrés ou avec de la craie ou avec du fuſin, ou enfin de telle maniere qu'on le veut; mais il faut, autant qu'on le peut, qu'ils ſe puiſſent effacer aiſément lorſqu'on en a fait l'uſage auquel ils ſont deſtinés. Cette maniere de copier ſert aux Graveurs qui veulent avoir un deſſein exact plus petit ou plus grand qu'un tableau qu'ils veulent graver. Elle ſert auſſi aux Peintres qui veulent rapporter en très-grand une eſquiſſe d'une grande compoſition: enfin elle eſt en général aſſez préciſe lorſqu'on multiplie les quarrés, & d'un grand uſage dans tous les arts qui ont rapport au Deſſein ou à la Peinture. *Voyez* ANAMORPHOSE *&* GRATICULAIRE.

Il y a une autre maniere de faire les réductions & de copier par le moyen d'un inſtrument nommé *ſinge*, dont on donnera le détail au *mot* SINGE: mais l'uſage n'en eſt pas à beaucoup près auſſi commun & auſſi facile. *Cet article eſt de M.* WATELET.

* GRATIFICATION, ſ. f. (*Grammaire*) don accordé en récompenſe ſurérogatoire de quelque ſervice rendu. Il ſemble donc que la *gratification* ſuppoſe trois choſes, un conſentement particulier de celui qui gratifie, une action utile de la part de celui qui eſt gratifié, & un avantage pour celui-ci antérieur à la *gratification:* ſans cet avantage la *gratification* ne ſeroit qu'une récompenſe ordinaire.

GRATIFICATION, (*Hiſt. du gouvern. d'Anglet.*) la *gratification* eſt une récompenſe que le parlement accorde ſur l'exportation de quelques articles de Commerce, pour mettre les négocians en état de ſoûtenir la concurrence avec les autres nations dans les marchés étrangers. Le remede eſt très-ſage, & ne ſauroit s'étendre à trop de branches de négoce, à meſure que l'induſtrie des autres peuples & le ſuccès de leurs manufactures y peuvent donner lieu.

La *gratification* inſtituée en particulier en 1689, pour l'exportation des grains ſur les vaiſſeaux anglois, afin d'encourager la culture des terres, a preſque changé la face de la Grande-Bretagne; les communes ou incultes ou mal cultivées, des pâturages arides ou deſerts, ſont devenus, au moyen des haies dont on les a fermés & ſéparés, des champs fertiles, ou des prairies très-riches.

Les cinq ſchelings de *gratification* par quartier de grain, c'eſt-à-dire environ vingt-quatre boiſſeaux de Paris, s'employent par le laboureur au défrichement & à l'amélioration de ſes champs, qui étant ainſi portés en valeur, ont doublé de revenu. L'effet de cette *gratification* eſt de mettre le royaume en état de vendre ſon blé dans les marchés étrangers, au même prix que la Pologne, le Dannemark, Hambourg, l'Afrique, la Sicile, *&c.* c'eſt en d'autres termes, donner au laboureur une *gratification* de 200 mille liv. ſterling par an, pour que l'Angleterre gagne 1500 mille liv. ſterling, qu'elle n'auroit pas ſans ce ſecours. Généralement parlant, la voie de la *gratification* eſt la ſeule qui puiſſe être employée en Angleterre, pour lui conſerver la concurrence de tous les commerces avec l'étranger. C'eſt une belle choſe dans un état, que de l'enrichir en faiſant proſpérer les mains qui y travaillent davantage. (*D. J.*)

GRATIOLE, ſ. f. (*Botanique.*) eſpece de digitale; auſſi eſt-elle nommée *digitalis minima*, par Boerhaave, J. A. 229. Tournef. *inſt.* 165. *elem. bot.* 135. *gratiola*, par J. B. *iij.* 434. Ger. 466. Emac. 581. Rai, *hiſt. ij.* 1885. Rivin, *irr. M.* 126. Rupp. Fl. Jen. 200.

C'eſt une petite plante dont la tige menue pénetre fort avant dans la terre, & pouſſe pluſieurs tiges quarrées, d'environ un pié de haut, des nœuds deſquelles naiſſent des feuilles longues, étroites, & pointues comme celles de l'hyſope ordinaire. Il ſort de leurs aiſſelles des fleurs portées ſur de courts pedicules, petites, oblongues, d'un jaune pâle, ouvertes en maniere de gueules en-devant, & partagées en deux levres d'un pourpre clair; la levre ſupérieure eſt en forme de cœur, réfléchie vers le haut, & l'inférieure eſt diviſée en trois parties; leur calice eſt d'une ſeule piece, partagé en cinq quartiers, du fond duquel s'éleve un long piſtil qui ſe change en une capſule rougeâtre, arrondie, terminée en pointe, partagée en deux loges, & remplie de menues graines rouſsâtres.

Toute cette plante eſt ſans odeur, mais d'une ſaveur très-amere, mêlée de quelque adſtriction. Elle aime les lieux montagneux, & fleurit au mois de Juillet: elle eſt rarement d'uſage, parce qu'elle agit avec violence par haut & par bas; & c'eſt pour cela qu'elle mérite d'être conſidérée en matiere médicale. (*D. J.*)

GRATIOLE, (*Mat. med.*) on la place communément dans les liſtes des plantes uſuelles au rang des purgatifs hydragogues; & en effet elle purge très-violemment. C'eſt un vrai remede de payſan ou de charlatan, auquel on pourroit avoir recours à la campagne dans le cas de néceſſité, à la doſe d'une demi-poignée de plante fraîche en infuſion ou en décoction, mais qu'on ne doit jamais employer quand on eſt à portée d'avoir les purgatifs plus éprouvés & moins dangereux des boutiques. (*b*)

GRATITUDE, RECONNOISSANCE, ſub. f. (*Synonymes*) ces deux mots déſignent une même choſe, le ſentiment des bienfaits qu'on a reçûs, avec cette différence, que le ſecond eſt toûjours en regne, & que le premier, quoique plus moderne, n'ayant été haſardé que ſur la fin du ſeizieme ſiecle, commence à vieillir dans le dix-huitieme. „ Quant à la *gratitude*, dit Montagne, (car il me ſemble que nous avons beſoin de mettre ce mot en crédit), l'exemple du lion qui récompenſa Androclus du bienfait qu'il avoit reçû de lui, en venant le lecher dans l'amphitéatre de Rome, eſt un exemple de cette vertu qu'Appien & Séneque nous ont conſacrée „. Autre bizarrerie de notre langue; le mot de *méconnoiſſance* eſt tombé & le mot *ingratitude* a pris ſa place. (*D. J.*)

GRATTEAU, ſ. m. *en terme de Doreur*, ſont des morceaux de fer trempé de toutes formes, enfermés dans un manche de bois; ils ſervent à gratter les pieces pour l'apprêt. *Voy.* GRATTER, *& les Planches du Doreur.*

GRATTEAU, inſtrument *de Fourbiſſeur*, mais différent de celui des Doreurs ſur métal; il eſt tourné en ſpirale par le milieu; les deux bouts ſont plats, tranchans, & courbés, l'un à droite & l'autre à gauche; il ſert à gratter & même à brunir la plaque des gardes d'épée qu'on veut nettoyer & réparer.

On appelle petit *gratteau*, un ciſelet un peu recourbé par le bout, avec lequel les Fourbiſſeurs & autres ouvriers grattent & adouciſſent le relief de leurs ouvrages. *Voyez les figures du Fourbiſſeur.*

GRATTE-BOSSE, ſ. m. (*Graveur. Cizeleur*) eſt une broſſe de fils de laiton, ficelés enſemble par un autre fil de même matiere; elle ſert à gratter ſans les endommager les différens ouvrages de métaux, & à en emporter toute la craſſe que le recuit peut leur avoir donné, en broſſant ces différens ouvrages avec le *gratte-boſſe* dans de l'eau commune, ou dans les eaux convenables aux métaux que l'on travaille. *Voyez la figure dans les Planches de Gravure.*

L'Arquebuſier, le Doreur, le Fondeur, le Monnoyeur, *&c.* ſe ſervent du *gratte-boſſe*, & ils diſent *gratte-boſſer*.

GRATTE-CUL, ſ. m. (*Pharmac. & Mat. med.*) on nomme ainſi le fruit de l'églantier. *Voyez* EGLANTIER.

GRATTER, verbe act. c'eſt appliquer & mouvoir à la ſurface d'un corps, quelque inſtrument pointu ou tranchant, capable d'en détacher de petites particules. On ſe *gratte*, on *gratte* la terre avec les ongles. *Voyez les articles ſuivans.*

GRATTER, *en terme de Batteur d'or*; c'eſt faire tomber avec le couteau (*Voyez* COUTEAU), l'or qui déborde des quarterons. *Voyez* QUARTERONS.

GRATTER, *en terme de Doreur*; c'eſt l'action d'adoucir les traits que le rifloir ou la lime ont faits ſur une piece avec le grattoir. *Voyez les figures du Doreur.*

GRATTER, *en terme de Formier*; c'eſt rendre la forme beaucoup moins imparfaite qu'elle n'étoit auparavant, & propre à recevoir ſa derniere façon, en la *grattant* avec une vieille lame d'épée. *Voyez* GRATTOIR.

Gratter, c'eſt rendre nourries des tailles déjà gravées, qu'on peut avoir faites trop délicates; cela ſe fait avec attention & jugement avec le grattoir à ombre; & les tailles en viennent à l'impreſſion plus fortes & plus ombrées qu'elles n'ont été gravées. *Voyez l'article* Gravure en Bois. *Article de M.* Papillon.

Gratter un Vaisseau, (*Marine*) c'eſt le racler pour ôter le vieux goudron qui eſt deſſus le bois. On *gratte* les dehors du vaiſſeau, ſes ponts & ſes mâts, lorſque l'on trouve que cela eſt néceſſaire, & on le fait pour le moins une fois dans l'année; l'outil dont on ſe ſert pour cette opération ſe nomme *racle*. Auſſi-tôt qu'on a *gratté* ou raclé les côtés du vaiſſeau, il faut les goudronner avec du goudron chaud, parce qu'autrement le bordage ſe gâte & ſe noircit, ſur-tout ſi la pluie donne deſſus avant qu'on le goudronne. (*Z*)

Gratter, *en terme de Raffineur*, c'eſt l'action d'enlever avec un couteau ordinaire le ſucre qui avoit jailli ſur les bords de la forme, en mouvant, ou la terre des eſquives en plamotant. *V.* Mouver, Plamoter.

GRATTOIR, ſ. m. (*Gramm. & Arts méchaniq.*) inſtrument dont le nom indique aſſez la fonction; il eſt peu d'artiſtes qui n'ayent un *grattoir*, connu ſous ce nom ou ſous un autre. *Voy. l'article* Gratter, *& les articles ſuivans*.

Grattoir, (*Hydraul.*) *Voyez Outils de Fontainier au mot* Fontainier.

Grattoir, *dans l'Artillerie*, eſt un petit ferrement dont on ſe ſert pour nettoyer la chambre & l'ame du mortier. (*Q*)

Grattoir, (*Marine*) outil pour gratter le vaiſſeau. *Voyez* Racle. *Voyez auſſi l'article* Gratter.

Grattoir, *outil d'Arquebuſier*, c'eſt une verge de fer un peu plus longue qu'un canon de fuſil; cette verge eſt fendue par en-haut; chaque branche en eſt applatie & un peu recourbée en-dehors; les Arquebuſiers l'inſinuent dans le canon, & ſes extrémités en détachent la craſſe.

Grattoir, *en terme de Bijoutier*, eſt un outil de fer trempé, de diverſes formes, ſelon le beſoin de l'artiſte; il a toûjours une partie tranchante. Pour en comprendre l'utilité, il faut diſtinguer dans la manœuvre deux tems où l'ouvrier eſt obligé de s'en ſervir.

1°. Quand ſon lingot eſt fondu & forgé d'une certaine épaiſſeur; il le découvre avec un *grattoir* de toutes parts, pour en enlever les pailles ou impuretés provenues de la fonte & des ſels dont on s'eſt ſervi pour faciliter la fuſion du métal: il n'eſt beſoin pour cette opération que d'un *grattoir* plat pour découvrir, & d'un demi-rond pour enlever les impuretés profondes: cette opération s'appelle *épailler*. *V.* Epailler.

2°. Quand la tabatiere, garniture, ou autre bijou quelconque, eſt au point de perfection que pour le polir en-dedans il faut le reparer, c'eſt-là le ſecond tems où l'artiſte eſt obligé d'employer cette ſorte d'outil: pour amener ſon bijou à ce point, il a fallu néceſſairement qu'il aille pluſieurs fois au feu, qu'il reſtât pluſieurs heures dans l'eau mixte, d'où il a réſulté une eſpece de croûte qu'il faut enlever; il a fallu en outre employer des ſoudures qui dans la fuſion, laiſſent toûjours des ſuperfluités qu'il faut faire diſparoître, ces bijoux n'étant point égaux dans leurs formes: la diverſité des angles & des cavités qu'il faut nettoyer, décident l'artiſte ſur la forme qu'il doit donner à ſon outil.

Grattoir, *terme de Chauderonnier*; le *grattoir* ordinaire des Chauderonniers ne differe guere de celui du Monnoyeur, mais il eſt emmanché d'un plus long manche pour pouvoir atteindre au fond des marmites, coquemarts, & autres uſtenſiles de cuiſine, qu'ils nettoyent & grattent avec cet inſtrument qui eſt d'acier, pour les mettre en état d'être étamés.

Ils en ont encore deux autres outre celui-là; l'un qui eſt fait en croiſſant, pour gratter l'équerre des chauderons, marmites, & autres ouvrages enfoncés; l'autre qui eſt fort court & en forme de couteau, ſert à en gratter les bords. Ces deux ſortes de *grattoirs* ont auſſi des manches de bois; mais avec cette différence, que les manches des *grattoirs* en couteau ſont toûjours très-courts, & que les *grattoirs* en croiſſant en ont de diverſes longueurs proportionnées à la profondeur des pieces qu'on veut gratter. *Voyez les Planches du Chauderonnier*. A la partie ſupérieure du manche eſt le *grattoir* en croiſſant; la partie inférieure eſt le *grattoir* à deux biſeaux. Ces ſortes d'outils ſont d'acier trempé.

Grattoir, (*Doreur*) cet inſtrument n'a rien de particulier.

Grattoir, (*Ecrivain*) c'eſt un inſtrument d'acier d'une forme elliptique & traverſé ſur toute ſa longueur d'une arrête; il eſt à deux tranchans, & monté ſur un manche de bois. Il ſert à enlever les taches du papier.

Grattoir, *terme de Fonderie*, eſt un outil d'acier crochu par un bout & dentelé; il ſert à celui qui polit l'ouvrage au ſortir de la fonte, pour ôter les épaiſſeurs qui peuvent ſe trouver à la bronze.

Grattoir, chez *les Formiers*, c'eſt une vieille lame d'épée avec laquelle on gratte un ouvrage quelconque, pour le préparer à recevoir ſa derniere façon. *Voyez Planche du Formier-Talonnier*, *fig.* 2.

Grattoir a creuser, (*Gravure en bois*) c'eſt un outil qui ſert à polir le bois, dans la nouvelle maniere de le préparer ſelon M. Papillon, pour y graver les lointains & points éclairés. *Voyez la figure de cet outil*, *Pl. du ſuppl. de la Gravure en bois*, *fig.* 2. & la maniere de s'en ſervir, immédiatement après les principes de cet art, dans *l'article des ſecrets & nouvelles manieres de préparer le bois*, &c. *Article de M.* Papillon.

La Gravure en cuivre a auſſi ſon *grattoir*, qui n'a rien de particulier.

Grattoir a ombrer, (*Gravure en bois.*) Il ne differe de celui à creuſer & polir le bois, qu'en ce qu'il n'eſt point courbe à ſon taillant ou à ſon épaiſſeur; il n'a que les coins un peu adoucis & peu ſenſiblement arrondis; il eſt très-utile dans la maniere trouvée par M. Papillon, de renforcer les ombres, à gratter artiſtement & prudemment les tailles, *&c.* déjà gravées que l'on trouve trop délicates, pour les rendre plus nourries, leur donner plus de force, & par conſéquent les faire ombrer davantage la place où elles ont été faites. *Voyez la figure de cet outil*, *Pl. du ſupplém. de la Gravure en bois*, *fig.* 5. & la maniere de s'en ſervir, *à l'article* Gravure.

Grattoir a anches, (*Lutherie.*) repréſenté *fig.* 12. *Planche X.* de Lutherie, eſt un morceau de bois dur, par exemple, du boüis ou du poirier, concave d'un côté & convexe de l'autre, ſur lequel les facteurs de muſettes & de hautbois ratiſſent les lames de roſeau, dont les anches de ces inſtrumens ſont faites. *Voy.* Anches des instrumens a vent.

Grattoir, *terme de Plombier*, eſt un inſtrument de fer plat, court, aſſez tranchant, pointu & un peu recourbé; il a un manche de bois fort court. On s'en ſert pour gratter & ratiſſer les ſoudures. *Voyez les Planches & les figures du Plombier*.

Grattoir, *outil de Potier d'étain*; il y en a de pluſieurs ſortes. Le *grattoir* à deux mains eſt plat comme une pleine de tourneur. L'acier couvre la planche; ainſi il a un taillant de chaque côté, parce qu'il eſt émoulu en biſeau comme les crochets, & il a un manche de bois à chaque bout. Il ſert à gratter preſque tout ce qui ſe repare à la main. *Voyez* Reparer.

Il y a d'autres *grattoirs* qu'on nomme *grattoirs ſous bras*, qui ſervent à différens ouvrages, tant à reparer qu'à tourner. Ils ont différentes formes, mais ils n'ont qu'un manche de bois dans lequel on les fait tenir. *Voyez les Planches du Potier d'étain*.

Grattoir, (*Relieur.*) c'eſt un morceau de fer épais dans le milieu, & mince par les deux bouts: il y a des dents à ſes extrémités; elles ſervent à racler le dos des livres pour y faire entrer la colle. Il y en a ordinairement une étroite & une large, afin que l'inſtrument ſerve à des gros volumes & à des petits. *Voyez la Planche du Relieur*; *voyez auſſi* Frottoir.

* Grattoir, (*Sculpteur & Stuccateur.*) celui du ſculpteur eſt preſque recourbé à angle droit, & la partie recourbée eſt dentelée ſur toute ſa circonférence. Il eſt de fer & emmanché dans un morceau de bois.

Celui du ſtuccateur ſe termine en feuille ou ſpatule elliptique, & plus large par le bout qu'ailleurs; la portion elliptique eſt un peu recourbée; elle a auſſi des dents ſur toute ſa circonférence.

Le nom de cet outil deſigne aſſez l'uſage que l'artiſte en fait.

GRATUIT, adj. (*Juriſprud.*) *voyez au mot* Don.

GRATZ, *Graiacum*, (*Géogr.*) ville d'Allemagne capitale de la Stirie, avec un bon château ſur une roche,

che, un palais & une académie. *Gratz* eſt, ſuivant Cluvier, la *Muroëla* de Ptolomée; cependant d'autres auteurs n'en conviennent point, & même révoquent en doute ſon ancienneté. Elle eſt ſur le Muer, à 24 lieues S. O. de Vienne, & 18 N. O. de Varadin. *Long.* ſuivant Street, 33ᵈ. 26′. 15″. *latit.* 48ᵈ. 50′. 6″. (*D. J.*)

GRAUDENTZ, *Grudentum*, (*Géog.*) petite ville de Pologne au palatinat de Culm ſur la Viſtule, avec un bon château, à 14 lieues de Dantzig, 8 de Thorn, 30 N. O. de Warſovie. *Long.* 37. 2. *lat.* 53. 20. (*D. J.*)

GRAVE, adj. *en terme de Grammaire*: on dit, *accent grave*, *accent aigu*, *accent circonflexe*; & cela ſe dit également & des différentes élévations du *ſon*, & des *ſignes proſodiques* qui les caractériſent dans les langues anciennes, & des mêmes caracteres, tels que nous les employons aujourd'hui, quoique deſtinés à une autre fin (*voyez* ACCENT). (*E. R. M.*)

GRAVE, (*Phyſ.*) ſignifie la même choſe que *peſant*; on dit un *corps grave*, les *graves*. Voyez *ci-après* GRAVITÉ.

GRAVE, GRAVITÉ, (*Gramm. Littérat. & Morale.*) *Grave*, au ſens moral, tient toûjours du Phyſique; il exprime quelque choſe de poids. C'eſt pourquoi on dit, *un homme*, *un auteur*, *des maximes de poids*, pour *homme*, *auteur*, *maximes graves*. Le *grave* eſt au ſérieux ce que le plaiſant eſt à l'enjoüé: il a un degré de plus; & ce degré eſt conſidérable. On peut être ſérieux par humeur, & même faute d'idées. On eſt *grave* ou par bienſéance, ou par l'importance des idées qui donnent de la *gravité*. Il y a de la différence entre être *grave* & être un homme *grave*. C'eſt un défaut d'être *grave* hors de propos. Celui qui eſt *grave* dans la ſociété eſt rarement recherché. Un homme *grave* eſt celui qui s'eſt concilié de l'autorité plus par ſa ſageſſe que par ſon maintien.

Pietate gravem ac meritis ſi fortè virum quem.

L'air décent eſt néceſſaire par-tout; mais l'air *grave* n'eſt convenable que dans les fonctions d'un miniſtere important, dans un conſeil. Quand la *gravité* n'eſt que dans le maintien, comme il arrive très-ſouvent, on dit *gravement* des inepties. Cette eſpece de ridicule inſpire de l'averſion. On ne pardonne pas à qui veut en impoſer par cet air d'autorité & de ſuffiſance.

Le duc de la Rochefoucauld a dit que, *la gravité eſt un myſtere du corps inventé pour cacher les défauts de l'eſprit*. Sans examiner ſi cette expreſſion, *myſtere du corps*, eſt naturelle & juſte, il ſuffit de remarquer que la réflexion eſt vraie pour tous ceux qui affectent la *gravité*, mais non pour ceux qui ont dans l'occaſion une *gravité* convenable à la place qu'ils tiennent, au lieu où ils ſont, aux matieres qu'on traite.

Un auteur *grave* eſt celui dont les opinions ſont ſuivies dans les matieres contentieuſes. On ne le dit pas d'un auteur qui a écrit ſur des choſes hors de doute. Il ſeroit ridicule d'appeller Euclide, Archimede, des auteurs *graves*.

Il y a de la *gravité* dans le ſtyle. Tite-Live, de Thou, ont écrit avec *gravité*. On ne peut pas dire la même choſe de Tacite, qui a recherché la préciſion, & qui laiſſe voir de la malignité; encore moins du cardinal de Retz, qui met quelquefois dans ſes récits une gaieté déplacée, & qui s'écarte quelquefois des bienſéances.

Le ſtyle *grave* évite les ſaillies, les plaiſanteries; s'il s'éleve quelquefois au ſublime, ſi dans l'occaſion il eſt touchant, il rentre bien-tôt dans cette ſageſſe, dans cette ſimplicité noble qui fait ſon caractere; il a de la force, mais peu de hardieſſe. Sa plus grande difficulté eſt de n'être point monotone.

Affaire *grave*, cas *grave*, ſe dit plûtôt d'une cauſe criminelle que d'un procès civil. Maladie *grave* ſuppoſe du danger. *Article de M.* DE VOLTAIRE.

GRAVE, adj (*Muſique*) ſon *grave*. *Voyez* SON & GRAVITÉ. (*S*)

GRAVE, *ou* GRAVEMENT, adv. (*Muſique*) dans la muſique italienne, c'eſt le mouvement le plus lent; dans la françoiſe, il eſt ſeulement le ſecond en lenteur. Le premier s'indique par le mot *lentement*. (*S*)

GRAVE, ſ. f. (*Marine*) c'eſt un terrein plein de cailloutage ſitué au bord de la mer, ſur lequel les pêcheurs étendent la morue ou autres poiſſons qu'ils veulent faire ſécher. Le mot *grave* n'eſt d'uſage que dans l'île de Terre-neuve, l'Isle-royale, & le golphe Saint-Laurent, où la pêche eſt conſidérable. (*Z*)

GRAVE, *Gravia*, (*Géogr.*) forte ville des Pays-Bas dans le Brabant hollandois. Elle eſt ſur la rive gauche de la Meuſe qui remplit ſes foſſés, à 2 lieues de Cuyk, à 3 de Nimegue, 6 de Bois-le-Duc, 26 N. E. de Bruxelles. *Long.* 23. 16. *lat.* 51. 46. (*D. J.*)

GRAVELINES, (*Géogr.*) les Flamands l'appellent *Grevelingen*, en latin moderne *Gravaringa*, ville forte des Pays-Bas dans la Flandre françoiſe, ſur la frontiere de l'Artois. Théodoric comte de Flandres la fit bâtir vers l'an 1160, & la nomma *Nieuport*. *Voyez* de Valois, *notit. gall. page* 266. Les fortifications ſont du chevalier de Ville & du maréchal de Vauban. Les Anglois prirent *Gravelines* en 1383, & les François en 1644: l'archiduc Léopold la reprit en 1652, & le maréchal de la Ferté en 1658. Elle fut cédé à la France par le traité des Pyrénées; elle eſt dans un terrein marécageux ſur l'Aa, près de la mer, à 5 lieues O. de Calais, 6 S. O. de Dunkerque, 16 S. O. de Gand. *Long.* ſuivant Caſſini, 19ᵈ. 39′. 5″. *latit.* 50ᵈ. 58′. 40″. (*D. J.*)

GRAVELLE, ſ. f. (*maladie*) *voyez* PIERRE.

GRAVELLE, *voyez* CENDRES.

GRAVELLE; les *Cloutiers d'épingle* appellent de ce nom le tartre qui s'attache aux douves de tonneau; ils le font ſécher, & s'en ſervent pour jaunir leurs clous. *Voyez* JAUNIR. Les Teinturiers ſe ſervent du même nom.

* GRAVER, v. act. & neut. c'eſt imiter les objets de la nature & les ſcenes de la vie, avec des traits tracés au burin, ou autrement, ſur des ſubſtances capables de les retenir, & d'en laiſſer l'empreinte ſur le papier, la toile, le ſatin, par le moyen de l'impreſſion. On *grave* ſur preſque toutes les matieres dures, le fer, l'acier, la pierre, le cuivre, le bois, *&c.* Voyez *ces différens travaux aux articles* GRAVURE.

GRAVER, *en terme d'Artificier*, ſe dit de l'effet d'un feu trop vif à l'égard d'un cartouche qui n'eſt pas de force ſuffiſante pour y réſiſter parfaitement, ſoit parce que les révolutions du carton ne ſont pas exactement collées les unes ſur les autres, ſoit parce qu'elles ne ſont pas aſſez nombreuſes, ce qui fait que le cartouche perce ou ſe fend. *Dictionn. de Trév.*

GRAVER, *en terme de Boutonnier*, c'eſt l'action d'imprimer ſur un cerceau tel ou tel deſſein. On a pour cela des poinçons qui couvrent tout le cerceau; & d'un coup de marteau fort ou foible, ſelon l'épaiſſeur de la piece, on y marque l'empreinte du poinçon. Quoiqu'il n'y ait rien de trop merveilleux dans cette eſpece de gravure, ceux qui la font ne laiſſent pas de ſe cacher ſoigneuſement pour travailler: ſi c'eſt de peur qu'on ne leur dérobe leur ſecret, où eſt-il donc ce ſecret? Il eſt plus vraiſſemblable de croire que c'eſt pour prêter à cette manœuvre une difficulté imaginaire, qui abuſe ceux qui voudroient s'occuper dans cette partie, ou pour donner du relief à leur ouvrage, & ſe faire mieux payer de leur tems. Si c'eſt cela, ces ouvriers ne ſont pas mal-adroits.

GRAVER, *en terme de Piqueur en tabatiere*, c'eſt tracer les deſſeins ſur la tabatiere, en ſorte que les traits ne s'effacent point; ce qui arriveroit, ſi l'on ne ſe ſervoit que du crayon ou d'autre matiere ſemblable. On ne peut cependant faire aucun uſage du burin dans cette opération; ſa forme triangulaire feroit des traits qui couvriroient les clous, *&c.* mais on ne ſe ſert que d'une aiguille ordinaire.

GRAVESENDE, (*Géogr.*) petite ville d'Angleterre, dans la province de Kent, ſur la Tamiſe, à 20 milles au-deſſous de Londres, & à 7 de Rocheſter. C'eſt un port & paſſage très-fréquenté. *Long.* 17. 58. *latit.* 51. 30. (*D. J.*)

GRAVEUR *en cuivre*, *en acier*, *au burin*, *à l'eau forte*, *en bois*, *en maniere noire*, *& en clair-obſcur*, (*Arts modernes.*) ce ſont-là autant d'artiſtes qui par le moyen du deſſein & de l'inciſion ſur les matieres dures, imitent les lumieres & les ombres des objets viſibles.

Les glorieux monumens du ſavoir des anciens ont preſque tous péri: mais ſi à tant d'avantages qu'ils ſemblent avoir ſur nous ils avoient joint l'art de graver, que de richeſſes nous en reviendroient? elles tromperoient notre douleur, *tanti ſolatia luctûs!* & peut-être nous appercevrions-nous moins de nos pertes. Il ſeroit ſans doute échappé quelques empreintes de tant de ra-

res

res productions de leur génie ; nous aurions du-moins quelques images des grands hommes que nous admirons, ce patrimoine de la poſtérité, & qui la touche ſi fort. Cependant loin de nous affliger davantage, cherchons dans ce que nous avons, des motifs de conſolation ſur ce que nous n'avons plus. Ne ſongeons deſormais qu'à tirer parti de la découverte admirable de la Gravure, moyen sûr de faire paſſer d'âge en âge juſqu'à nos derniers neveux, les connoiſſances que nous avons acquiſes.

J'enviſage les productions de ce bel art comme un parterre émaillé de quantité de fleurs variées dans les formes & les couleurs, qui quoique moins précieuſes les unes que les autres, concourent toutefois à l'effet de ce tout enſemble brillant, que les yeux du ſpectateur avide ne peuvent ſe laſſer de conſidérer. Tels ſont les ouvrages des habiles *Graveurs* qu'un curieux délicat a sû réunir dans ſon cabinet; il les parcourt avec un plaiſir ſecret ignoré des hommes ſans goût: tantôt il admire à quel point de grands maîtres ont porté leur burin par une touche forte, vigoureuſe & hardie; tantôt il ſe plaît à voir la correction qui ſe préſente ſous des travaux plus agréables; enſuite ſatisfait des beautés propres au burin, il paſſe à celles de l'eau-forte, qui moins recherchée dans ſes atours, lui peint l'aimable nature dans ſa ſimplicité: telle il la chérit dans les eſtampes du Parmeſan, du Guide, & autres grands peintres qui ont laiſſé couler leurs penſées ſur le cuivre avec cette facilité qu'on retrouve dans leurs deſſeins. Il eſt vrai qu'à regret il voit ces précieuſes eaux-fortes dénuées de ce clair-obſcur, le charme de la vûe; mais il les retrouve dans d'autres maîtres, qui célebres en cette partie, ont produit comme par enchantement ſur les objets, les jours & les ombres qu'y répand la lumiere.

Ces maîtres méritent d'être connus non-ſeulement des amateurs, qui goûtent tant de plaiſir au ſpectacle de leurs ouvrages, mais ſur-tout des perſonnes qui ſe deſtinant au même art, brûlent de courir avec honneur dans la même carriere. C'eſt par ces raiſons que nous nous croyons obligés de nommer ici ces illuſtres artiſtes, & de jetter en paſſant quelques fleurs ſur leur tombe. On trouvera dans Moréri & dans le P. Anſelme, la généalogie, la naiſſance, les noms des rois, des princes, des grands ſeigneurs; l'Encyclopédie ne leur doit rien à ce titre, mais elle doit tout aux Arts & aux talens. (1)

Albert Durer, né à Nuremberg en 1470, & dont j'ai parlé comme peintre au *mot* ECOLE, ne laiſſe preſque à deſirer dans les ouvrages de ſon tems, dont les Italiens eux-mêmes profiterent, ſinon que cet illuſtre artiſte eût connu l'antique, pour donner à ſes figures autant d'élégance que de vérité.

Aldegraf, (*Albert*) né en Weſtphalie, diſciple de Durer, en a ſaiſi la maniere, & s'eſt fait autrefois une grande réputation.

Audran, (*Gérard*) mort en 1703 âgé de ſoixante-trois ans, a exercé ſon burin à multiplier les grands morceau du Pouſſin, de Mignard, & autres. On connoît ſes magnifiques eſtampes des batailles d'Alexandre, qu'il a gravées d'après les deſſeins de le Brun : l'œuvre de cet artiſte eſt recommandable par la force & le bon goût de ſa maniere.

Baldini, (*Baccio*) florentin, fut éleve de Maſo Finiguerra, inventeur du ſecret de la Gravure en cuivre, & fit paroître encore quelque choſe de mieux que ſon maître.

Belle, (*Etienne de la*) né à Florence en 1610, mort dans la même ville en 1664, acquit une maniere d'eau-forte très-expéditive, & d'un ſi grand effet, que quelques curieux le mettent au-deſſus de Callot. Si la maniere de ce maître n'eſt point ſi finie de gravure ni ſi préciſe de deſſein que celle de Callot, ſa touche eſt plus libre, plus ſavante, & plus pittoreſque: peu de gens l'ont ſurpaſſé pour l'eſprit, la fineſſe, & la legereté de la pointe. Il a généralement négligé les piés & les mains de ſes petites figures, mais ſes têtes ont une nobleſſe & une beauté de caractere ſéduiſante; ſon œuvre eſt très-conſidérable.

Bénédette Caſtiglione, peintre & *graveur*, né à Gènes en 1616, mort à Mantoue en 1670, a gravé à l'eau-forte pluſieurs pieces, où il a mis autant d'eſprit que de goût. Le clair-obſcur de ſes eſtampes fait le charme des connoiſſeurs.

Bloëmaert, (*Corneille*) né à Gorkum vers l'an 1606, eſt un des plus célebres *graveurs* au burin ; & c'eſt une choſe étonnante, qu'avec une maniere préciſe & finie il ait pû donner autant d'ouvrages que nous en avons de lui. Frédéric Bloëmaert eſt bien inférieur à Corneille.

Bloëtling, l'un des grands artiſtes de Hollande, a principalement réuſſi dans la gravure en maniere noire.

Blond, (*Michel le*) mort à Amſterdam en 1656, a laiſſé pluſieurs monumens de ſon habileté dans la gravure.

Bollſwert (*Scheldt*) né dans les Pays-Bas, a beaucoup travaillé d'après les ouvrages de Rubens, de Vandick, & de Jordan, dont il a rendu le goût & les grands effets. Adam & Boëce Bolswert n'ont pas eu les rares talens de Scheldt, & cependant ils ſont mis au nombre des bons artiſtes.

Boſſe, (*Abraham*) né à Tours au commencement du dernier ſiecle, avoit une maniere de graver à l'eau-forte qui lui eſt particuliere ; ſes eſtampes ſont agréables. Il étoit ſavant dans la Perſpective & dans l'Architecture. Nous avons de lui deux bons traités, l'un ſur la maniere de deſſiner, l'autre ſur l'art de la Gravure.

Bruyn, (*Nicolas de*) a fait quantité de grands morceaux au burin, entre leſquels il y en a qui ſont finis avec beaucoup de ſoin; ſa maniere eſt d'une propreté charmante, mais ſeche & maigre; on lui reproche encore un goût de deſſein gothique.

Bry, (*Théodore de*) eſt mis au rang des petits maîtres, quoiqu'il ait gravé pluſieurs morceaux d'hiſtoire; les eſtampes qu'il a copiées d'après d'autres eſtampes, & qu'il a réduites en petit, ſont eſtimées que les originaux: s'il y a beaucoup de netteté & de propreté, il y a auſſi trop de ſechereſſe dans ſon burin.

Callot, (*Jacques*) né à Nancy en 1693, mort dans la même ville en 1635; il s'échappa deux ou trois fois

(1) Le catalogue qu'on lit ici des graveurs en cuivre eſt tiré pour la plus grande partie des mémoires de M. Felibien, dont on devoit faire mention. Mais comme M. Felibien a été ſuivi par pluſieurs autres collecteurs qui ont augmenté ſes notices il falloit auſſi recourir à lui pour augmenter le nombre des graveurs plus célebres. L'auteur de cet article dit *qu'on trouvera dans Moréri, & dans le P. Anſelme la généalogie, la naiſſance, les noms des Rois, des Princes, des grands ſeigneurs; l'Encyclopédie ne leur doit rien à ce titre, mais elle doit tout aux arts, & aux talens*; mais on pouvoit ajouter que toutes les notices recueillies par M. Felibien diviſées dans leurs chapitres, ſe trouvent dans l'édition de Moréri du 1717. auſſi bien que dans les ſuivantes, & c'eſt pour cela que je ne puis pas comprendre ce qu'a voulu nous dire dans ces ſententieuſes paroles l'auteur de cet article Encyclopédique, qui, comme Moréri, a copié M. Felibien.

Mais pour inſtruire le lecteur je dirai premierement que dans le 1686. fut mis au jour à Florence un livre intitulé: *Cominciamento, e progreſſo dell' arte dell' intagliare in Rame, colle vite di molti de' più eccellenti Maeſtri della ſteſſa Profeſſione*. Ce livre eſt de Philippe Baldinucci, qui en a compoſé de ſemblables ſur les peintres, graveurs, architectes, outre un dictionnaire de l'art du deſſein très-util pour tous les arts qui ont pour fondement le deſſein. De ſemblables collections des éclairciſſemens touchant les graveurs en cuivre ont été faites en Italie, & ailleurs. Celui qui en ſouhaite une idée très-exacte peut conſulter l'*Abecedario Pittorico* du P. Pelerin Orlandi augmenté par Pierre Guarienti, & mis au jour à Veniſe par Jean Baptiſte Paſquali l'an 1753. On y fait mention *pag.* 557. *& ſuiv.* des différens ouvrages de ſix cents écrivains qui en chaque maniere ont parlé de la peinture, gravure, architecture, gravure en cuivre & en bois de chaque nation Européenne. Dans le même *Abecedario Pittorico* ſe trouve auſſi un catalogue raiſonné de graveurs en cuivre, & en bois commençant par *Maſo Finiguerra* qui en eſt l'auteur juſqu'à nous. Le nombre de ces graveurs eſt de 489.; c'eſt de-là que notre lecteur pourra deduire combien il eſt petit le nombre de graveurs dont on fait mention dans cet article.

En ſecond lieu je crois néceſſaire donner au lecteur une idée du principe, & des premiers progrès de l'art très-util de graver en cuivre qui ne ſe trouve pas dans cet article. Je ſuis ſurpris qu'on faſſe ici un petit récit de l'invention, & progrès de la gravure en bois (*Gravure en bois pag.* 773.) & on ne faſſe pas mention de ce qui regarde la part plus excellente, & plus utile de ces gravures, c'eſt-à-dire de celle en cuivre, dont ſeulement on dit, que quelques uns prétendent *qu'André Murano gravoit en cuivre dès* 1412, *& Luprecht Ruſt dès* 1450. *mais il eſt certain que Martin Schon de Colmar l'un des Maîtres d'Albert Durer exerça cet art en* 1460, *ou au plus tard en* 1450. Tels éclairciſſemens ſont trop imparfaits, & faux auſſi pour contenter le lecteur; car ce que le Ridolfi ſoûtient dans la vie d'André Murano, ne s'appuye que ſur une voix populaire ſans aucun probable fondement qui la ſoûtienne, & c'eſt ce qu'il faut affirmer de Luprecht Ruſt, & de tous ceux que l'on feint anterieurs à *Maſo Finiguerra*. Pluſieurs écrivains avec Baldinucci obſervent qu'environ l'année 1460. *Maſo Finiguerra* orfévre, argentier, ſculpteur & graveur Florentin trouva preſque par haſard l'art de graver ſur le papier ces deſſeins ou gravures qu'avoit fait ſur l'argent à qui fit-il ſuccéder le cuivre. M. Felibien, M. Moréri, & pluſieurs autres auteurs, dont le ſentiment eſt approuvé par l'auteur de cet article, attribuent cette invention à *Maſo Finiguerra*. Or comme *Baccio* Baldini argentier auſſi Florentin fut fort ſurpris d'une ſemblable invention, il

de la maiſon paternelle dans ſa tendre jeuneſſe, pour ſe livrer à la Gravure; arrivé à Florence, le grand duc Côme II. charmé de ſes talens, prit ſoin de ſe l'attacher; c'eſt alors que Callot imagina ſes petits ſujets, dans leſquels il a ſi bien réuſſi. Son œuvre contient environ ſeize cents pieces, la plûpart gravées à l'eau-forte, & ce ſont les plus eſtimées; il a ſû rendre les moindres choſes intéreſſantes par la facilité du travail, l'expreſſion des figures, le choix & la diſtribution. On recherchera toûjours ſes foires, ſes ſupplices, ſes miſeres de la guerre, ſa paſſion, ſon éventail, ſon parterre, & ſa grande rue de Nancy. L'eſprit & la fineſſe de ſa pointe, le feu & l'abondance de ſon génie, la variété de ſes grouppes ſans contraſtes forcés, font les délices des amateurs.

Carrache, (*Auguſtin*) également verſé dans les Sciences & dans les Beaux-Arts, a gravé pluſieurs morceaux au burin, d'après le Corrège, le Tintoret, le Barroche, Voënius, & Paul Véroneſe. On admire dans ſes pieces la plus grande correction, qui ſe préſente ſous des travaux agréables.

Château, (*Guillaume*) natif d'Orléans, mort à Paris en 1683, âgé de cinquante ans, a mis au jour d'aſſez bonnes eſtampes, d'après les ouvrages du Pouſſin.

Chauveau, (*François*) mort à Paris en 1674, s'exerça d'abord à graver au burin quelques tableaux de la Hire; mais il quitta bien-tôt le burin pour graver à l'eau-forte ſes propres penſées. Si l'on ne trouve point dans ſes ouvrages la douceur & le moëlleux de la gravure, on y voit avec étonnement, le feu, la force, la variété, & le tour ingénieux de ſes compoſitions. Lorſqu'on s'adreſſoit à lui pour quelque deſſein, il prenoit auſſitôt une ardoiſe, & y crayonnoit ſon ſujet en pluſieurs façons différentes, juſqu'à ce qu'on fût content, ou qu'il le fût lui-même; car on l'étoit ſouvent, qu'il ne l'étoit pas encore.

Clerc, (*Sébaſtien le*) né à Metz en 1637, mort à Paris en 1614. Il mania le burin avec ſuccès, & ſe diſtingua dans la gravure à l'eau-forte: ſon œuvre eſt très-conſidérable & très-variée. Ses compoſitions ſont gracieuſes, ſa gravure nette, & ſa touche facile. Ses meilleures pieces ſont 1°. le catafalque en l'honneur du chancelier Séguier, mort en 1672: 2°. *la pierre du Louvre*, eſtampe de 1679: 3°. *l'arc de triomphe* de 1680: *le grand concile*, & *le S. Auguſtin prêchant*, toutes deux de 1683, & toutes deux les plus rares vignettes de ſon burin: 4°. *la paſſion de Notre Seigneur*, en trente-ſix planches, en 1695: 5°. *la multiplication des pains*, en 1696: 6°. *l'entrée triomphante d'Alexandre dans Babylone*, en 1706, *&c.* C'eſt dans ces morceaux recherchés des gens de goût, que l'on apperçoit les talens de cet artiſte.

Coëch, (*Pierre*) naquit à Aloſt, & mourut en 1551. Il voyagea en Italie & enſuite dans le Levant, où il fit une ſuite de deſſeins qui repréſentoient des cérémonies des Turcs; & ces deſſeins ont été depuis gravés en bois.

Cort, (*Corneille*) né en Hollande, vivoit dans le ſeizieme ſiecle; il ſe fixa à Rome, & devint un des plus corrects *graveurs* qu'il y ait eu. Ce fut de lui qu'Auguſtin Carrache apprit la gravure, & c'eſt lui qui publia le premier les ouvrages de Raphaël & du Titien.

Daſſier, (*les*) pere & fils, de Genève, ont rendu leurs noms célebres par le même talent: leurs belles médailles d'après nature & pluſieurs autres ouvrages de leur burin, prouvent qu'ils ſont dignes d'être comptés parmi les plus célebres *graveurs*.

Drevet; (*Pierre*) les Drevet pere & fils, tous deux nommés *Pierre* ſe ſont acquis une très-grande réputation par leur burin: on connoît les portraits qu'ils ont gravés d'après Rigaud. Drevet fils eſt mort à Paris en 1739, âgé de quarante-deux ans.

Edelinck, (*Gérard*) ou *le Chevalier*, natif d'Anvers, mort en 1707 dans un âge fort avancé, a gravé des pieces qui ſont des chefs-d'œuvre, où regnent la pureté de burin, la fonte, & la couleur; M. Colbert l'attira en France. Nous avons de lui des eſtampes des hommes illuſtres, une ſainte-famille d'après Raphaël, la famille de Darius, & la Madeleine de le Brun, trois pieces admirables; mais il regardoit le portrait de Champagne comme ſon triomphe.

Falda, (*Jean-Baptiſte*) né en Italie, a donné des eſtampes à l'eau-forte, qui ſont d'un très-bon goût: ſes livres des palais, des vignes, des fontaines de Rome & des environs, ſont auſſi très-recherchés.

Goltz, (*Henry*) né en 1558 dans le duché de Juliers, mort à Harlem en 1617; il a gravé pluſieurs ſujets en diverſes manieres. On a beaucoup de ſes eſtampes extrèmement eſtimées, faites d'après les deſſeins qu'il avoit apportés d'Italie: ſi celles de ſon invention ont quelquefois un goût de deſſein un peu rude, on admire en échange la legereté, la fermeté, & tous les autres talens de ce célebre artiſte.

Le Guide, dont le pinceau leger & la touche gracieuſe enchantent, déploya le même eſprit dans les gravures à l'eau-forte, qu'il fit d'après les tableaux de piété des grands maîtres d'Italie.

Hollard, (*Vinceslas*) né a Prague en 1607, tenta d'imiter avec la pointe le beau fini du burin, & ſes ſuccès répondirent à ſes vûes; il conduiſit donc l'eau-forte avec toute l'intelligence poſſible, en connut les gradations, en développa les reſſources, enfin apprit à s'en ſervir; il excella dans les fourrures, les payſages, les animaux, les inſectes; mais il n'a pas également réuſſi dans les grands ſujets, parce que le deſſein & la correction manquoient à ſes talens.

Laſne, (*Michel*) natif de Caën, mort en 1667, âgé de ſoixante-douze ans. Il a donné quelques planches au burin d'après Raphaël, Paul Véronèſe, Rubens, Annibal Carrache, Voüet, le Brun, & autres: il a auſſi

fait

il tacha d'abord de l'imiter, & puiſqu'il n'étoit pas bien capable du deſſein, ſe ſervit de l'aide de *Sandro* Botticelli célebre peintre de cet âge là avant de ſe rendre à Rome où il peignit dans la Chapelle élevée par Sixte IV.

Contemporain du *Finiguerra* & du Baldini étoit auſſi Antoine du Pollajolo peintre fort eſtimé & fort intelligent du deſſein, mais principalement de celui du corps humain qui pour cela s'étant adonné à une ſemblable étude ſurpaſſa de beaucoup les ſuſdits graveurs, & ſes eſtampes furent portées de Florence à Rome où tomberent ſous les yeux d'André Mantegna peintre de Mantoue, (ou de Padoue comme pretend le Ridolfi qui n'aime que trop la gloire de ſa nation) qui inſtruit auſſi, à ce que l'on croit, de notices du Botticelli commença à graver en cuivre avec tant de crédit que ſes eſtampes ſe répandirent vitement par l'Europe, & principalement en l'Allemagne où fleuriſſoient pluſieurs célebres peintres. Le Lomazzo dans ſon *Trattato dell' arte della Pittura*, & le Baldinucci appellent le Bonmartin, qui par d'autres eſt appellé Martin Schon, maître d'Albert Durer, comme s'il étoit le premier qui gravât en cuivre. Mais le Somdrart dans ſon 1. *Tom.* de ſa *Accademia Germanica* dit que *Michel* Volgemut fut le premier graveur & le vrai maître en cet art d'Albert Durer. Celui-ci apprit promptement non-ſeulement l'art de graver, mais ſurpaſſa auſſi tous ceux qui avoient été avant lui, comme on le peut voir de la premiere gravure que nous avons de ſa main, laquelle a du rapport à l'année 27. de ſon âge, & à l'année 1497. de l'Ere chrétienne, c'eſt-à-dire 37. ans après la premiere invention de *Maſo Finiguerra*. Le Lomazzo dans ledit traité de l'art de la peinture *pag.* 690. dit que Bonmartin maître d'Albert Durer fut écolier d'Iſraël de Menz qu'il appelle l'inventeur de graver en cuivre. Le Somdrart même dans ſon Académie Germanique *Tom.* 1. *pag.* 206. fait mention d'un autre Iſraël de Mayence graveur avant le Durer, mais cela n'apporte rien de préjudice à l'invention de *Maſo Finiguerra*; car quoique ces deux graveurs ne ſoyent pas la même perſonne de quoi je doute bien; cependant s'ils vivoient dans le même tems, peuvent tous deux avoir exercé le même art recemment venu de Rome. Iſraël de Menz en communiqua la notice au Bonmartin, ou à *Michel* Wolgemut de l'un deſquels Albert Durer apprit le ſecret. Et il eſt à remarquer que le premier ouvrage d'Albert fut une copie qu'il fit d'une gravure non pas de ſon maître, mais d'Iſraël de Menz, d'où l'on voit que les eſtampes en cuivre étoient encore rares en Allemagne. Voilà ce qu'on peut dire en abrégé de l'origine de l'art très-util de graver en cuivre.

L'on connoît par cette origine qu'il faut rechercher les premiers progrès de cet excellent art dans l'Allemagne, & dans l'Italie. Dans l'Allemagne nous nous ſe préſentent, le ſuſdit Albert Durer, Luc de Lëyden, Aldograſt, ou Albert de Weſtphalie, & pluſieurs autres qui étoient fort éſtimés à cauſe de la délicateſſe du burin avec lequel les moindres choſes étoient repréſentées avec adreſſe, & diligence. Outre cela on remarquoit dans leurs eſtampes une grande diverſité de penſées & d'inventions, de beaux airs de tête qui charmoient, & une telle parure & habillement de figures que pluſieurs Italiens s'efforcerent de les imiter en quelque choſe. Mais les graveurs de l'Allemagne conſerverent toûjours une telle maniere ſeche & ſervile, par laquelle les grands maîtres de l'art préférerent les Italiens aux Allemands. Mais il ne faut pas faire mention de perſonne avant Marc Antoine Raymond qui premierement à Veniſe s'exerça ſur la maniere d'Albert Durer, & depuis à Rome gravat en burin les ouvrages de Raphael, & Jules Romain avec cette excellence & délicateſſe qui dans ce ſiecle-là faiſoit le plus bel ornement des graveurs d'Italie. Les célebres écoliers du Raymond furent Marc de Ravenne, Auguſtin Vénitien, Jean Jacques Corraglio Veronois & pluſieurs autres mentionnés par les ſuſdits auteurs, chez qui le lecteur trouvera en quelle maniere l'art de graver ſoit paſſé de l'Allemagne, & de l'Italie dans des autres Royaumes, & principalement en France où fleurirent des excellens graveurs & particulierement dans le ſiecle paſſé. A l'aide de ces réflexions, ce me ſemble, le lecteur pourra avec plus d'utilité profiter des notices touchant l'art de la gravure & néceſſaires auſſi pour l'Encyclopédie *qui doit tout aux arts, & aux talens*.

fait des morceaux de ſon génie, dans leſquels les paſſions ſont aſſez bien exprimées.

Lucas de Leyden, né en 1494, mort en 1533, fut le rival & l'ami d'Albert Durer. On a de lui une grande quantité d'eſtampes gravées au burin, à l'eau-forte, & en bois.

Luyken, (*Jean*) né à Amſterdam en 1649, mort en 1712, montra dans ſon œuvre qui eſt très-conſidérable, beaucoup de feu, d'imagination, & de facilité.

Mantegne, (*André*) né gardeur de moutons près de Padoue en 1451, avoit reçu de la nature un heureux génie qui le tira bien-tôt de cette condition ſervile, en lui inſpirant le goût des Arts qui annobliſſent l'origine la plus abjecte, & font rechercher l'homme à talens pour lui-même, & non pour ſes ayeux. Mantegne au lieu de veiller à la garde de ſon troupeau, s'amuſoit à le deſſiner; un peintre le vit, le prit chez lui, l'éleva, l'adopta pour ſon fils, l'inſtitua ſon héritier. Jacques Bellin enchanté de ſon caractere & de ſes talens, lui donna ſa fille en mariage: le duc de Mantoue le combla d'honneurs & de bienfaits, il le créa chevalier en reconnoiſſance de ſon excellent tableau connu ſous le nom du *triomphe de Céſar*; on a gravé de clair-obſcur en neuf feuilles ce chef-d'œuvre du pinceau de Mantegne; mais il s'eſt couvert de gloire par l'invention ou la perfection de la gravure au burin pour ſes eſtampes. Il grava lui-même pluſieurs pieces ſur des planches d'étain d'après ſes propres deſſeins. Il mourut en 1517, âgé de ſoixante-ſix ans.

Mantuan, (*Georges le*) nous avons auſſi de lui divers beaux morceaux gravés au burin.

Marc-Antoine, (*Raymond*) natif de Bologne, floriſſoit au commencement du ſeizieme ſiecle; il eſſaya ſes forces avec ſuccès contre Albert Durer, ſe mit à copier la paſſion que ce maître avoit donnée en trente-ſix morceaux, & grava ſur ſes planches, ainſi que lui A. D. Tous les connoiſſeurs s'y tromperent, & Albert Durer fit un voyage à Rome pour porter au pape ſes plaintes contre ſon rival. Marc-Antoine devint le *graveur* favori de Raphaël, dont il a répandu les ouvrages & la gloire par-tout où il y a quelque étincelle de goût & de ſavoir. Ce fut encore Marc-Antoine qui grava les eſtampes qui furent miſes au-devant des ſonnets infames de l'Arétin. L'exactitude du deſſein de ce fameux maître, la douceur & le charme de ſon burin, feront toûjours rechercher ſes eſtampes.

Maſo, dit *Finiguerra*, né à Florence, inventa dans le quinzieme ſiecle le ſecret de graver ſur le cuivre; il travailloit en Orfévrerie l'an 1460, & avoit coûtume de faire une empreinte de terre de tout ce qu'il gravoit ſur l'argent pour émailler; au moment qu'il jettoit dans ce moule de terre du ſoufre fondu, il s'apperçut que ces dernieres empreintes étant frottées d'huile & de noir de fumée, repréſentoient les traits qui étoient gravés ſur l'argent. Il trouva dans la ſuite le moyen d'exprimer les mêmes figures ſur du papier en l'humectant, & en paſſant un rouleau très-uni ſur l'empreinte; ce qui lui réuſſit tellement, que ſes figures paroiſſoient imprimées & comme deſſinées avec la plume.

Cet eſſai donna l'être à la Gravure, foible entre ſes mains, puiſque les Arts ſortoient à-peine des ténebres épaiſſes où l'ignorance les avoit laiſſés près de mille ans enſevelis. La découverte de Maſo ne reçut qu'un accroiſſement inſenſible de Baldini, orfevre de la même ville de Florence, à qui notre artiſte l'avoit communiqué; il falloit un peintre pour l'améliorer: car ſi l'heureux génie de la Peinture n'inſpire le *graveur*, vainement s'efforce-t-il d'y réuſſir: cet art parut donc avec un grand avantage dans les morceaux qui furent gravés alors par Mantegne, dont nous avons parlé tout-à-l'heure.

Maſſon, (*Antoine*) a ſur-tout excellé dans les gravures de portraits; ſes diſciples d'Emmaüs ſont un chef-d'œuvre. Son burin eſt ferme & également gracieux: on prétend qu'il s'étoit fait une maniere de graver toute particuliere, & qu'au lieu de faire agir la main ſur la planche comme c'eſt l'ordinaire pour conduire le burin ſelon la forme du trait que l'on y veut exprimer, il tenoit au contraire ſa main droite fixe, & avec la main gauche il faiſoit agir la planche ſuivant le ſens que la taille exigeoit. J'ignore l'année de la naiſſance & de la mort de ce grand maître.

Mellan, (*Claude*) né à Abbeville en 1601, mort en 1688. „ Ce célebre *graveur* en taille-douce, dit M. „ Perrault, eut deux grands avantages ſur la plûpart „ de ſes confreres: le premier, c'eſt qu'il n'avoit pas „ ſeulement le don de graver avec beaucoup de grace „ & d'élégance les tableaux des excellens maîtres, mais „ qu'il étoit auſſi l'auteur & l'ouvrier de preſque tous „ les deſſeins qu'il gravoit; de ſorte qu'on doit le regar- „ der comme un habile *graveur* & comme un grand „ deſſinateur tout enſemble; on pourroit ajoûter, *com-* „ *me peintre*, car il a peint des tableaux de bon goût: „ le ſecond avantage, plus grand encore que le pre- „ mier, c'eſt qu'il a inventé lui-même la maniere ad- „ mirable de graver dont il s'eſt ſervi dans la plûpart „ de ſes ouvrages „.

Les *graveurs* ordinaires ont preſque autant de tailles différentes qu'ils ont de différens objets à repréſenter: autre eſt celle dont ils ſe ſervent pour la chair, ſoit du viſage, ſoit des mains, ou des autres parties du corps, autre celle qu'ils employent pour les vêtemens, autre celle dont ils repréſentent la terre, l'eau, l'air, & le feu, & même dans chacun de ces objets ils varient leur taille & le maniement de leur burin en pluſieurs façons différentes. Mellan imitoit toutes choſes avec de ſimples traits mis auprès les uns des autres, ſans jamais les croiſer en quelque maniere que ce ſoit, ſe contentant de les faire ou plus forts ou plus foibles, ſelon que le demandoient les parties, les couleurs, les jours, & les ombres de ce qu'il repréſentoit.

Il a porté cette gravure à une telle perfection, qu'il eſt difficile d'y rien ajoûter, & l'on n'a point encore entrepris d'aller plus loin dans cette ſorte de travail: ce n'eſt pas que Mellan ne sût pratiquer la maniere des autres *graveurs*; il a fait beaucoup d'eſtampes à double taille, qui ſont très-belles & très-eſtimées; mais il s'eſt plus adonné à celle qui eſt ſimple; & c'eſt par celle-là qu'il s'eſt le plus diſtingué.

Parmi ſes ouvrages il y en a un qui paroît mériter d'être plus admiré que les autres, c'eſt une tête de Jeſus-Chriſt deſſinée & ombrée avec ſa couronne d'épines, & le ſang qui ruiſſele de tous côtés, d'un ſeul & unique trait, qui commençant par le bout du nez, & allant toûjours en tournant, forme exactement tout ce qui eſt repréſenté dans cette eſtampe, par la ſeule différente épaiſſeur de ce trait, qui ſelon qu'il eſt plus ou moins gros, fait des yeux, un nez, une bouche, des joues, des cheveux, du ſang & des épines, le tout ſi bien repréſenté & avec une telle marque de douleur & d'affliction, que rien n'eſt plus triſte ni plus touchant. On met encore au rang des chefs-d'œuvre de ſa gravure, ſa galerie juſtinienne, ſon portrait de Juſtinien, & celui de Clément VIII.

Son œuvre contient une infinité de pieces curieuſes. Il fut choiſi pour repréſenter les figures antiques & les buſtes du cabinet du roi de France; ſon burin réuſſit parfaitement dans ces ſortes d'ouvrages, qui étant tous d'une couleur, s'accommodent bien de l'uniformité de ſa gravure, laquelle n'étant point croiſée, conſerve une blancheur très-convenable au marbre qu'elle repréſente.

Enfin ſes gravures avoient plus de feu, plus de vie, & plus de liberté que le deſſein même qu'il imitoit, contre ce qu'il arrive aux autres *graveurs*, dont les ouvrages ſont toûjours moins vifs que le deſſein & le tableau qu'ils copient. Cet avantage de Mellan ne peut venir que du goût qu'il prenoit à ſon travail, & de l'extrème facilité qu'il avoit à conduire ſon burin de la maniere qu'il lui plaiſoit.

Mérian, (*Matthieu*) naquit à Bâle en 1593, & mourut à Schwalsbach en 1651. Il eſt célebre par ſon habileté dans l'art de graver à l'eau-forte, par ſon fils Gaſpard Mérian qui ſe diſtingua dans le même genre, & par ſa fille Marie Sybille Mérian, encore plus connue. Les principaux ouvrages de Matthieu Mérian pere, ſont le théatre de l'Europe, la Danſe des morts, cent-cinquante figures hiſtoriques de la bible, & un grand nombre de payſages.

Nanteuil, (*Robert*) né à Rheims en 1630, mort à Paris en 1678: il n'a gravé que des portraits, mais avec une préciſion & une pureté de burin qu'on ne peut trop admirer. Son recueil eſt très-conſidérable, puiſqu'il contient plus de deux cents quarante eſtampes.

Nanteuil après avoir peint Louis XIV. en paſtel, le grava auſſi grand que nature; ce qui n'avoit point encore été tenté par perſonne avec ſuccès: juſque-là il avoit été preſque impoſſible aux plus habiles *graveurs* de bien repréſenter avec le ſeul blanc du papier & le ſeul noir de l'encre, toutes les autres couleurs que demande un portrait lorſqu'il eſt en grand; car lorſqu'il eſt en petit, l'imagination de celui qui le regarde y ſupplée. Cependant dans le portrait du roi par Nanteuil, la couleur naturelle du teint, le vermeil des joues, & le rou-

rouge des levres y eſt marqué : au lieu que dans les portraits de cette même grandeur faits par la plûpart des autres artiſtes, le teint paroît plombé, les joues livides, & les levres violettes, enſorte qu'on croit plûtôt voir des hommes noyés que des hommes vivans : le portrait dont je parle eſt peut-être le plus bel ouvrage de cette eſpece qui ait jamais vû le jour. Nanteuil a gravé de la même maniere le portrait de la reine mere de Louis XIV. celui du duc d'Orléans, du cardinal Mazarin, du maréchal de Turenne, & de quelques autres perſonnes, qui lui ont acquis une réputation que le tems n'a point encore effacée.

Ce célebre artiſte avoit gagné par ſon talent plus de cinquante mille écus, & en laiſſa très-peu à ſes héritiers, ayant toûjours fait ſervir la fortune à ſes plaiſirs. Au reſte, il eſt un exemple de ces hommes qui ſe ſont engagés dans leur profeſſion par une inclination dominante : ſon pere fit les mêmes efforts pour l'empêcher de devenir *graveur*, que les parens font ordinairement pour obliger les enfans à s'inſtruire dans quelque profeſſion; mais Nanteuil éluda les vains efforts de ſon pere; il montoit en ſecret ſur des arbres pour n'être point vû, & s'y cachoit ſans ceſſe pour deſſiner à loiſir.

Le Parmeſan partagea ſon goût entre la Gravure & la Peinture, deux arts qu'il eût porté au degré le plus eminent, ſi le deſtin qui lui donna tant de rapport avec Raphaël par la fécondité du génie, toûjours tourné du côté de l'agrément & de la gentileſſe, n'eût terminé ſes jours par une mort également prématurée.

Pens (*Georges*) natif de Nuremberg, floriſſoit au commencement du ſeizieme ſiecle; ſes gravures en taille-douce ſont eſtimées: il y marquoit ſon nom par ces deux lettres ainſi diſpoſées, P. G.

Pérelle; nous avons deux artiſtes françois de ce nom, qui ſe ſont illuſtrés dans la gravure du payſage.

Perrier, (*François*) né à Mâcon en 1590, mort à Paris en 1650, s'eſt diſtingué par ſes gravures à l'eau-forte; on eſtime ſur-tout celles qui repréſentent les antiques, les bas-reliefs de Rome, & dans le moderne, pluſieurs choſes d'après Raphaël : il grava auſſi quelques antiques dans la maniere du clair-obſcur, que le Parmeſan avoit le premier mis en uſage.

Picard, (*Bernard*) né à Paris en 1673, mort à Amſterdam en 1733, étoit fils d'Etienne Picard, ſurnommé *le Romain*, homme de réputation dans la gravure. Bernard s'attacha ſur-tout à mettre beaucoup de propreté & de netteté dans ſes ouvrages pour plaire à la nation chez laquelle il s'étoit retiré, & qui aime paſſionnément le fini, & le travail où brille la patience : il ne fut guere occupé en Hollande que par les libraires, mais il avoit ſoin de garder une quantité d'épreuves de toutes les planches qu'il gravoit; & les curieux qui vouloient faire des collections, les achetoient à tout prix: ſes deſſeins étoient auſſi fort chers. On connoît ſes planches des métamorphoſes d'Ovide.

Quand ce maître s'eſt écarté de ſa maniere léchée, il a exécuté des choſes très-piquantes, & ſes compoſitions en grand nombre font honneur à ſon génie; les penſées en ſont belles & pleines de nobleſſe, mais quelquefois trop recherchées & trop allégoriques.

Il a fait un nombre d'eſtampes qu'il nomma *les impoſtures innocentes*, parce qu'il avoit tâché d'imiter les différens goûts pittoreſques de certains maîtres ſavans qui n'ont gravé qu'à l'eau-forte, tels que le Guide, le Rembrand, Carle-Maratte, & autres; il réuſſit & eut le plaiſir de voir ſes eſtampes achetées par ceux-là même qui ſe donnoient pour connoiſſeurs du goût & de la maniere des peintres. Bernard a publié le catalogue de ſon œuvre.

Pippo, (dit *Philippe de Santa-Croce*) s'eſt autant diſtingué par le beau fini & l'extrème délicateſſe qu'il mettoit dans ſes ouvrages, que par le choix ſingulier de la matiere qu'il employoit pour ſon travail. Ce *graveur* s'amuſoit à tailler ſur des noyaux de prunes & de ceriſes, de petits bas-reliefs compoſés de pluſieurs figures, mais ſi fines qu'elles devenoient imperceptibles à la vûe: ces figures ſont néanmoins dans toutes leurs proportions.

Poilly, (*François*) né à Abbeville en 1622, mort à Paris en 1693, a mis au jour une œuvre très-conſidérable, quoiqu'il donnât beaucoup de tems & de ſoin à finir ſes planches. La préciſion, la netteté, & le moëlleux de ſon burin, font rechercher ſes ouvrages, dans leſquels il a ſû conſerver la nobleſſe, les graces, & l'eſprit des grands-maîtres qu'il a copiés. Nicolas Poilly, ſon frere, mort en 1696 âgé de ſoixante-dix ans, s'eſt diſtingué dans la gravure du portrait; l'un & l'autre ont laiſſé des enfans qui ſe ſont appliqués à leur profeſſion.

Le Rembran fit paſſer la chaleur de ſa peinture juſque dans la maniere de graver dont il eſt l'inventeur. Quelle touche, quelle harmonie, quels effets ſurprenans! ſont-ce des eſtampes ou des deſſeins? la belle & l'extrème facilité qui y regnent pourroient induire en erreur, ſi la fermeté du travail dans certains endroits ne le déceloit : en marchant par des routes nouvelles, il a rapproché la gravure de ſon vrai point de vûe, qui eſt de rendre toutes ſortes d'objets uniquement par l'ombre & la lumiere, en les oppoſant alternativement avec tant d'entente, qu'il en réſulte le relief le plus ſéduiſant.

Il enviſagea ſon art comme la ſcene où les caracteres ne frappent point s'ils ne ſont exagérés : il crut devoir s'abandonner à une impétuoſité qui produit ſouvent un certain deſordre dans le *faire*; mais ce deſordre ne peut rebuter que ceux dont les idées ſuperficielles cherchent dans la gravure des travaux refroidis; trop faits aux afféteries de nos modernes, ils ſont inſenſibles aux beautés fortes du Rembrand. Elles doivent ſans doute trouver de l'indulgence pour les négligences de détail qu'on remarque dans ſes eſtampes, parmi leſquelles la piece où J. C. guérit les malades (piece connue ſous le nom de *cent florins*, parce qu'il la vendoit ce prix-là, même de ſon vivant) prouve décidemment que cette maniere eſt ſuſceptible du fini le plus flatteur.

Il ſeroit encore à ſouhaiter que ce célebre artiſte ſe fût appliqué à varier ſes productions; les objets déjà ſi ſéduiſans par le charme de ſon clair-obſcur, en euſſent été mieux caractériſés. Enfin Rembrand ne connut point l'élégance du Deſſein; fils d'un artiſan, il modela ſes penſées ſur les objets qui meubloient ſa chaumiere : trop heureux s'il eût adhéré aux idées judicieuſes de ſon propre pere, qui remarquant en lui avec plaiſir un eſprit au-deſſus de ſon âge, l'envoya étudier à Leyde; mais il ne ſut pas profiter de ce tems précieux où l'éducation pouvoit ſi bien corriger le vice du terroir; ſon goût ſeroit inſenſiblement devenu délicat & correct; enſuite conſidérant ſon art ſous un autre coup-d'œil, il l'auroit embelli, comme l'Albane, des dépouilles de la Littérature. On a fait à Paris un catalogue raiſonné de l'œuvre du Rembrand.

Romain de Hooge, hollandois, a terni ſes talens par la corruption de ſon cœur; on lui reproche encore l'incorrection du Deſſein, & le goût des ſujets allégoriques ou d'une ſatyre triviale.

Roullet, (*Jean Louis*) né à Arles en 1645, mort à Paris en 1699, ſe rendit à Rome pour y exercer la Gravure; de retour en France, ſes talens ne furent point oiſifs. On loue ſes ouvrages pour la correction du Deſſein, la pureté, & l'élégance.

Sadeler, (*Jean*) né à Bruxelles en 1550, mort à Véniſe, fit, ainſi que ſon frere Raphaël, des ouvrages aſſez eſtimés; mais ils eurent l'un & l'autre un neveu, Gilles Sadeler, qui les ſurpaſſa de loin par la ſévérité du Deſſein, par le goût & la netteté de ſon travail : les empereurs Rodolphe II. Matthias, & Ferdinand II. ſe l'attacherent par leurs bienfaits.

Saerdam, (*Jean*) Les eſtampes de ce maître ſont goûtées de quelques curieux, mais la correction du Deſſein manque à l'artiſte.

Silveſtre, (*Iſraël*) né à Nancy en 1621, & mort à Paris en 1691, devint célebre par le goût & l'intelligence qu'il a mis dans divers payſages & dans différentes vûes gravées de ſa main. Louis XIV. occupa ſes talens & les récompenſa.

Simonneau, (*Charles*) né à Orléans vers l'an 1639, mourut à Paris en 1728. Après avoir été éleve de Noël Coypel dans le Deſſein, il le devint de Château pour la Gravure, mais enfin il ne conſulta plus que ſon génie : il grava le portrait, les figures, & des ſujets d'hiſtoire avec une grande vérité. Pluſieurs vignettes de ſon invention peuvent auſſi le mettre au rang des compoſiteurs; mais il ſe diſtingua davantage par les médailles qu'il grava pour ſervir à l'hiſtoire métallique de Louis XIV.

Spierre, (*François*) a fait des ouvrages rares & eſtimés; ſon burin eſt gracieux, & les eſtampes de ſa compoſition prouvent ſes talens. On eſtime fort la Vierge qu'il a gravée d'après le Correge.

Stella, (Mademoiſelle) niece de Jacques Stella, peintre, a mis dans ſes gravures beaucoup de goût & d'intelligence.

Suyderhoef, (*Jonas*) hollandois, s'eſt plus attaché à mettre dans ſes productions un effet pittoreſque & piquant, qu'à faire admirer la propreté & la délicateſſe de ſon burin; il a gravé pluſieurs portraits d'après Rembrand. La plus conſidérable de ſes eſtampes eſt celle de la paix de Munſter, où il a ſaiſi le goût de Terburg, auteur du tableau original, dans lequel ce peintre a repréſenté près de ſoixante plénipotentiaires qui aſſiſterent à la ſignature de cette paix.

Thomaſſin, pere & fils, *graveurs* françois, ont publié d'aſſez bon morceaux, ſur-tout le fils; on connoit ſa *mélancolie* d'après le Féty, & c'eſt une eſtampe précieuſe.

Vichem, allemand, eſt le plus célebre *graveur* en bois du dix-ſeptieme ſiecle. On voit de ſes gravures depuis 1607 juſqu'en 1670; il a manié la pointe à graver en bois avec une liberté & une hardieſſe ſurprenantes.

Villamene, (*François*) italien, éleve d'Auguſtin Carrache, eſt recommandable par la correction de ſon deſſein & par la propreté de ſon travail; mais on lui reproche d'être trop maniéré dans ſes contours.

Voſterman, (*Lucas*) *graveur* hollandois dont les eſtampes ſont très-recherchées; il a contribué à faire connoître le mérite de Rubens, & à multiplier ſes belles compoſitions. On trouve dans les eſtampes de Voſterman une maniere expreſſive & beaucoup d'intelligence.

Warin, (*Jean*) *graveur* & ſculpteur, natif de Liége en 1604, mort à Paris en 1672. Après avoir fait long-tems ſes délices du Deſſein, il s'exerça à la gravure, & y réuſſit parfaitement; enfin il inventa des machines très-ingénieuſes pour monnoyer les médailles qu'il avoit gravées. On connoît le ſceau de l'académie françoiſe, où il a repréſenté le cardinal de Richelieu d'une maniere ſi reſſemblante. Ce grand maître a encore gravé les poinçons des monnoies de France ſous Louis XIII. & ſous la minorité de Louis XIV. Je ne parle pas de quantité de belles médailles dont on lui eſt redevable, j'ajoûterai ſeulement qu'il travailloit à l'hiſtoire métallique du roi quand il mourut.

Wiſcher, (*Corneille*) eſt le maître qui fait le plus d'honneur à la Hollande; on ne peut guere graver avec plus de fineſſe, de force, d'eſprit & de vérité. Son burin eſt en même tems le plus ſavant, le plus pur, & le plus gracieux; ſes deſſeins dénotent encore l'excellent artiſte; les eſtampes de ſon invention prouvent ſon goût & ſon génie. Louis & Jean Wiſcher ſe ſont auſſi diſtingués par les eſtampes qu'ils ont gravés d'après Berghem & Wouwermans, mais il eſt difficile d'atteindre à la ſupériorité de Corneille.

Il y a d'illuſtres *graveurs* qui vivent encore, dont nous ne pouvons parler, mais dont les ouvrages feront paſſer les noms à la poſtérité. (*D. J.*)

GRAVIER, ſ. m. *voy.* ARENE.

GRAVIER, (*Hiſt. nat.*) On donne le nom de *gravier* à un amas prodigieux de petites pierres, & ſur-tout de petits cailloux; il ne differe du ſable que parce que ſes parties ſont plus groſſieres & moins homogenes que les ſiennes. Le *gravier* ſe trouve ordinairement ſur le bord des rivieres & dans quelques endroits de la campagne, où il eſt répandu par couches qui varient infiniment pour l'étendue, la profondeur, & la nature des pierres qui le compoſent. En général pourtant le *gravier*, dans quelque endroit qu'il ſe trouve, ſemble toûjours y avoir été apporté par les eaux, attendu que les pierres qu'on y remarque ſont toûjours plus ou moins arrondies, ce qui a dû ſe faire par le roulement.

On ſe ſert du *gravier* pour ſabler les allées des jardins. Les Anglois ont un *gravier* d'une nature excellente, & qui ſurpaſſe tous les autres en bonté; on l'employe aux grands chemins: ce qui en fait des routes très-unies, & beaucoup plus commodes que le pavé pour les voitures. De toutes les eſpeces de *graviers* qu'on trouve en Angleterre, le plus eſtimé eſt celui de Black-Heath; il eſt entierement compoſé de petits cailloux parfaitement arrondis. On prétend que Loüis XIV. offrit à Charles II. de lui fournir aſſez de pavé pour paver la ville de Londres, à condition que ce prince lui donnât en échange la quantité de *gravier* néceſſaire pour ſabler les jardins de Verſailles. Quoi qu'il en ſoit de la vérité de ce fait, il paroît que cet échange n'a point eu lieu.

Voici comment on ſable en Angleterre, en France, & ailleurs, les allées des jardins avec du *gravier*. On commence par couvrir l'allée, ſoit avec des rognures de pierres de taille qu'on appelle *recoupe des pierres* ſoit avec des pierres-à-fuſil, ou toute autre pierre dure; on en met huit ou dix pouces d'épaiſſeur pour empêcher les mauvaiſes herbes de croître: au lieu de pierres on y met quelquefois du ſalpetre qu'on a ſoin de bien battre; on met enſuite par-deſſus cinq ou ſix pouces de *gravier*.

On a la précaution de faire que le milieu de l'allée ſoit plus élevé que les deux côtés, & forme comme un dos-d'âne, pour faciliter l'écoulement des eaux. Il faut enſuite faire paſſer, en tous ſens à pluſieurs repriſes, un rouleau ou gros cylindre de pierre fort peſant par-deſſus le *gravier*, afin de l'égaliſer; il eſt à-propos de faire la même choſe trois ou quatre fois à la ſuite des plus d'orage violentes. Quand le *gravier* eſt trop ſec, il eſt bon de le mêler avec de la glaiſe, cela fait qu'il prend corps plus aiſément. *Voyez le ſupplément de Chambers.* (—)

GRAVII, (*Géogr. anc.*) ancien peuple d'Eſpagne dont Silius Italicus, Pline & Ptolomée, font mention. Ce dernier met ce peuple dans l'Eſpagne Tarragonoiſe; il le nomme *Graii*, & lui donne une ville qu'il appelle *Tydæ*, Θεῦδαι. Cette ville de *Tyde* eſt préſentement Tury dans la Galice, aux confins du Portugal. (*D. J.*)

GRAVINA, (*Géog.*) petite ville d'Italie au royaume de Naples dans la terre de Barry, au pié des Montagnes, avec un évêché ſuffragant de Matéra & titre de duché. On la croit la Pleyra des anciens; ſon nom italien vient du mot françois *ravine*, parce qu'elle eſt aſſiſe ſur une grande ravine. Elle eſt à 4 lieues N. de Matéra, 10 S. O. de Barry. *Long.* 34. 10. *lat.* 41. 54. (*D. J.*)

GRAVITATION, ſ. f. *en terme de Phyſique*, ſignifie proprement l'*effet* de la gravité ou la *tendance* qu'un corps a vers un autre par la force de ſa gravité. *Voyez ci-après* GRAVITÉ.

Suivant le ſyſtème de Phyſique établi par Newton, & reçu maintenant par un grand nombre de philoſophes, chaque particule de matiere peſe ou gravite vers chaque autre particule. *Voyez* NEWTONIANISME.

Ce que nous appellons *gravitation* par rapport à un corps *A*, qui peſe vers un autre corps *B*, Newton l'appelle *attraction* par rapport au corps *B* vers lequel le corps *A* peſe: ou, ou ce qui revient au même, l'attraction que le corps *B* exerce ſur le corps *A*, eſt ce qui fait que le corps *A* a une *gravitation* vers *B*; l'attraction eſt la cauſe inconnue & la *gravitation* l'effet. *Voy.* ATTRACTION.

Selon Newton, les planetes, tant premieres que ſecondaires, auſſi-bien que les cometes, peſent ou tendent toutes vers le ſoleil, & peſent outre cela les unes vers les autres, comme le ſoleil peſe & tend vers elles; & la *gravitation* d'une planete quelconque *C* vers une autre planete *D*, eſt en raiſon directe de la quantité de matiere qui ſe trouve dans la planete *D*, & en raiſon inverſe du quarré de la diſtance de la planete *C* à la planete *D*. *Voy.* PLANETE, COMETE, SOLEIL, TERRE, LUNE, &c.

Mais ce ne ſont pas ſeulement les corps céleſtes qui s'attirent mutuellement. Newton ajoûte que toutes les parties de la matiere ont cette propriété réciproque les unes par rapport aux autres; & c'eſt ce qu'il appelle la *gravitation univerſelle*. On peut voir aux *mots* ATTRACTION & GRAVITÉ, les preuves de ce ſyſtème & l'uſage que Newton en a fait, ainſi que les réflexions que nous avons faites ſur ces preuves & ſur cet uſage. A ces réflexions nous en joindrons ici quelques-unes.

I. *Réflexions philoſophiques ſur le ſyſtème de la gravitation univerſelle.* Les obſervations aſtronomiques démontrent que les planetes ſe meuvent, ou dans le vuide, ou au-moins dans un milieu fort rare, ou enfin, comme l'ont prétendu quelques philoſophes, dans un milieu fort denſe qui ne réſiſte point, ce qui ſeroit néanmoins plus difficile à concevoir que l'attraction même. Mais quelque parti qu'on prenne ſur la nature du milieu dans lequel les planetes ſe meuvent, la loi de Kepler démontre au-moins qu'elles tendent vers le ſoleil. *Voyez* LOI DE KEPLER & GRAVITÉ. Ainſi la *gravitation* des planetes vers le ſoleil, quelle qu'en ſoit la cauſe, eſt un fait qu'on doit regarder comme démontré, ou rien ne l'eſt en Phyſique.

La *gravitation* des planetes ſecondaires ou ſatellites vers leurs planetes principales, eſt un ſecond fait évident & démontré par les mêmes raiſons & par les mêmes faits.

Les

Les preuves de la *gravitation* des planetes principales vers leurs ſatellites ne ſont pas en auſſi grand nombre; mais elles ſuffiſent cependant pour nous faire reconnoître cette *gravitation*. Les phénomenes du flux & reflux de la mer, & ſur-tout la théorie de la nutation de l'axe de la terre & de la préceſſion des équinoxes, ſi bien d'accord avec les obſervations, prouvent invinciblement que la terre tend vers la lune; *voyez* FLUX & REFLUX, MARÉE, NUTATION, PRÉCESSION. Nous n'avons pas de ſemblables preuves pour les autres ſatellites. Mais l'analogie ſeule ne ſuffit-elle pas pour nous faire conclure que l'action entre les planetes & leurs ſatellites eſt réciproque? Je n'ignore pas l'abus qu'on peut faire de cette maniere de raiſonner, pour tirer en Phyſique des concluſions trop générales; mais il me ſemble, ou qu'il faut entierement renoncer à l'analogie, ou que tout concourt ici pour nous engager à en faire uſage.

Si l'action eſt réciproque entre chaque planete & ſes ſatellites, elle ne paroît pas l'être moins entre les planetes premieres. Indépendamment des raiſons tirées de l'analogie, qui ont à la vérité moins de force ici que dans le cas précédent, mais qui pourtant en ont encore, il eſt certain que Saturne éprouve dans ſon mouvement des variations ſenſibles, & il eſt fort vraiſſemblable que Jupiter eſt la principale cauſe de ces variations. Le tems ſeul, il eſt vrai, pourra nous éclairer pleinement ſur ce point, les Géometres & les Aſtronomes n'ayant encore ni des obſervations aſſez complettes ſur les mouvemens de Saturne, ni une théorie aſſez exacte des dérangemens que Jupiter lui cauſe. Mais il y a beaucoup d'apparence que Jupiter, qui eſt ſans comparaiſon la plus groſſe de toutes les planetes & la plus proche de Saturne, entre au-moins pour beaucoup dans la cauſe de ces dérangemens: je dis *pour beaucoup*, & non *pour tout*; car outre une cauſe dont nous parlerons dans un moment, l'action des cinq ſatellites de Saturne pourroit encore produire quelque dérangement dans cette planete; & peut-être ſera-t-il néceſſaire d'avoir égard à l'action des ſatellites pour déterminer entierement & avec exactitude toutes les inégalités du mouvement de Saturne, auſſi-bien que celles de Jupiter.

Si les ſatellites agiſſent ſur les planetes principales; & ſi celles-ci agiſſent les unes ſur les autres, elles agiſſent donc auſſi ſur le ſoleil: c'eſt une conſéquence aſſez naturelle. Mais juſqu'ici les faits nous manquent encore pour la vérifier. Le moyen le plus infaillible de décider cette queſtion, eſt d'examiner les inégalités de Saturne; car ſi Jupiter agit ſur le Soleil en même tems que Saturne, il eſt néceſſaire de tranſporter à Saturne, en ſens contraire, l'action de Jupiter ſur le Soleil, pour avoir le mouvement de Saturne par rapport à cet aſtre; & entr'autres inégalités cette action doit produire dans le mouvement de Saturne une variation proportionnelle au ſinus de la diſtance entre le lieu de Jupiter & celui de Saturne. C'eſt aux Aſtronomes à aſſûrer ſi cette variation exiſte, & ſi elle eſt telle que la théorie la donne. *Voyez* SATURNE.

On peut voir par ce détail quels ſont les différens degrés de certitude que nous avons juſqu'ici ſur les principaux points du ſyſtème de la *gravitation univerſelle*, & quelle nuance, pour ainſi dire, obſervent ces degrés. Ce ſera la même choſe quand on voudra tranſporter, comme fait Newton, le ſyſtème général de la *gravitation* des corps céleſtes à celle des corps terreſtres ou ſublunaires. Nous remarquerons en premier lieu que cette attraction ou *gravitation*, générale s'y manifeſte moins en détail dans toutes les parties de la matiere, qu'elle ne fait, pour ainſi dire, en total dans les différens globes qui compoſent le ſyſtème du monde; nous remarquerons de plus qu'elle ſe manifeſte dans quelques-uns des corps qui nous environnent plus que dans les autres; qu'elle paroît agir ici par impulſion, là par une méchanique inconnue, ici ſuivant une loi, là ſuivant une autre; enfin plus nous généraliſerons & étendrons en quelque maniere la *gravitation*, plus ſes effets nous paroîtront variés, & plus nous la trouverons obſcure, & en quelque maniere informe dans les phénomenes qui en réſultent, ou que nous lui attribuons. Soyons donc très-réſervés ſur cette généraliſation, auſſi-bien que ſur la nature de la force qui produit la *gravitation* des planetes; reconnoiſſons ſeulement que les effets de cette force n'ont pu ſe réduire, du-moins juſqu'ici, à aucune des lois connues de la méchanique; n'empriſonnons point la nature dans les limites étroites de notre intelligence; approfondiſſons aſſez l'idée que nous avons de la matiere, pour être circonſpects ſur les propriétés que nous lui attribuons ou que nous lui refuſons; & n'imitons pas le grand nombre des philoſophes modernes, qui en affectant un doute raiſonné ſur les objets qui les intéreſſent le plus, ſemblent vouloir ſe dédommager de ce doute par des aſſertions prématurées ſur les queſtions qui les touchent le moins.

II. *Loi générale de la gravitation*. Si on appelle φ la force de la *gravitation* d'un point vers un autre, e l'eſpace que cette force fait parcourir pendant le tems t, on aura $dde = \varphi dt^2$, ou plus exactement $dde = \frac{2a\varphi dt^2}{p\theta^2}$, comme on l'a vû au *mot* FORCE, *pag.* 98 *de ce Volume*, en appellant a l'eſpace que la peſanteur p fait parcourir pendant un tems θ. M. Euler, dans ſa piece ſur le mouvement de Saturne, qui a remporté le prix de l'académie des Sciences en 1748, prend pour équation, non pas $dde = \varphi dt^2$, mais $dde = \frac{1}{2}\varphi dt^2$. Comme cette maniere de préſenter l'équation des forces accélératrices a cauſé de la difficulté à pluſieurs perſonnes, je dirai ici qu'elle ne me paroît point exacte. En effet ſuppoſons $\varphi = p$, c'eſt-à-dire φ égale à la peſanteur naturelle, on auroit donc, ſuivant M. Euler, $dde = \frac{pdt^2}{2}$, & $e = \frac{ptt}{4}$ ou $t = 2\sqrt{\frac{e}{p}}$; cependant toutes les formules reçues juſqu'ici donnent la vîteſſe à la fin de l'eſpace $e = \sqrt{2pe}$, & le tems $= \frac{2e}{\sqrt{2pe}} = \sqrt{\frac{2e}{p}}$; ce qui eſt fort différent de l'expreſſion de t qui réſulte de la formule de M. Euler. Il eſt vrai que l'équation, peu exacte en elle-même, $dde = \frac{1}{2}\varphi dt^2$, dont M. Euler ſe ſert, n'influe point ſur le reſte de ſa piece, parce qu'il corrige cette erreur par une autre, en ſubſtituant dans la ſuite de la piece, à la place de $\frac{dt^2}{2}$, la quantité $\frac{a^3 d\zeta^2}{\Theta}$, a étant le rayon de l'orbite, ζ l'anomalie, & Θ le ſoleil; au lieu qu'en nous ſervant de la formule $dde = \varphi dt^2$, nous euſſions ſubſtitué cette quantité $\frac{a^3 d\zeta^2}{\Theta}$, non à la place de $\frac{dt^2}{2}$, mais à la place de dt^2; en ſorte que dans les deux cas le réſultat auroit été le même, ſavoir $dde = \frac{\varphi a^3 d\zeta^2}{\Theta}$. En effet $\frac{\Theta}{a^2}$ étant ici la force centripete, & $ad\zeta$ l'arc parcouru pendant le tems dt, on a $\frac{\Theta}{a^2} = \frac{a^2 d\zeta^2 \cdot p\theta^2}{2aadt^2}$ (*voyez l'article* FORCE, *pages* 98 & 99.); donc, puiſque $dde = \frac{2a\varphi dt^2}{p\theta^2}$, on aura $dde = \frac{\varphi a^3 d\zeta^2}{\Theta}$. Nous ſuppoſons qu'on ait ici ſous les yeux la piece de M. Euler imprimé à Paris en 1749.

III. *Maniere de trouver la gravitation d'un corps vers un autre*. Newton dans le *livre I. de ſes principes*, a donné pour cela une méthode qui a été commentée & étendue depuis par différens auteurs. *Voyez les mémoires de l'acad.* 1732. *le commentaire* des PP. le Seur & Jaquier; *les mémoires de Petersbourg*, &c. Cette méthode a principalement pour objet l'attraction que les corps ſphériques, elliptiques & cylindriques, ou regardés comme tels, exercent ſur un point donné. Nous avons donné les premiers la méthode de trouver l'attraction qu'un ſolide peu différent d'une ſphere, elliptique ou non, ſphéroïde ou non, exerce ſur un point placé, ſoit au-dedans, ſoit au-dehors de lui. *Voyez la ſeconde & la troiſieme partie de nos recherches ſur le ſyſtème général du monde*, Paris 1754 & 1756; *voyez auſſi l'article* FIGURE DE LA TERRE. De plus une remarque ſinguliere que nous avons faite à ce ſujet, & que nous croyons nouvelle, c'eſt que quand un corpuſcule eſt au-dehors d'une ſurface ſphérique & très-près de cette ſurface, l'attraction que cette ſurface exerce ſur ce corpuſcule, eſt à-peu-près double de celle qu'elle exerce, ſi le corpuſcule eſt placé ſur la ſurface même. On peut voir dans la *III. partie de nos recherches ſur le ſyſtème du monde*, 1756, *pp.* 198 & 199 la preuve & le dénouement de cette eſpece de paradoxe. Mais pour faire ſentir aux commençans comment le calcul donne ce paradoxe, repréſentons-nous

la

la différentielle $\frac{2\pi r(n+x)dx}{(nn+2nx+2rx)^{\frac{3}{2}}}$ de l'attraction d'une ſurface ſphérique, r étant le rayon, 2π le rapport de la circonférence au rayon, n la diſtance du corpuſcule à la ſurface ſphérique, & x une abſciſſe quelconque; nous trouverons aiſément par les méthodes connues que l'intégrale de cette différentielle eſt $\frac{2\pi r.(nn+2nr).}{(2n+2r)^2} \times \left(\frac{2}{n} - \frac{2}{\sqrt{nn+2rx+2nx}}\right) + 2\pi r \times \frac{2\sqrt{nn+2nx+2rx}-2n}{(2n+2r)^2}$. *Voyez* INTÉGRAL, TRANSFORMATION, & *la II. partie de mes recherches ſur le ſyſtème du monde, page* 284. Or, ſoit que n ſoit $= 0$, ou non, la ſeconde partie de cette intégrale, ſavoir $2\pi r\left(\frac{2\sqrt{nn+2rx+2nx}-2n}{(2n+2r)^2}\right)$ devient $= \frac{2\pi rr}{(n+r)^2}$, quand $x = 2r$. A l'égard de la premiere partie, elle eſt évidemment toûjours nulle, quand $n = 0$, puiſque n en multiplie tous les termes; mais quand n n'eſt pas $= 0$, elle devient, lorſque $x = 2r$, $\frac{2\pi r.4r.(nn+2nr)}{(2n+2r)^2(nn+2nr)} = \frac{2\pi rr}{(n+r)^2}$, comme la précédente à laquelle elle s'ajoûte pour lors. Ainſi quand $n = 0$, l'attraction n'eſt que $\frac{2\pi rr}{r^2}$; & quand n n'eſt pas zéro, elle eſt $\frac{2\pi rr}{(n+r)^2} + \frac{2\pi rr}{(n+r)^2}$. Voilà la raiſon analytique du paradoxe.

IV. *Uſage du ſyſtème de la gravitation pour trouver les maſſes des planetes*. Soient deux planetes, dont les maſſes ſoient M, m, qui ayent des ſatellites qui tournent autour d'elles à la diſtance A, a, & qui faſſent leurs révolutions dans le tems T, t, les forces centripetes de ces ſatellites ſeront $\frac{M}{A^2}$, $\frac{m}{a^2}$, puiſque la *gravitation* eſt en raiſon directe de la maſſe du corps attirant, & inverſe du quarré de la diſtance: de plus ces forces centripetes ſeront égales aux forces centrifuges; & en conſidérant les orbites des ſatellites comme des cercles, les forces centrifuges ſeront entr'elles comme $\frac{A}{T^2} : \frac{a}{t^2}$. *Voyez* FORCE CENTRALE, *au mot* CENTRAL. Donc on aura $\frac{M}{A^2} : \frac{m}{a^2} :: \frac{A}{T} : \frac{a}{t^2}$. Donc ſi on connoît le rapport de A avec a & celui de T avec t, on connoîtra le rapport de M à m. Par-là on peut connoître le rapport de la maſſe du Soleil, de Jupiter & de Saturne, à celle de la Terre; car toutes ces planetes (en y comprenant le Soleil) ont des ſatellites, dont on connoît le rapport des diſtances à leurs planetes principales, & les tems des révolutions. *Voyez* PLANETE. (*O*)

GRAVITÉ, ſ. f. (*Phyſ. & Méchan.*) on appelle ainſi parmi les Phyſiciens la *force* que le vulgaire appelle *peſanteur*, & en vertu de laquelle les corps tendent vers la terre.

Il y a cette différence entre *peſanteur* & *gravité*, 1°. que *gravité* ne ſe dit jamais que de la force ou cauſe générale qui fait deſcendre les corps, & que *peſanteur* ſe dit quelquefois de l'effet de cette force dans un corps particulier; ainſi on dit *la force de la gravité pouſſe les corps vers la terre*, & *la peſanteur du plomb eſt plus grande que celle du cuivre*. 2°. Que *peſanteur* ne ſe dit jamais que de la force particuliere qui fait tomber les corps terreſtres vers la terre, & que *gravité* ſe dit auſſi quelquefois dans le ſyſtème Newtonien, de la force par laquelle un corps quelconque tend vers un autre. Car le principe général de ce ſyſtème, eſt que la *gravité* eſt une propriété univerſelle de la matiere. *Voyez* GRAVITATION. Mais avant que d'en détailler les preuves, diſons un mot des ſyſtèmes imaginés par les autres philoſophes, pour rendre raiſon de la *gravité*.

Le vulgaire eſt d'abord étonné qu'on cherche une cauſe à ce phénomene; il lui paroît tout naturel qu'un corps tombe, dès qu'il n'eſt pas ſoûtenu; ſur quoi nous renvoyons le lecteur à l'*article* FORCE D'INERTIE, *p.* 98. *col. ij.* Nous renvoyons auſſi aux *mots* ACCÉLÉRATION & DESCENTE ſur les explications que les Péripatéticiens, les Epicuriens, & les Gaſſendiſtes donnent de la *gravité*, & qui ne méritent pas un plus long détail. Mais l'explication de Deſcartes eſt trop ingénieuſe & trop ſéduiſante au premier coup-d'œil, pour ne pas nous y arrêter.

La matiere ſubtile, dit ce philoſophe, ſe meut en tourbillon autour de la terre; en vertu de ce mouvement elle a une force centrifuge, *voyez* FORCE & CENTRIFUGE; en vertu de cette force, toutes les parties de cette matiere tendent à s'éloigner de la terre; elles doivent donc pouſſer les corps vers la terre, c'eſt-à-dire dans un ſens contraire à la direction de leur force centrifuge: car par la même raiſon qu'un fluide qui peſe de haut en-bas, tend à pouſſer de bas en-haut les corps qu'on y plonge, & les y pouſſe en effet, s'ils tendent de haut en-bas avec moins de force que lui; par cette même raiſon la matiere du tourbillon ayant une force centrifuge, doit pouſſer vers la terre les corps qu'on place dans ce tourbillon, & qui n'ont point une pareille force. *Voyez* FLUIDE & HYDRODYNAMIQUE. Ainſi la peſanteur du corps L placé dans la pyramide AEB (*fig.* 8. *Méch.*) eſt égale à la force centrifuge de la matiere du tourbillon dont il occupe la place, multipliée par la maſſe de cette matiere, moins la force centrifuge du corps L, s'il en a, multipliée par la maſſe L.

En ſuppoſant l'exiſtence des tourbillons que nous croyons inſoûtenable, & que preſque perſonne n'admet plus aujourd'hui, *voyez* TOURBILLON, il ſuit de cette explication qu'il faut, ou que la force centrifuge de la matiere du tourbillon ſoit beaucoup plus grande que celle du corps L, ou que la matiere ſubtile ſoit beaucoup plus denſe que ce corps. Or la force centrifuge du corps L vient de ſa vîteſſe de rotation autour de la terre; vîteſſe qui eſt à-peu-près égale à celle des points de la ſurface terreſtre. Donc il faudroit dans le premier cas que la matiere du tourbillon eût beaucoup plus de vîteſſe de rotation que la terre; or cela poſé, on ſentiroit une eſpece de vent continuel dans le ſens de la rotation de la terre, c'eſt-à-dire d'occident en orient. Dans le ſecond cas, ſi la matiere du tourbillon a beaucoup plus de denſité que les corps terreſtres, on devroit ſentir dans les mouvemens de bas en-haut & de haut en-bas la réſiſtance de cette matiere; or on ſait que cette réſiſtance eſt inſenſible, que l'air ſeul eſt la ſource de celle qu'on éprouve, & qu'il n'y en a point dans la machine du vuide, où tous les corps tombent également vîte. Ce n'eſt pas tout; ſuppoſant, comme on le dit, la force centrifuge de la matiere du tourbillon beaucoup plus grande que celle du corps L, le corps L devroit toûjours avoir une peſanteur ſenſiblement égale, pourvû qu'il conſervât le même volume; car la force centrifuge qui agiroit ſur ce corps, ſeroit alors la même. Or cela eſt contraire à l'expérience: car un pié cube d'or peſe plus qu'un pié cube de liége. De plus & par la même raiſon, les corps devroient deſcendre d'autant plus vîte, abſtraction faite de la réſiſtance de l'air, qu'ils auroient moins de maſſe ſous un même volume; car la force qui les preſſe étant la même, elle devroit y produire des vîteſſes en raiſon inverſe des maſſes. Or c'eſt ce que l'expérience dément encore; car l'expérience prouve que tous les corps deſcendent également vîte dans le vuide; d'où il réſulte que la *gravité* agit en raiſon de la maſſe, & non du volume du corps.

Une autre objection contre les Cartéſiens, c'eſt que les corps devroient deſcendre vers l'axe de la terre, & non vers le centre; de ſorte que ſous les paralleles à l'équateur ils devroient tomber par des lignes obliques, & non par des lignes à-plomb. Les Cartéſiens, il eſt vrai, ont imaginé différens moyens de répondre à ces difficultés; mais tous ces moyens ſont autant de paralogiſmes. Je me flate de l'avoir démontré dans mon *traité des fluides*, *art.* 409. M. Huyghens a cherché à corriger ſur ce point le ſyſtème de Deſcartes; mais la correction eſt pire que le mal; *voyez* DESCENTE; il en eſt de même de M. Bulfinger. Il ſuppoſe dans une piece qui a remporté le prix de l'*académie des Sciences en* 1728, que la matiere du tourbillon ſe meut à-la-fois autour de deux axes. Il prétend que de ce double mouvement il doit réſulter une tendance des corps terreſtres vers le centre de la terre; mais cet auteur a ſuppoſé qu'en ce cas les particules de la matiere décrivoient toutes par un mouvement compoſé de grands cercles, ce qui n'eſt pas vrai; car elles décrivent des courbes différentes, dont la plûpart ſont en 8 de chiffre, comme on peut s'en aſſûrer par l'expérience & par l'analyſe. Ainſi ſon explication n'eſt pas plus recevable que celles de Huyghens & de Deſcartes.

M. Varignon a fait auſſi un ſyſtème ſur la cauſe de la peſanteur, dont on peut voir le précis dans ſon éloge par M. de Fontenelle, *mém. de l'Acad.* 1722. mais

ce

ce ſyſtème ne portant ſur rien, & n'ayant fait aucune fortune, nous n'en ferons point de mention ici. M. le Sage, de Geneve, a préſenté depuis peu à l'académie des Sciences un écrit qui contient un ſyſtème ingénieux ſur cette matiere; mais ce ſyſtème n'eſt pas encore publié, & nous attendrons qu'il le ſoit pour en faire mention, afin de ne point trop ſurcharger cet article. Nous renvoyons donc ſur cela au *mot* PESANTEUR.

Avant que de paſſer à l'explication Newtonienne de la *gravité*, nous ferons une remarque qui ne ſera pas inutile. Quand on dit que les corps peſans ou graves tendent vers le centre de la terre, on n'entend pas cela rigoureuſement; car il faudroit en ce cas que la terre fût ſphérique, & que les corps peſans fuſſent pouſſés perpendiculairement à cette ſurface. Or il eſt prouvé que la terre n'eſt pas ſphérique, & il n'eſt pas bien démontré que la direction de la peſanteur ſoit perpendiculaire à la ſurface de la terre; ſur quoi *voyez l'article* FIGURE DE LA TERRE, & la *III. partie* de mes *recherches ſur le ſyſtème du monde*, Paris, 1756. *liv. VI.*

Il faut d'ailleurs diſtinguer deux ſortes de *gravité*; la *gravité* primitive, non altérée par la force centrifuge qui vient de la rotation de la terre & des corps qu'elle entraîne: & la *gravité* altérée par cette force; cette derniere *gravité* eſt la ſeule que nous ſentons; & quand même la premiere auroit ſa direction au centre de la terre, la ſeconde par une conſéquence néceſſaire ne l'auroit pas. Mais il eſt aiſé de s'aſſûrer que la *gravité* primitive elle-même n'a pas ſa direction au centre de la terre; car ſi cela étoit, le rapport des axes ſeroit à très-peu-près de 577 à 578, tel que M. Huyghens l'a trouvé dans cette hypothèſe. Or les obſervations donnent le rapport des axes de la terre beaucoup plus grand. *Voyez l'art.* FIGURE DE LA TERRE. Ainſi il paroît que la *gravité* n'eſt pas une force conſtamment dirigée vers le centre de la terre, & c'eſt déjà une preuve indirecte en faveur du ſyſtème de Newton, qui veut que la peſanteur ſoit cauſée par l'attraction que toutes les parties de la terre exercent ſur les corps peſans; attraction dont l'effet doit être dirigé différemment, ſuivant le lieu de la ſurface terreſtre où le corps attiré eſt placé. *Voyez* ATTRACTION. Voici maintenant les preuves du ſyſtème Newtonien.

Preuves de la gravité univerſelle. Tout le monde convient que tout mouvement eſt naturellement rectiligne; de ſorte que les corps, qui dans leur mouvement décrivent des lignes courbes, y doivent être forcés par quelque puiſſance qui agit ſur eux continuellement.

D'où il s'enſuit que les planetes faiſant leurs révolutions dans des orbites curvilignes, il y a quelque puiſſance dont l'action continuelle & conſtante les empêche de ſe déplacer de leur orbite, & de décrire des lignes droites.

D'ailleurs les Mathématiciens prouvent que tous les corps qui dans leurs mouvemens décrivent quelque ligne courbe ſur un plan, & qui par des rayons tirés vers un certain point, décrivent autour de ce point des aires proportionnelles au tems, ſont pouſſés par quelque puiſſance qui tend vers ce même point; *voyez* FORCE CENTRALE. Il eſt démontré auſſi par les obſervations que les planetes premieres tournant autour du ſoleil, & les planetes ſecondaires appellées *ſatellites*, tournant autour des premieres, décrivent des aires proportionnelles au tems; *voyez* LOI DE KEPLER. Par conſéquent la puiſſance qui les retient dans leur orbite, a ſa direction vers les centres du ſoleil & des planetes. Enfin il eſt prouvé que ſi pluſieurs corps décrivent autour d'un même point des cercles concentriques, & que les quarrés de leurs tems périodiques ſoient comme les cubes des diſtances du centre commun, les forces centripetes des corps qui ſe meuvent ſeront réciproquement comme les quarrés des diſtances. *Voyez* FORCE CENTRALE. Or tous les Aſtronomes conviennent que cette analogie a lieu par rapport à toutes les planetes: d'où il s'enſuit que les forces centripetes de toutes les planetes, ſont réciproquement comme les quarrés des diſtances où elles ſont des centres de leurs orbites. *Voyez l'article* PLANETE, & *l'article* LOI DE KEPLER.

De tout ce qu'on vient de dire, il s'enſuit que les planetes ſont retenues dans leurs orbites par une puiſſance qui agit continuellement ſur elles: que cette puiſſance a ſa direction vers le centre de ces orbites: que l'efficacité de cette puiſſance augmente à meſure qu'elle approche du centre, & qu'elle diminue à meſure qu'elle s'en éloigne; qu'elle augmente en même proportion que diminue le quarré de la diſtance, & qu'elle diminue comme le quarré de la diſtance augmente.

Or en comparant cette force centripete des planetes avec la force de *gravité* des corps ſur la terre, on trouvera qu'elles ſont parfaitement ſemblables.

Pour rendre cette vérité ſenſible, nous examinerons ce qui ſe paſſe dans le mouvement de la Lune, qui eſt la planete la plus voiſine de la terre.

Les eſpaces rectilignes, décrits dans un tems donné par un corps qui tombe & qui eſt pouſſé par quelque puiſſance, ſont proportionnels à ces puiſſances, à compter depuis le commencement de la chûte. Par conſéquent la force centripete de la Lune dans ſon orbite, ſera à la force de la *gravité* ſur la ſurface de la terre, comme l'eſpace, que la Lune parcourroit en tombant pendant quelque tems par ſa force centripete du côté de la terre, ſuppoſé qu'elle n'eût aucun mouvement circulaire, eſt à l'eſpace que parcourut dans le même tems quelqu'autre corps en tombant par ſa *gravité* ſur la terre.

On ſait par expérience que les corps peſans parcourent ici-bas 15 piés par ſeconde, *voyez* DESCENTE. Or l'eſpace que la force centripete de la Lune lui feroit parcourir en ligne droite dans une ſeconde, eſt ſenſiblement égal au ſinus verſe de l'arc que la Lune décrit dans une ſeconde. Et puiſqu'on connoît le rayon de l'orbite de la Lune & le tems de ſa révolution, on connoîtra par conſéquent ce ſinus verſe.

Faiſant donc le calcul, on trouve que ce ſinus verſe eſt à 15 piés, c'eſt-à-dire que la force centripete de la Lune dans ſon orbite, eſt à la force de la *gravité* ſur la ſurface de la terre, comme le quarré du demi-diametre de la terre eſt au quarré du demi-diametre de l'orbite. On peut voir ce calcul tout au long dans le *III. livre des principes de Newton*, & *dans pluſieurs autres ouvrages auxquels nous renvoyons.*

C'eſt pourquoi la force centripete de la Lune eſt la même que la force de la *gravité*, c'eſt-à-dire procede du meme principe; autrement ſi ces deux forces étoient différentes, les corps pouſſés par les deux forces conjointement, tomberoient vers la terre avec une vîteſſe double de celle qui naîtroit de la ſeule force de la *gravité*.

Il eſt donc évident que la force centripete par laquelle la Lune eſt retenue dans ſon orbite, n'eſt autre choſe que la force de la *gravité* qui s'étend juſque-là.

Par conſéquent la Lune peſe vers la terre; donc réciproquement celle-ci peſe vers la Lune: ce qui eſt confirmé d'ailleurs par les phénomenes des marées. *Voy.* FLUX & REFLUX & GRAVITATION.

On peut appliquer le même raiſonnement aux autres planetes. En effet, comme les révolutions des planetes autour du Soleil, & celles des ſatellites de Jupiter & de Saturne autour de ces planetes, ſont des phénomenes de la même eſpece que la révolution de la Lune autour de la terre; comme les forces centripetes des planetes ont leur direction vers le centre du Soleil; comme celles des Satellites tendent vers le centre de leur planete; & enfin comme toutes ces forces ſont réciproquement comme les quarrés des diſtances aux centres, on peut conclure que la loi de la *gravité* & ſa cauſe ſont les mêmes dans toutes les planetes & leurs ſatellites.

C'eſt pourquoi comme la Lune peſe vers la terre, & celle-ci vers la Lune, de même tous les ſatellites peſent vers leurs planetes principales: & les planetes principales vers leurs ſatellites; les planetes vers le Soleil, & le Soleil vers les planetes. *Voy.* GRAVITATION, PLANETE *&c.*

Il ne reſte plus qu'à ſavoir quelle eſt la cauſe de cette *gravité* univerſelle, ou tendance mutuelle que les corps ont les uns vers les autres.

Clarke ayant détaillé pluſieurs propriétés de la *gravité* des corps, conclud que ce n'eſt point un effet accidentel de quelque mouvement ou matiere ſubtile, mais une force générale que le Tout-puiſſant a imprimée dès le commencement à la matiere, & qu'il y conſerve par quelque cauſe efficiente qui en pénetre la ſubſtance.

Graveſande, dans ſon *introduction à la philoſophie de Newton*, prétend que la cauſe de la *gravité* eſt abſolument inconnue, & que nous ne devons la regarder que comme une loi de la nature & comme une tendance que le créateur a imprimée originairement & immédiatement à la matiere, ſans qu'elle dépende en aucune façon de quelque loi ou cauſe ſeconde. Il croit

que

que les trois réflexions ſuivantes ſuffiſent pour prouver ſa propoſition. Savoir:

1°. Que la *gravité* demande la préſence du corps qui peſe ou attire: c'eſt ainſi que les ſatellites de Jupiter, par exemple, peſent ſur cette planete, quelque part qu'elle ſe trouve.

2°. Que la diſtance au corps attirant étant ſuppoſée la même, la viteſſe avec laquelle les corps ſe meuvent par la force de la *gravité*, dépend de la quantité de matiere qui ſe trouve dans le corps qui attire, & que la viteſſe ne change point, quelle que puiſſe être la maſſe du corps peſant.

3°. Que ſi la *gravité* ne dépend d'aucune loi connue de mouvement, il faut que ce ſoit quelqu'impulſion venant d'un corps étranger, de ſorte que la *gravité* étant continuelle, elle demande auſſi une impulſion continuelle.

Or s'il y a quelque matiere qui pouſſe continuellement les corps, il faut que cette matiere ſoit fluide & aſſez ſubtile pour pénétrer la ſubſtance de tous les corps: mais comment un corps qui eſt aſſez ſubtil pour pénétrer la ſubſtance des corps les plus durs, & aſſez raréfié pour ne pas s'oppoſer ſenſiblement au mouvement des corps, peut-il pouſſer des corps conſidérables les uns vers les autres avec tant de force? Comment cette force augmente-t-elle ſuivant la proportion de la maſſe du corps vers lequel l'autre corps eſt pouſſé? D'où vient que tous les corps, en ſuppoſant la même diſtance & le même corps vers lequel ils tendent, ſe meuvent avec la même viteſſe? Enfin un fluide qui n'agit que ſur la ſurface, ſoit des corps mêmes, ſoit de leurs particules intérieures, peut-il communiquer aux corps une quantité de mouvement, qui ſuive exactement la proportion de la quantité de matiere renfermée dans les corps?

M. Cotes, en donnant un plan de la philoſophie de Newton, va encore plus loin, & aſſûre que la *gravité* doit être miſe au rang des qualités premieres de tous les corps, & réputée auſſi eſſentielle à la matiere que l'étendue, la mobilité, & l'impénétrabilité. *Pref. ad New. princip.* Sur quoi *voy. les articles* ATTRACTION & GRAVITATION.

Mais Newton, pour nous faire entendre qu'il ne regarde point la *gravité* comme eſſentielle aux corps, nous donne ſon opinion ſur la cauſe, & il prend le parti de la propoſer par forme de queſtion, comme n'étant point encore content de tout ce qu'on en a découvert par les expériences.

Nous ajoûterons ici cette queſtion dans les propres termes dont il s'eſt ſervi.

Après avoir prouvé qu'il y a dans la nature un milieu beaucoup plus ſubtil que l'air; que par les vibrations de ce milieu, la lumiere communique de la chaleur aux corps, ſubit elle-même des accès de facile réflexion & de facile tranſmiſſion; & que les différentes denſités des couches de ce milieu produiſent la réfraction auſſi-bien que la réflexion de la lumiere (*voyez* MILIEU, CHALEUR, RÉFRACTION, &c.), il fait la queſtion ſuivante.

„ Ce milieu n'eſt-il pas beaucoup plus raréfié dans „ les corps denſes du Soleil, des étoiles, des planetes, „ & des cometes, que dans les eſpaces céleſtes qui ſont „ vuides, & qui ſe trouvent entre ces corps? & ce milieu, en paſſant de-là à des diſtances conſidérables, „ ne ſe condenſe-t-il pas continuellement de plus en „ plus, & ne devient-il pas ainſi la cauſe de la *gravité* que ces grands corps exercent les uns ſur les „ autres, & de celle de leurs parties, puiſque chaque „ corps s'efforce de s'éloigner des parties les plus denſes du milieu vers ſes parties les plus raréfiées?

„ Car ſi l'on ſuppoſe que ce milieu eſt plus raréfié „ dans le corps du ſoleil que dans ſa ſurface, & plus „ à la ſurface qu'à une diſtance très-petite de cette „ même ſurface, & plus à cette diſtance que dans l'orbe de Saturne: je ne vois pas, dit M. Newton, pourquoi l'accroiſſement de denſité ne ſeroit pas continué „ dans toute la diſtance qu'il y a du ſoleil à Saturne, „ & au-delà.

„ Et quand même cet accroiſſement de denſité ſeroit exceſſivement lent ou foible à une grande diſtance, cependant ſi la force élaſtique de ce milieu „ eſt exceſſivement grande, elle peut-être ſuffiſante pour „ pouſſer les corps depuis les parties les plus denſes du „ milieu, juſqu'à l'extrémité de ſes parties les plus raréfiées, avec toute cette force que nous appellons „ *gravité*.

„ La force élaſtique de ce milieu eſt exceſſivement „ grande, comme on en peut juger par la viteſſe de „ ſes vibrations: car d'un côté les ſons ſe répandent „ environ à 180 toiſes dans une ſeconde de tems: de „ l'autre la lumiere vient du ſoleil juſqu'à nous dans „ l'eſpace de ſept ou huit minutes, & cette diſtance eſt „ environ de 33000000 lieues; & pour que les vibrations ou impulſions de ce milieu puiſſent produire „ les ſecouſſes alternatives de facile tranſmiſſion & de „ facile réflexion, il faut qu'elles ſe faſſent plus promptement que celles de la lumiere, & par conſéquent „ environ 700000 fois plus vîte que celles du ſon; de „ ſorte que la vertu élaſtique de ce milieu, toutes choſes d'ailleurs égales, doit être plus de 700000 × „ 700000, c'eſt-à-dire plus de 490000000000 fois plus „ grande que n'eſt la vertu élaſtique de l'air: car les viteſſes des pulſions des milieux élaſtiques, toutes choſes d'ailleurs égales, ſont en raiſon ſous-doublée de la „ directe des élaſticités de ces milieux.

„ Comme la vertu magnétique eſt plus conſidérable „ dans les petites pierres d'aimant que dans les grandes à proportion de leur volume, & que l'attraction „ électrique agit plus vivement ſur les petits corps que „ ſur les grands: de même la petiteſſe des rayons de „ lumiere peut contribuer infiniment à la force de l'agent, ou de la puiſſance qui leur fait ſubir les réfractions. Et ſi on ſuppoſe que l'éther (comme l'air „ que nous reſpirons) contienne des particules qui s'efforcent de s'éloigner les unes des autres, & que ces „ particules ſoient infiniment plus petites que celles de „ l'air, ou même que celles de la lumiere, leur petiteſſe „ exceſſive peut contribuer à la grandeur de la force par „ laquelle elles s'éloignent les unes des autres, rendre „ le milieu infiniment plus rare & plus élaſtique que „ l'air, & par conſéquent infiniment moins propre à „ réſiſter aux mouvemens des projectiles, & infiniment „ plus propre à cauſer la peſanteur des corps par l'effort que font ſes particules pour s'étendre„. *Optic. p.* 325. &c. *Voy.* LUMIERE, ELASTICITÉ, &c.

Voilà un précis des idées générales que Newton paroît avoir eues ſur la cauſe de la *gravité:* cependant ſi on examine d'autres endroits de ſes ouvrages, on eſt tenté de croire que cette explication générale qu'il donne dans ſon *Optique*, étoit deſtinée principalement à raſſûrer quelques perſonnes que l'attraction avoit revoltées. Car ce philoſophe, en avoüant que la peſanteur pourroit être produite par l'impulſion, ajoûte qu'elle pourroit auſſi être produite par quelqu'autre cauſe: il fait mouvoir les planetes dans un grand vuide, ou du moins dans un eſpace qui contient très-peu de matiere; il remarque que l'impulſion d'un fluide eſt proportionnelle à la quantité de ſurface des corps qu'il frappe, au lieu que la *gravité* eſt comme la quantité de matiere, & vient d'une cauſe qui pénetre pour ainſi dire les corps; ainſi il n'étoit pas, ce me ſemble, fort éloigné de regarder la *gravité* comme un premier principe, & comme une loi primordiale de la nature. En un mot toute cette explication eſt bien foible, pour ne rien dire de plus, bien vague, & bien peu conforme à la maniere ordinaire de philoſopher de ſon illuſtre auteur; & nous ne pouvons croire qu'il l'ait propoſée bien ſérieuſement. D'ailleurs Newton parut donner ſon approbation à la préface que M. Cotes a miſe à la tête de la ſeconde édition de ſes *Principes*, & dans laquelle cet auteur ſoûtient, comme nous l'avons dit, que la *gravité* eſt eſſentielle à la matiere. *Voyez aux articles* ATTRACTION & GRAVITATION les réflexions que nous avons faites ſur cette derniere opinion.

La partie de la Méchanique qui traite du mouvement des corps en tant qu'il réſulte de la *gravité*, s'appelle quelquefois *ſtatique*. *Voyez* STATIQUE.

On diſtingue *la gravité* en *abſolue* & *relative*.

La *gravité abſolue* eſt celle par laquelle un corps deſcend librement ſans éprouver aucune réſiſtance. *Voy.* RÉSISTANCE.

Les lois de la *gravité* abſolue ſe trouvent aux *articles* ACCÉLÉRATION & DESCENTE.

La *gravité relative* eſt celle par laquelle un corps deſcend après avoir conſumé une partie de ſon poids à ſurmonter quelqu'obſtacle ou réſiſtance. *Voyez* RESISTANCE.

Telle eſt la *gravité* par laquelle un corps deſcend le long d'un plan incliné, où une partie de ſa force eſt employée à ſurmonter la réſiſtance ou le frottement du plan. Telle eſt encore la *gravité* par laquelle un corps deſcend dans un fluide. *Voy.* FROTTEMENT, & pour les lois de la *gravité* relative, conſultez les *articles* PLAN INCLINÉ, DESCENTE, FLUIDE, RESISTANCE, &c.

Centre de GRAVITE', *voyez* CENTRE.

La formule $\frac{\phi}{p} = \frac{4 A^2}{\pi^2 . AB^2}$ que nous avons donnée au *mot* FORCE CENTRIFUGE, *page* 99. *de ce Volume*, *col.* 2. peut ſervir à trouver le rapport de la force centrifuge des corps terreſtres à la *gravité*; car on peut connoître par les lois des pendules (*voyez* PENDULE) le tems θ d'une vibration d'un pendule, dont la longueur ſeroit égale au rayon de la terre; & on peut connoître de plus l'eſpace A, où la partie de la circonférence de l'équateur qu'un point quelconque de la ſurface de la terre décrit dans ce même tems; & comme π eſt le rapport de la demi-circonférence au rayon, & AB le diametre de la terre, on aura donc en nombres très-approchés le rapport de 2 A à πAB ou de A à $\frac{\pi . AB}{2}$, c'eſt-à-dire de l'arc A à la demi-circonférence de la terre. Or, achevant le calcul, on trouve que ce rapport eſt d'environ 1 à 17. *Voy. le diſcours* de M. Huyghens *ſur la cauſe de la peſanteur*. Donc le rapport de la force centrifuge à la *gravité* ſous l'équateur, eſt égal au quarré de $\frac{1}{17}$, c'eſt-à-dire $\frac{1}{289}$.

Les lois de la *gravité* des corps qui peſent dans les fluides, ſont l'objet de l'Hydroſtatique. *V.* HYDROSTATIQUE.

Dans cette ſcience on diviſe la *gravité* en *abſolue* & *ſpécifique*.

La *gravité abſolue* eſt la force avec laquelle les corps tendent en embas. *Voyez le commencement de cet article*.

La *gravité ſpécifique* eſt le rapport de la *gravité* d'un corps à celle d'un autre de même volume. *V.* SPECIFIQUE.

Pour les lois de la *gravité* ſpécifique avec les manieres de la trouver, ou de la déterminer dans les ſolides & dans les fluides, conſultez l'*article* BALANCE HYDROSTATIQUE. (*O*)

GRAVITE', *voy. ci-dev. l'art.* GRAVE, (*Gram. & Morale.*)

GRAVITE', *en Muſique*, eſt cette modification du ſon, par laquelle on le conſidere comme grave, ou bas par rapport à d'autres ſons qu'on appelle *hauts* ou *aigus*. *Voyez* SON GRAVE. C'eſt une des biſarreries de notre langue, qu'il n'y ait point pour oppoſer à ce mot de ſubſtantif propre aux ſons aigus: celui d'*acuité* que quelques-uns ont voulu introduire, n'a pû paſſer.

La *gravité* des ſons dépend de la groſſeur, longueur, tenſion des cordes, de la longueur des tuyaux, & en général du volume & du poids des corps ſonores: plus ils ont de tout cela, & plus leur *gravité* eſt grande; car il n'y a point de *gravité* abſolue, & aucun ſon n'eſt grave ou aigu que par comparaiſon. *Voyez* CORDE & FONDAMENTAL. (*S*)

GRAVITER, v. n. (*Phyſiq.*) on dit dans la philoſophie newtonienne, qu'un corps *gravite* vers un autre, pour dire qu'il tend vers cet autre corps par la force de la gravité, ou, pour parler ſuivant le ſyſtème de Newton, qu'il eſt attiré par cet autre corps. *Voyez* GRAVITATION, *&c.*

GRAVOIR, ſ. m. *outil de Charron*, c'eſt une eſpece de marteau dont un pan eſt rond & plat, & l'autre pan eſt plat & tranchant. Il ſert aux Charrons pour couper & fendre des cercles de fer & d'autres pieces.

* GRAVOIR, (*Lunetier*) c'eſt un inſtrument avec lequel le lunetier trace dans la châſſe de la lunette, la rainure où ſe place le verre, & qui le retient. Il conſiſte en une plaque ronde, d'un diametre un peu plus petit que le verre & la châſſe. Cette plaque eſt tranchante & dentelée. Il y a une platine appliquée à cette plaque, & qui la déborde: l'un & l'autre ſont montés ſur un petit arbre qui les traverſe, qui a ſes poupées comme les arbres des tours à tourner en l'air, & qui porte au milieu une boîte ronde, comme il y en a aux forets. On monte la corde de l'arçon ſur cette boîte; on fait tourner l'arbre & la plaque tranchante; l'ouvrier place ſa châſſe contre la platine qui le dirige; il fait mordre la plaque tranchante dans l'épaiſſeur de la châſſe, & la rainure ſe fait. Il faut obſerver que la platine peut être montée avec la plaque tranchante ſur un même arbre, pourvû que ces deux parties laiſſent entre elles l'intervalle convenable, ou qu'elles peuvent être ſéparées, enſorte que la plaque tranchante ſoit ſeule fixée ſur l'arbre, & qu'on en puiſſe approcher parallelement, & fixer ſolidement & à la diſtance convenable, la platine qui ſert de directrice à l'ouvrier, & ſans laquelle il ne ſeroit pas sûr de pratiquer ſa rainure dans un plan bien vertical.

GRAVOIS, ſ. m. pl. (*Architect.*) ſe dit des décombres des bâtimens, des pieces d'eaux & baſſins lorſqu'ils ſont achevés; ou bien de ce qui reſte des allées quand elles viennent d'être dreſſées & épierrées.

GRAVURE, ſ. f. (*Beaux Arts.*) On a déja dit au *mot* ESTAMPE quelque partie des choſes qui ont rapport à l'art de graver; mais cet art n'a été regardé alors que du côté de ſes productions. Nous devons entrer ici dans le détail des opérations néceſſaires pour produire par les moyens qui lui ſont propres, les ouvrages auxquels il eſt deſtiné.

Les mots *gravure* & *graver* viennent ou du grec γράφω, qui ſignifie *j'écris*, ou du latin *cavare*, creuſer.

Il eſt moins néceſſaire de s'arrêter à fixer ſon étymologie, que d'expliquer préciſément l'action de graver. Cette action conſiſte à creuſer, & toutes les différentes matieres dans leſquelles on peut creuſer les formes des objets qu'on a deſſein de graver ſont compriſes dans les idées générales de l'art de la *Gravure*. La différence des matieres & celle des outils & des procédés qu'on employe, diſtinguent les eſpeces de *Gravure*: ainſi l'on dit, *graver en cuivre*, *en bois*, *en or*, *en argent*, *en fer*, *en pierres fines*.

Je commencerai par l'art de graver en cuivre, non pas comme le plus ancien, mais comme celui qui eſt d'un plus grand uſage, & ſans doute d'un uſage plus utile aux hommes pour multiplier leurs connoiſſances.

Dans les détails des opérations de cet art, j'emprunterai les préceptes & les deſcriptions qui ſont contenus dans un ouvrage d'Abraham Boſſe, graveur du roi, qui a été conſidérablement enrichi par les lumieres de M. Cochin le fils, ſavant artiſte de nos jours, qui dans une derniere édition de cet ouvrage l'a augmenté de différens traités que les progrès de l'art lui ont fournis, & de réflexions juſtes qu'il doit à ſon talent & à ſes ſuccès.

Le cuivre dont on ſe ſert pour la *Gravure* dont je parle, eſt le cuivre rouge. Le choix que l'on fait de cette eſpece de cuivre, eſt fondé ſur ce que le cuivre jaune eſt communément aigre, que ſa ſubſtance n'eſt pas égale, qu'il s'y trouve des pailles, & que ces défauts ſont des obſtacles qui s'oppoſent à la beauté des ouvrages auxquels on le deſtineroit. Le cuivre rouge même n'eſt pas totalement à l'abri de ces défauts; il en eſt dont la ſubſtance eſt aigre, & les traits qu'on y grave ſe reſſentent de cette qualité; ils ſont maigres & rudes: il s'en trouve de mou dont la ſubſtance approche (quant à cette qualité) de celle du plomb. Les ouvrages que l'on y grave n'ont pas la netteté qu'on voudroit leur donner: l'eau-forte ne l'entame qu'avec peine; elle ne creuſe pas, & trompe l'attente du graveur. Quelquefois on rencontre dans une même planche de cuivre ces qualités oppoſées; enfin on y trouve de petits trous imperceptibles, ou des taches deſagréables.

Le cuivre rouge qui a les qualités les plus propres à la *Gravure*, doit donc être plein, ferme, liant; & la façon de connoître s'il eſt exempt des défauts contraires que j'ai énoncés, c'eſt d'y former quelques traits avec le burin en différens ſens: alors s'il eſt aigre, le bruit que fera le burin en le coupant, & le ſentiment de la main, vous l'indiqueront; s'il eſt mou, ce même ſentiment qui vous rappellera l'idée du plomb, vous le découvrira auſſi.

Lorſqu'on a fait choix d'un cuivre propre à graver, on doit mettre ſes ſoins à ce qu'il reçoive la préparation qui lui eſt néceſſaire pour l'uſage auquel on le deſtine. Les Chauderonniers l'applaniſſent, le coupent, le poliſſent; mais il eſt à-propos que les Graveurs connoiſſent eux-mêmes ces préparations, parce qu'il pourroit ſe trouver que voulant faire uſage de leur art dans un pays où il ſeroit inconnu, ils ne trouveroient pas les ouvriers en cuivre inſtruits des moyens qu'il faut employer.

Une planche de cuivre de la grandeur d'environ un pié ſur neuf pouces, doit avoir à-peu-près une ligne d'épaiſſeur; & cette proportion peut régler pour d'autres dimenſions. La planche doit être bien forgée & bien applanie à froid: c'eſt par ce moyen que le cuivre devient plus ſerré & moins poreux.

Il s'agit, après ce premier ſoin, de la polir. On choiſit celui des deux côtés de la planche qui paroît être plus uni & moins rempli de gerſures & de pailles; on at-

attache la planche par le côté contraire ſur un ais, de maniere qu'elle y ſoit retenue par quelques pointes ou clous; alors on commence à frotter le côté apparent avec un morceau de grès, en arroſant la planche avec de l'eau commune: on la polit ainſi le plus également qu'il eſt poſſible, en paſſant le grès fortement dans tous les ſens, & en continuant de mouiller le cuivre & le grès, juſqu'à ce que cette premiere opération ait fait diſparoître les marques des coups de marteau qu'on a imprimés ſur la planche en la forgeant.

Lorſque ces marques ont diſparu, ainſi que les pailles, les gerſures, & les autres inégalités qui pourroient s'y rencontrer; on ſubſtitue au grès la pierre-ponce bien choiſie; on s'en ſert en frottant le cuivre comme on a déjà fait en tous ſens, & en l'arroſant d'eau commune: l'on efface ainſi les raies que le grain trop inégal du grès a laiſſées ſur la planche; après quoi l'on ſe ſert pour donner un poli plus fin, d'une pierre-ponce à aiguiſer, qui pour l'ordinaire eſt de couleur d'ardoiſe, quoiqu'il s'en trouve quelquefois de couleur d'olive & de rouge. Enfin le charbon & le bruniſſoir achevent de faire diſparoître de deſſus la planche les plus petites inégalités.

Voici comme il faut s'y prendre pour préparer le charbon qu'on doit employer. Vous choiſirez des charbons de bois de ſaule qui ſoient aſſez gros & pleins, qui n'ayent point de fente ni de gerſure, & tels que ceux dont communément les Orfevres ſe ſervent pour ſouder. Vous ratiſſerez l'écorce de ces charbons, vous les rangerez enſemble dans le feu, vous les couvrirez enſuite d'autres charbons allumés & de quantité de cendre rouge; deſorte qu'ils puiſſent demeurer ſans communication avec l'air, pendant environ une heure & demie, & que le feu les ayant entierement pénétrés, il n'y reſte aucune vapeur. Lorſque vous jugerez qu'ils ſeront en cet état, vous les plongerez dans l'eau & les laiſſerez refroidir.

Vous frotterez la planche qui a déjà été unie par le grès, la pierre-ponce, la pierre à aiguiſer, avec un charbon préparé, comme je viens de le dire, en arroſant d'eau commune & le cuivre & le charbon, juſqu'à ce que vous ayez fait diſparoître ainſi les marques que peuvent avoir laiſſées les pierres différentes dont j'ai indiqué l'uſage. Il faut remarquer que quelquefois il arrive qu'un charbon gliſſe ſur le cuivre ſans le mordre, & par conſéquent ſans le polir; il faut alors en choiſir un autre qui ſoit plus propre à cette opération, & la répéter avec patience juſqu'à ce que le cuivre ſoit exempt des moindres raies & des plus petites inégalités apparentes. La derniere préparation qu'il peut recevoir, ou de la main de l'ouvrier en cuivre, ou de celle de l'artiſte, c'eſt d'être bruni. On ſe ſert pour cela d'un inſtrument qu'on nomme *bruniſſoir*. Cet inſtrument eſt d'acier: l'endroit par où l'on s'en ſert pour donner le luſtre à une planche, eſt extrèmement poli; il a à-peu-près la forme d'un cœur, comme on peut le voir dans la *Planche premiere* ayant rapport à l'art du Graveur en cuivre, lettre *A*. Son épaiſſeur eſt de quelques lignes; il ſe termine en pointe, & l'uſage qu'on en fait après avoir répandu quelques gouttes d'huile ſur le cuivre, eſt de le paſſer diagonalement ſur toute la planche, en appuyant un peu fortement la main; ce qui s'appelle *brunir*. C'eſt ainſi qu'on parvient à donner à la planche de cuivre un poli pareil à celui d'une glace de miroir, & qu'on fait diſparoître les plus petites inégalités.

Lorſqu'on a mis en uſage ces différens moyens, ſi l'on veut être aſsûré que l'on a réuſſi, il faut livrer la planche à un imprimeur en taille-douce, qui après l'avoir frottée de noir & eſſuyée, comme on a coûtume de faire, lorſque la planche eſt gravée, la fera paſſer ſous la preſſe avec une feuille de papier blanc. Les inégalités les moins ſenſibles, s'il en reſte quelques-unes, s'imprimeront ſur le papier, & vous ſerez en état d'ôter à la planche les moindres défauts qu'elle pourroit avoir.

Je crois qu'après avoir inſtruit de la façon d'apprêter le cuivre, il faut commencer par les opérations qui ſervent à graver à l'eau-forte; après quoi j'en viendrai à la maniere de graver au burin.

Pour parvenir à faire uſage de l'eau-forte, il eſt néceſſaire de couvrir la planche d'un vernis; & voici les différentes manieres de compoſer les vernis dont on couvre les planches, comme je le dirai enſuite.

Il eſt de deux eſpeces de vernis: on nomme l'un *vernis dur*, & l'autre *vernis mou*. Le premier par lequel je commencerai eſt d'un uſage plus ancien. Voici ſa compoſition.

Prenez cinq onces de poix greque, ou, à ſon défaut, de la poix graſſe, autrement poix de Bourgogne; cinq onces de réſine de Tyr ou colophone; à ſon défaut, de la réſine commune: faites fondre ce mélange enſemble ſur un feu médiocre, dans un pot de terre neuf, bien plombé, verniſſé, & bien net. Ces deux ingrédiens étant fondus & bien mêlés enſemble, mettez-y quatre onces de bonne huile de noix, ou d'huile de lin; mêlez bien le tout ſur le feu durant une bonne demi-heure; puis laiſſez cuire ce mélange juſqu'à ce qu'en ayant mis refroidir, & le touchant avec le doigt, il file comme un ſirop bien gluant: alors retirez le vernis de deſſus le feu; & lorſqu'il ſera un peu refroidi, paſſez-le à-travers d'un linge neuf, dans quelque vaſe de fayence ou de terre bien plombé; vous le ſerrerez enſuite dans une bouteille de verre épais, ou dans quelqu'autre vaſe qui ne s'imbibe pas, & que l'on puiſſe bien boucher; le vernis ſe gardera alors vingt ans, & n'en ſera que meilleur.

Voilà la compoſition du vernis dur tel que Boſſe le donne, & tel qu'il s'en ſervoit ſans doute. Voici celui dont ſe ſervoit Callot, & qu'on appelle vulgairement *vernis de Florence*.

Prenez un quarteron d'huile graſſe bien claire & faite avec de bonne huile de lin, pareille à celle dont les Peintres ſe ſervent: faites-la chauffer dans un poëlon de terre verniſſé & neuf: enſuite mettez-y un quarteron de maſtic en larmes pulvériſé; remuez bien le tout, juſqu'à ce qu'il ſoit fondu entierement. Paſſez alors toute la maſſe à-travers un linge fin & propre, dans une bouteille qui ait un cou aſſez large; bouchez-la exactement pour que le vernis ſe conſerve mieux.

Je crois qu'après avoir donné la compoſition du vernis dur, il eſt à-propos de dire la maniere d'appliquer ce vernis dur ſur la planche de cuivre.

La planche ayant été forgée, polie & luſtrée comme je l'ai dit ci-deſſus, il faut encore prendre ſoin d'ôter de ſa ſurface la moindre impreſſion graſſe qui pourroit s'y rencontrer; pour cela vous la frotterez avec une mie de pain, un linge ſec, ou bien avec un peu de blanc d'Eſpagne mis en poudre, & un morceau de peau; vous aurez ſoin ſur-tout de ne pas paſſer les doigts & la main ſur le poli du cuivre, lorſque vous ſerez au moment d'appliquer le vernis. Pour l'appliquer ſur la planche, vous l'expoſerez ſur un réchaud dans lequel il y ait un feu médiocre; lorſque le cuivre ſera un peu échauffé, vous le retirerez; & trempant alors dans le vaſe où vous conſervez votre vernis, une petite plume, un petit bâton, ou une paille, vous poſerez du vernis ſur la planche en aſſez d'endroits, pour que vous puiſſiez enſuite l'étendre par-tout & l'en couvrir; au reſte il faut remarquer que la façon ancienne dont Boſſe fait mention pour étendre ce vernis, au moyen de la paume de la main, eſt ſujet à inconvénient, ſoit à cauſe de la tranſpiration de la main, ſoit parce qu'il eſt difficile de l'étendre avec une grande égalité. Je croi donc qu'il vaut mieux (& j'en parle par expérience) ſe ſervir de tampons faits avec de petits morceaux de taffetas neufs, dans leſquels on renferme un morceau de coton qui ſoit neuf auſſi. Lorſqu'on s'eſt muni de quelques tampons proportionnés à la grandeur de la planche qu'on veut vernir, on frappe doucement ſur les endroits de la planche où l'on a mis du vernis; on l'étend ainſi par-tout avec égalité; & l'on doit ſur-tout prendre garde qu'il n'y en ait une trop grande épaiſſeur, parce qu'il ſeroit plus difficile de le faire cuire, & de graver enſuite. Ce vernis, qui eſt fort tranſparent, pourroit aiſément mettre dans l'erreur ceux qui s'en ſerviroient ſans le connoître: il ne faut donc pas s'attendre à voir facilement ſi le vernis a la juſte épaiſſeur qui lui convient; mais j'avertis que lorſqu'il ſemblera qu'il n'y en a point du tout, pour ainſi dire, il y en aura encore aſſez. Je me ſuis ſervi avec ſuccès d'un moyen pour l'unir parfaitement: le voici. J'ai coupé des morceaux de papier blanc fin & liſſe, à-peu-près de la grandeur de la planche; & les paſſant avec la paume de la main legerement ſur la planche où j'avois étendu le vernis à l'aide des tampons dont j'ai parlé, je ſuis parvenu ainſi à rendre ma couche de vernis égale, & auſſi peu épaiſſe qu'on peut le deſirer.

Cette opération faite, il faut donner au vernis par le moyen du feu le degré de conſiſtance, qui lui fait donner le nom de *vernis d'or*; mais auparavant il faut le noircir, pour qu'il ſoit plus facile d'appercevoir les

traits qu'on forme avec les inſtrumens qui ſervent à graver.

Pour noircir le vernis, vous vous ſervirez de pluſieurs bouts de bougie jaune que vous aſſemblerez, afin qu'étant allumés, il en réſulte une fumée graſſe & épaiſſe. Cela fait, vous attacherez au bord de votre planche un, deux, trois ou quatre étaux, ſuivant la grandeur de la planche & la difficulté de la manier. Ces étaux qui pour plus de commodité peuvent avoir des manches de fer propres à les tenir, vous donneront la facilité d'expoſer le côté de la planche que vous avez vernie à la fumée des bougies, comme vous verrez *fig.* 1. *de la Planche* qui a rapport à la *gravure ſur cuivre*. Vous aurez attention de promener continuellement ou la planche ou les bougies, pour que la flamme ne faſſe pas trop d'impreſſion ſur quelque endroit de la planche; ce qui pourroit brûler le vernis. Il faut auſſi ne pas trop approcher le vernis de la meche, ou même de la flamme. L'uſage indiquera le juſte milieu qu'il faut obſerver. Le point où il faut arriver, eſt de rendre la planche d'un noir égal & exempt de tranſparence, ſans que le vernis ſoit brûlé dans aucun endroit.

Venons au moyen de ſécher, de cuire, & durcir le vernis à l'aide du feu. Il faut allumer une quantité de charbon proportionnée à la grandeur de la planche; vous formerez avec ces charbons, dans un endroit qui ſoit ſur-tout à l'abri de la pouſſiere, un braſier dont l'étendue excede de quelque choſe la planche en tous ſens; vous aurez encore attention de mettre fort peu de charbons dans le milieu, parce que la chaleur ſe concentrera aſſez, & qu'il faut plus de tems pour cuire les bords de la planche: lorſque ces précautions ſeront priſes, vous expoſerez votre planche ſur ce braſier, à l'aide de deux petits chenets faits exprès, ou de deux étaux, avec leſquels vous la tiendrez ſuſpendue à quelques pouces du feu. On doit comprendre que le côté de la planche ſur lequel eſt appliqué le vernis, n'eſt pas celui qui doit être tourné vers le braſier, il ſe trouvera deſſus; & pour éviter qu'il n'y tombe d'atomes de pouſſiere, ce qui eſt très-eſſentiel, vous étendrez un linge qui vous garantira de ces petits accidens. Lorſqu'après l'eſpace de quelques minutes, vous verrez votre planche jetter de la fumée, vous vous tiendrez prêt à la retirer; & pour ne pas riſquer de le faire trop tard, ce qui pourroit arriver ſi l'on attendoit qu'elle ne rendît plus de fumée du tout, vous éprouverez en touchant le vernis avec un petit bâton, s'il réſiſte ou s'il cede au petit frottement que vous lui ferez éprouver; s'il s'attache au bâton, & s'il quitte le cuivre, il n'eſt pas encore durci; s'il fait réſiſtance, & s'il ne s'attache point au bâton, vous le retirerez; & ſi par haſard vous avez tardé un peu trop long-tems, & que vous craigniez qu'il ne ſoit un peu trop cuit, vous arroſerez le derriere de la planche avec de l'eau fraîche; parce que la chaleur que le cuivre retient aſſez long-tems après avoir été ſéparé du feu, donneroit au vernis un trop grand degré de cuiſſon; il ſeroit alors difficile à travailler, & s'écailleroit.

Je vais à-préſent parler du vernis mou; après quoi je donnerai les moyens de tranſmettre un deſſein ſur le vernis, & enſuite de le graver.

Voici différentes compoſitions du vernis mou.

Compoſition du vernis mou ſuivant Boſſe. Prenez une once & demie de cire vierge bien blanche & nette, une once de maſtic en larmes pur & net, une demi-once de ſpalt calciné; broyez bien le maſtic & le ſpalt; faites fondre au feu votre cire dans un pot de terre bien plombé & verni par-dedans; quand elle ſera entierement fondue & bien chaude, vous la ſaupoudrerez de ce maſtic peu-à-peu, afin qu'il fonde & qu'il ſe mêle. Vous remuerez le tout avec un petit bâton. Enſuite vous ſaupoudrerez ce mélange avec le ſpalt, comme vous avez fait la cire avec le maſtic, en remuant encore le tout ſur le feu juſqu'à ce que le ſpalt ſoit bien fondu & mêlé avec le reſte, c'eſt-à-dire environ la moitié d'un demi-quart-d'heure; puis vous l'ôterez du feu & le laiſſerez refroidir. Ayant enſuite mis de l'eau claire dans un plat, vous y verſerez le vernis, & vous le pétrirez avec vos mains dans cette eau; vous en formerez ainſi de petites boules, que vous envelopperez dans du taffetas pour ſervir comme je le dirai.

Je paſſe ſous ſilence les différentes combinaiſons qu'on peut faire des ingrédiens avec leſquels cette ſorte de vernis peut ſe compoſer; vous en trouverez pluſieurs décrites dans le livre de Boſſe, de l'édition de 1745. Voici ſeulement une façon de le compoſer qui me paroît une des meilleures, après avoir éprouvé toutes les autres.

Faites fondre dans un vaſe neuf de terre vernie deux onces de cire vierge, demi-once de poix noire, & demi-once de poix de Bourgogne. Il faut y ajoûter peu-à-peu deux onces de ſpalt, que l'on aura réduit en poudre très-fine. Laiſſez cuire le tout juſqu'à ce qu'en ayant fait tomber une goutte ſur une aſſiete, cette goutte étant bien refroidie puiſſe ſe rompre en la pliant trois ou quatre fois entre les doigts: alors le vernis eſt aſſez cuit, il faut le retirer du feu, le laiſſer refroidir un peu, puis le verſer dans de l'eau tiede, afin de pouvoir le manier facilement, & en faire de petites boules que l'on enveloppera dans du taffetas neuf pour s'en ſervir.

Il y a quelques obſervations à faire, qui ſerviront dans les différens procédés qu'on employera pour la compoſition du vernis.

1°. Il faut prendre garde que le feu ne ſoit pas trop violent, de crainte que les ingrédiens dont on ſe ſert ne brûlent.

2°. Pendant qu'on employe le ſpalt, & même après l'avoir employé, il faut remuer le mélange continuellement avec une ſpatule ou un petit morceau de bois.

3°. L'eau dans laquelle on verſera la compoſition doit être à-peu-près du même degré de chaleur que les drogues qu'on y verſe.

4°. Il faut faire enſorte que le vernis ſoit plus dur, pour s'en ſervir en été, que pour l'employer en hyver. On parviendra à le rendre plus ferme, en lui donnant un plus grand degré de cuiſſon, ou en mettant une plus forte doſe de ſpalt, ou un peu de poix-réſine.

La maniere d'appliquer ce vernis ſur la planche, differe un peu de la maniere d'appliquer le vernis dur.

J'ai dit à la fin de la préparation que je viens de donner, que lorſque le vernis eſt aſſez cuit, il faut le retirer du feu, le laiſſer refroidir un peu, puis le verſer dans de l'eau tiede, afin de pouvoir le manier facilement & en faire de petites boules que l'on enveloppera dans du taffetas neuf pour s'en ſervir. Vous tiendrez au moyen d'un étau votre planche ſur un réchaud, dans lequel il y aura un feu médiocre; vous lui donnerez une chaleur modérée; & paſſant alors le morceau de taffetas dans lequel eſt renfermée la boule de vernis que vous avez pétrie ſur la planche en divers ſens, la chaleur fera fondre doucement le vernis, qui ſe faiſant jour au-travers du taffetas, ſe répandra legerement ſur la ſurface du cuivre. Lorſque vous croirez qu'il y en a ſuffiſamment, vous vous ſervirez d'un tampon fait avec du coton enfermé dans du taffetas; & frappant doucement dans toute l'étendue de la planche, vous porterez par ce moyen le vernis dans les endroits où il n'y en aura pas, & vous ôterez ce qu'il y en a de trop dans les endroits où il ſera trop abondant. Il faut avoir une grande attention qu'il n'y ait pas trop de vernis ſur les planches, & qu'il y ſoit également répandu; le travail de la pointe en devient plus fin & plus facile.

Pour cela, vous retirerez à-propos votre planche de deſſus le feu (tandis que vous vous ſervirez du tampon), & l'y remettrez s'il eſt néceſſaire; parce que ſi le vernis devient trop chaud, il brûle & ſe calcine dans les endroits où il eſt atteint d'une chaleur trop vive: ſi, au contraire, il eſt trop peu chaud, le tampon que vous appuyez legerement l'enleve, & laiſſe des parties de la planche à découvert.

Lorſque cette opération eſt faite, vous remettez un inſtant votre planche ſur le réchaud; & lorſque le vernis a pris une chaleur égale qui le rend luiſant par-tout, vous vous ſervez, ainſi que pour le vernis dur, des morceaux de bougie jaune, à la fumée deſquels vous noirciſſez votre planche avec les attentions que j'ai preſcrites; après quoi vous laiſſez bien refroidir la planche dans un endroit qui ſoit à l'abri de la pouſſiere, pour vous en ſervir comme je vais le dire.

Voici donc la planche qu'on deſtine à la *gravure*, forgée, polie, vernie, ſoit au vernis dur, ſoit au vernis mou, & noircie; enſorte qu'elle ne ſemble plus un morceau de cuivre, mais une ſurface noire & unie, ſur laquelle il s'agit de tracer le deſſein qu'on veut graver.

La façon la plus ordinaire de tranſmettre ſur le vernis les traits du deſſein qu'on doit graver, eſt de frotter ce deſſein par-derriere avec de la ſanguine miſe en poudre très-fine, ou de la mine de plomb. Lorſqu'on a ainſi rougi ou noirci l'envers du deſſein, de maniere cependant qu'il n'y ait pas trop de cette poudre dont on

on s'eſt ſervi, on l'applique ſur le vernis par le côté qui eſt rouge ou noir ; on l'y maintient avec un peu de cire qu'on met aux quatre coins du deſſein : enſuite on paſſe avec une pointe d'argent ou d'acier qui ne ſoit pas coupante, quoique fine, ſur tous les traits qu'on veut tranſmettre, & ils ſe deſſinent ainſi ſur le vernis. Après quoi on ôte le deſſein ; & pour empêcher que ces traits legers qu'on a tracés en calquant ne s'effacent lorſque l'on appuie la main ſur le vernis en gravant, on expoſe la planche un inſtant ſur un feu preſque éteint, ou ſur du papier enflammé, & on la retire dès qu'on s'apperçoit que le vernis rendu un peu humide, a pu imbiber le trait du calque.

Cette façon de calquer la plus commune & la plus facile a un inconvénient ; les objets deſſinés ainſi ſur la planche & gravés, ſe trouveront dans les eſtampes qu'on imprimera, placés d'une façon contraire à celle dont ils étoient diſpoſés dans le deſſein : il paroîtra par conſéquent dans les eſtampes que les figures feront de la main gauche les actions qu'elles ſembloient faire de la main droite dans le deſſein qu'on a calqué; & quel que ſoit cet inconvénient, il eſt ſi deſagréable ou ſi nuiſible à l'uſage qu'on attend de la *gravure*, qu'il faut abſolument le ſurmonter. Voici les différens moyens qu'on a pour cela. 1°. Si le deſſein original eſt fait avec la ſanguine ou la mine de plomb, il faut, au moyen de la preſſe à imprimer les eſtampes, en tirer une contre-épreuve, c'eſt-à-dire, tranſmettre un trait ou une empreinte de l'original ſur un papier blanc, en faiſant paſſer le deſſein & le papier qu'on a poſé deſſus, ſous la preſſe, comme on le dira à l'*article de l'*IMPRESSION DES ESTAMPES; alors on a une repréſentation du deſſein original dans un ſens contraire. En faiſant enſuite à l'égard de cette contre-épreuve ce que j'ai preſcrit tout-à-l'heure pour le deſſein même, c'eſt-à-dire en calquant la contre-épreuve ſur la planche, les épreuves qu'on tirera de cette planche lorſqu'elle ſera gravée, offriront les objets placés du même ſens qu'ils le ſont ſur l'original.

Si le deſſein n'eſt pas fait à la ſanguine ou à la mine de plomb, & qu'il ſoit lavé, deſſiné à l'encre, ou peint, il faut uſer d'un autre moyen que voici. Prenez du papier fin vernis, avec l'eſprit de térébenthine, ou le vernis de Veniſe, qui ſert à vernir les tableaux; appliquez ce papier qui doit être ſec & qui eſt extraordinairement tranſparent ſur le deſſein ou ſur le tableau : deſſinez alors les objets que vous voyez au-travers avec le crayon ou l'encre de la Chine. Enſuite ôtant votre papier de deſſus l'original, retournez-le ; les traits que vous aurez formés & que vous verrez au-travers, y paroîtront diſpoſés d'une façon contraire à ce qu'ils ſont dans l'original; appliquez ſur la planche le côté du papier ſur lequel vous avez deſſiné; mettez entre ce papier vernis & la planche, une feuille de papier blanc, dont le côté qui touche à la planche ſoit frotté de ſanguine ou de mine de plomb; aſſûrez vos deux papiers avec de la cire, pour qu'ils ne varient pas; & calquez avec la pointe, en appuyant un peu plus que vous ne feriez s'il n'y avoit qu'un ſeul papier ſur la planche ; vous aurez un calque tel qu'il faut qu'il ſoit pour que l'eſtampe rende les objets diſpoſés comme ils le ſont ſur le deſſein.

Je dois ajoûter ici que pour vous conduire dans l'exécution de la planche, il vous faudra conſulter la contre-épreuve, ou le deſſein que vous aurez fait; & que ſi vous voulez, pour une plus grande exactitude, vous ſervir du deſſein ou du tableau original, il faut le placer de maniere que ſe réfléchiſſant dans un miroir, le miroir qui devient votre guide, vous préſente les objets du ſens dont ils ſont tracés ſur votre planche.

Ces moyens que je viens d'indiquer, ſont propres à préparer le trait lorſque l'on grave un deſſein ou un tableau de la même grandeur qu'il eſt ; mais s'il eſt néceſſaire, comme il arrive ſouvent, de diminuer ou d'augmenter la proportion des objets, il faut ſe ſervir des opérations indiquées *aux mots* GRATICULER *ou* RE'DUIRE.

La planche étant préparée au point qu'il ne s'agît plus que de graver, il eſt bon de donner une idée générale de l'opération à laquelle on veut parvenir, en gravant à l'eau-forte; enſuite nous dirons de quels inſtrumens on ſe ſert.

Le vernis dont on vient d'enduire la planche, eſt de telle nature que ſi vous verſez de l'eau-forte deſſus, elle ne produira aucun effet; mais ſi vous découvrez le cuivre en quelqu'endroit, en enlevant ce vernis, l'eau-forte s'introduiſant par ce moyen, rongera le cuivre dans cet endroit, le creuſera, & ne ceſſera de le diſſoudre, que lorſque vous l'en ôterez, ou qu'elle aura perdu & conſumé ſa qualité corroſive. Il s'agit donc de ne découvrir le cuivre que dans les endroits que l'on a deſſein de creuſer, & de livrer ces endroits à l'effet de l'eau-forte, en ne la laiſſant opérer qu'autant de tems qu'il en faut pour creuſer, ſuivant votre intention, les endroits dont vous aurez ôté le vernis: vous vous ſervirez pour cela d'outils qu'on nomme *pointes & échopes*.

La façon de faire des pointes la plus facile eſt de choiſir des aiguilles à coudre de différentes groſſeurs, d'en armer de petits manches de bois de la grandeur d'environ cinq ou ſix pouces, & de les aiguiſer au beſoin & à ſon gré, pour les rendre plus ou moins fines, ſuivant l'uſage qu'on en veut faire. On peut mettre à ces outils le degré de propreté qu'on juge à-propos; on peut ſe ſervir de morceaux de burins, qui étant d'un très-bon acier, ſont très-propres à faire des pointes ; & quant à la maniere de les monter, c'eſt ordinairement une virole de cuivre qui les unit au bois, au moyen d'un peu de maſtic ou de cire d'Eſpagne. J'ai éprouvé que des morceaux de burins arrondis & enfoncés profondément dans un manche de bois aſſez gros pour faire l'effet d'un porte-crayon de cuivre, formoient de très-bonnes pointes, la profondeur dont elles ſont enfoncées ſupplée à la virole, & fait que lorſque vous voulez entamer le cuivre, & appuyer quelques touches, elles ſe prêtent à la force que vous y mettez ſans ſe démancher. La façon de les aiguiſer eſt de les paſſer ſur une pierre fine à aiguiſer, en les tournant ſans ceſſe entre les doigts pour les arrondir parfaitement. On ſent aiſément que l'on eſt le maître de leur rendre la pointe plus ou moins épaiſſe, ſuivant l'uſage qu'on en veut faire. On appelle du nom de *pointe* en général, toutes ces ſortes d'outils ; mais le nom d'*échopes* diſtingue celles des pointes dont on applatit un des côtés; enſorte que l'extrémité n'eſt pas parfaitement ronde, mais qu'il s'y trouve une eſpece de biſeau, comme on peut le voir dans la *Planche de la gravure ſur cuivre*, lettre *B*.

Avant que de parler de la maniere de ſe ſervir des pointes & des échopes, je vais preſcrire quelques obſervations néceſſaires pour conſerver le vernis.

C'eſt ſur-tout le vernis mou que ce ſoin doit régarder; le vernis dur eſt à l'abri des petits accidens qu'il faut éviter ; il ne ſe raye pas aiſément: il ſuffit d'envelopper la planche qui en eſt couverte, d'un papier, d'un linge, ou d'un morceau de peau, lorſque l'on ne travaille pas. Pour le vernis mou, le moindre frottement d'un corps tant-ſoit-peu dur l'enleve; & l'on doit ou tenir la planche ſur laquelle on s'en ſert, enfermée dans un tiroir lorſqu'on ne grave pas ; ou bien enveloppée dans un linge fin, ou dans une peau fine. Il faut même, lorſqu'en gravant on appuie la main ſur le vernis, le faire avec précaution ; au reſte il y a des moyens de réparer les petits accidens qui peuvent y être arrivés, que je dirai avant que d'expliquer la maniere d'appliquer l'eau-forte : venons à la maniere de travailler avec les pointes ſur le vernis.

Il eſt néceſſaire premierement que l'artiſte choiſiſſe une place convenable pour y placer la table ſur laquelle il doit graver. Cette place eſt l'embraſure d'une croiſée qui ait un beau jour, & qui, s'il ſe peut, ne ſoit pas expoſée au plein midi; car le trop de jour pourroit être auſſi nuiſible à la vûe du graveur que l'obſcurité. Pour modérer ce jour, il ſuſpendra entre la fenêtre & lui un chaſſis garni de papier huilé ou vernis, comme il eſt marqué dans *la fig.* 3. *de la Pl. de la Gravure ſur cuivre*. Il ſe ſervira auſſi pour plus de commodité d'un pupitre, dans lequel il enfermera la planche, pour la mettre à l'abri de tout accident, lorſqu'il n'y travaillera pas. Il y a eu des graveurs qui ſe ſont ſervis d'un chevalet de peintre, & qui à l'aide de l'appuie-main, ont exécuté leurs ouvrages de la même façon qu'on peint un tableau; cette pratique eſt, je crois infiniment moins préjudiciable à la ſanté, que l'attitude courbée qu'on a ordinairement en gravant; mais il eſt difficile de s'y faire & d'y accoûtumer la main: c'eſt à l'artiſte à éprouver & à choiſir; & je crois néceſſaire de recommander aux Artiſtes d'eſſayer toûjours avec ſoin & réflexion tout ce qui a été pratiqué avant eux; c'eſt le moyen d'étendre un art & de rencontrer ſoi-même des découvertes neuves; d'ailleurs telle pratique convient au caractere, au tempérament, au génie, & au goût d'un artiſte, qui en peut tirer un parti que nul n'a pu en tirer avant lui.

Venons à l'opération de graver : j'ai fait ſentir *au*

mot

mot ESTAMPE, que graver eſt en quelque façon deſſiner & peindre ; ainſi plus le graveur ſera inſtruit des principes théoriques de la Peinture & de la pratique de cet art, plus il lui ſera facile d'en faire une juſte application. Il faut au moins indiſpenſablement que le graveur ſache bien deſſiner, & qu'il s'entretienne toûjours dans l'habitude du deſſein au crayon d'après la boſſe & d'après la nature. Ces conditions ſuppoſées, le graveur ayant calqué comme je l'ai dit ſur ſa planche le deſſein qu'il veut exécuter, il ſe ſervira de ſes pointes, pour en rendre l'effet par des hachures plus ou moins fortes, c'eſt-à-dire plus fines & plus groſſes. Les regles de la perſpective aérienne & la réflexion qu'il fera ſur l'effet que produiſent les corps en raiſon de leur éloignement, le conduiront aiſément à ſe ſervir des pointes les plus fines dans les plans éloignés, & des pointes les plus fortes pour les premiers plans. Il s'agira donc d'ombrer par le moyen des hachures qu'il formera ſur ſa planche, en enlevant le vernis avec ſes pointes, les objets que lui préſente ſon deſſein. Je remarquerai pour ceux qui n'ont jamais gravé, qu'il y a pour s'y habituer une petite difficulté à ſurmonter : elle conſiſte en ce que lorſqu'on deſſine ſur le papier blanc, les hachures qu'on forme ſe trouvent oppoſées à la blancheur du fond par une couleur brune, foncée, ou noire; au lieu que les hachures que produiſent les pointes en découvrant le vernis qui eſt très-noir, ſont claires & brillantes : enſorte que cette oppoſition eſt abſolument différente de celle que produit le deſſein. Au reſte, on s'accoûtume aiſément à cette différence; & l'on ſe fait à imaginer que ce qui eſt le plus clair & le plus brillant ſur la planche vernie, deviendra le plus noir ſur l'eſtampe. Revenons à quelques-uns des principes de cet art: j'ai dit que l'on y parvenoit à une juſte dégradation par la différente groſſeur des pointes qu'on employe. Mais l'on ſent aiſément que le travail doit concourir à produire les effets néceſſaires à l'accord & à l'harmonie. Ce travail, c'eſt-à-dire le ſens dans lequel on trace les hachures, doit être déterminé par l'étude de la nature comme dans le deſſein ; & aſſez ordinairement ſi le deſſein eſt bon, les hachures du crayon vous indiqueront celles des pointes. Ainſi le ſens des muſcles & le tiſſu de la peau pour les figures, ſeront les points dont vous partirez pour regler votre travail: & voilà pourquoi il eſt eſſentiel qu'un graveur ait une grande habitude de deſſiner. Sans cela la liberté que ſe donnent quelquefois les Artiſtes, en deſſinant, pourroit l'égarer. Cette réflexion me conduit naturellement à dire en paſſant un mot ſur ce qui peut contribuer à la corruption de cet art.

On ne connoiſſoit dans les premiers tems où on l'a exercé que la *Gravure* au burin, dont je donnerai le détail. La longueur du travail du burin, & l'avantage de la découverte & de la promptitude d'un nouveau moyen, contribuerent à rendre la façon de graver à l'eau-forte plus générale & plus commune ; cependant on commença par ſoûmettre cette nouvelle pratique à une imitation ſervile des effets du burin : c'étoit les premiers pas d'un art timide qui n'oſoit s'écarter de celui à qui il devoit la naiſſance ; mais cette ſubordination dura peu: la *gravure* à l'eau-forte prit l'eſſor & ſe chargea de faire les trois quarts des ouvrages qu'elle entreprenoit, laiſſant au burin le ſoin de leur donner un peu plus de propreté, d'accord, & de perfection. Elle ne ſe borna pas-là ; elle haſarda d'exécuter d'une façon libre des ouvrages entiers ; elle ſe débarraſſa du joug que lui avoit impoſé le burin ; les regles qu'on avoit établies n'y furent plus des lois auxquelles on ne pouvoit ſe diſpenſer de ſe ſoûmettre; d'habiles artiſtes en promenant au haſard la pointe ſur le vernis, formerent des croquis pleins d'eſprit & de feu, mais fort incorrects & d'un travail fort peu agréable. Un nombre infini de graveurs de tous états s'éleverent, & crurent qu'il ſuffiſoit de calquer un deſſein ou un tableau ſur le cuivre, d'en former un trait peu correct, de le couvrir de hachures arbitraires, & de laiſſer à l'eau-forte le ſoin d'achever ces ouvrages imparfaits, dont nous ſommes inondés aujourd'hui. Mais ſi l'art de la *Gravure* a perdu, & perd ainſi tous les jours du mérite ſavant qu'elle a eu dans les tems où l'on l'exerçoit avec plus de reſerve, de ſoins, & de réflexions; cette eſpece d'abus qu'on en fait a ſon utilité pour la communication générale des Arts & des connoiſſances. Il n'eſt point d'ouvrage ſur ces matieres, où les idées un peu compliquées ne ſoient éclaircies par des figures gravées, qui font entendre ce qu'on auroit ſouvent de la peine à comprendre ſans cela. Ces figures le plus ſouvent très-imparfaites du côté de l'art, ne ſervent pas moins à la fin pour laquelle on les employe: l'art de la *Gravure* eſt donc devenu moins parfait, mais plus utile aux hommes.

Voici quelques-unes des regles que Boſſe nous a tranſmiſes, & deſquelles on peut ſupprimer, ou auxquelles on peut ajoûter, pourvû que ce ſoit d'après des travaux raiſonnés, & qu'on ait toûjours en vûe l'imitation de la nature, & l'application des vrais principes de la Peinture & du Deſſein. J'ai dit que la premiere taille ou le premier rang de hachures qu'on trace avec la pointe ſur le vernis doit ſuivre le ſens des hachures du deſſein, ou de la broſſe & du pinceau, ſi c'eſt d'après un tableau qu'on grave: mais ce premier rang de hachures n'eſt pas ſuffiſant pour parvenir à l'effet d'une planche; il eſt d'uſage de paſſer ſur ces premieres tailles un ſecond, & quelquefois un troiſieme, & même un quatrieme rang de traits qui ſe croiſent en différens ſens. Les ſecondes tailles doivent concourir avec les premieres à aſſûrer les formes, à fortifier les ombres, & à décider les figures ou les objets qu'on grave; mais comme dès les premieres tailles, on a dû épargner les reflets & les demi-teintes, les ſecondes doivent ménager de même les parties qui doivent être moins colorées. Si l'ombre ſe trouve très-forte & le reflet auſſi, les deux tailles de l'ombre doivent être faites avec une pointe molle & forte, & ces deux mêmes tailles ſeront continuées dans les reflets par des pointes plus fines dans le même genre de travail.

On doit obſerver de faire la premiere taille forte, nourrie, & ſerrée; la ſeconde un peu plus déliée & plus écartée, & la troiſieme encore plus fine. La raiſon de cela eſt, que la premiere étant celle qui indique le ſens des muſcles & de la peau, doit être celle qui domine; les autres ne ſont ajoûtées que pour colorer davantage les figures ou les corps ſur leſquels on les employe. L'une deſſine, les autres peignent; la premiere eſt faite pour imiter les formes, les autres pour répandre ſur ces formes l'effet juſte du clair obſcur. Si la premiere & la ſeconde taille forment en ſe croiſant des quarrés, la troiſieme doit former des loſanges ſur l'une des deux ; ou ſi les deux premieres ſont en loſange, la troiſieme ſera quarrée.

On doit ſe ſervir rarement de troiſieme hachure à l'eau-forte, lorſqu'on ſe réſerve de retoucher la planche au burin, parce qu'on laiſſe cette troiſieme pour ajoûter, par le moyen du burin, la couleur qui peut manquer, & la propreté qu'on veut donner à l'ouvrage.

Le genre de travail que l'on employe doit, comme on le ſentira aiſément, avoir rapport à la nature des objets qu'on grave. Cette eſpece de convention contribue beaucoup à l'effet que produit la *Gravure*; ainſi on a remarqué que les traits doublés qui forment des quarrés, c'eſt-à-dire qui ſe croiſent perpendiculairement, produiroient à la vûe un travail plus dur & moins agréable à l'œil, que les traits qui ſe coupent en formant des loſanges ou des demi-loſanges. On a donné la préférence à ce dernier travail, pour repréſenter des corps délicats, tels que ceux des femmes, des enfans, des jeunes hommes; & l'on s'eſt éloigné plus ou moins de cette combinaiſon de tailles à-proportion de l'auſtérité qu'on deſiroit dans les travaux qu'on vouloit employer. Quelques artiſtes ont trouvé que dans les figures qui ne demandoient pas une grande vigueur de couleur, on pouvoit hardiment ſe ſervir du grand loſange; mais qu'il devenoit embarraſſant, lorſqu'il faut rendre les tons plus colorés. Au reſte il eſt des artiſtes qui ſans s'aſtreindre à ces regles, ont fait de très-belles eſtampes, ce qui ne prouve pas qu'elles ſoient inutiles, mais ſeulement qu'il ne faut s'en affranchir qu'autant qu'on eſt sûr de réuſſir ſans leurs ſecours. Les plus beaux exemples de ces pratiques, dont je viens de rendre compte, ſont les eſtampes de Corneille Viſcher.

Les draperies exigent du graveur une infinité de combinaiſons & d'attentions dans le travail qui varie, ſuivant la nature des étoffes, le mouvement des plis & le plan des figures. En général il faut, comme dans les chairs, que la premiere taille deſſine la forme & le mouvement du pli : mais ſi la continuation de cette taille dans le pli qui ſuit, n'eſt pas propre, comme cela doit arriver ſouvent, à en exprimer le juſte caractere, il faut la deſtiner à ſervir de ſeconde ou de troiſieme même, en ſubordonnant cette taille à celle que vous lui ſubſtituez. Cette combinaiſon qui demande du ſoin & de l'habitude, donnera à votre travail une aiſance & une juſteſſe qui charmeront l'œil. Une ſecon-

de obſervation eſt, qu'il faut éviter que ces tailles dont vous vous ſervez, & qui vont ſe terminer au contour des membres nuds, ou des autres corps qui ſe touchent, tombent à angles droits ſur ces contours; mais il faut que ces hachures ſe perdent avec eux d'une maniere inſenſible & douce. En général, les hachures des draperies doivent former des traits ondoyans, & éviter d'être roides & gênées; elles doivent s'unir par les moyens dont j'ai parlé, de maniere que dans l'ouvrage les objets ſe détachent principalement par l'effet des ombres & des jours.

Les clairs & les demi-teintes exigent dans la *Gravure*, ainſi que dans le Deſſein, une propreté de travail extrême: on aura donc ſoin de varier les pointes, & de ſe ſervir dans cette occaſion de celles qui ſont plus fines. Les ombres qui demandent à être ſolides, & qui repréſentent l'effet de la privation de la lumiere, admettent un travail ferme, &, pour ainſi dire, plus rempli d'accidens & d'inégalités; mais les demi-teintes & les reflets qui participent de la lumiere, doivent être exécutés avec une attention d'autant plus grande, que lorſque les objets ſont clairs, on doit mieux en diſtinguer les formes & les détails. Sur les grandes lumieres les travaux ne peuvent être ou trop ménagés, ou faits avec trop de legereté, & avec cette propreté qui flatte l'œil. Les tailles doivent être écartées les unes des autres; & ſi l'on a deſſein de terminer l'ouvrage à la pointe, c'eſt alors que le travail de cet outil doit tendre à imiter la netteté du burin. Pour les planches qu'on deſtine à être retouchées au burin, il faut y reſerver le travail dont je viens de parler; parce qu'on eſt plus maître de donner avec le burin ce degré juſte de netteté qui doit faire valoir l'ouvrage. Les linges & les étoffes fines doivent ſe préparer à une ſeule taille propre; il faut laiſſer au burin à les terminer par des ſecondes tailles legeres & miſes à-propos. Puiſqu'il eſt queſtion de cette propreté qu'on doit chercher, ſans la pouſſer trop loin, je vais me permettre quelques reflexions qui viennent à-propos.

Il en doit être de l'art de la *Gravure*, comme de tous les autres Arts. Les principes généraux que les réflexions ont établis, embraſſent un art en général: ces principes ſe reſtraignent enſuite, & ſe ſoûmettent à des exceptions & à des modifications qu'exigent les différens genres de productions de l'art qui les a adoptés: il ſeroit donc injuſte de vouloir que dans la *Gravure* tous les ouvrages fuſſent ſoûmis indiſpenſablement aux principes que je viens de donner. Parcourons legerement les claſſes principales des ouvrages de caracteres différens, auxquels la *Gravure* s'employe. Son uſage le plus commun & le plus relatif à la Peinture, eſt de multiplier les idées de compoſition des tableaux des bons artiſtes, & les effets du clair-obſcur de ces compoſitions. Il y a des tableaux de différens genres; par conſéquent il doit y avoir différens genres de *Gravure* pour les imiter. L'hiſtoire eſt l'objet principal de la Peinture; on peut exiger, pour qu'elle ſoit traitée parfaitement par un peintre, que toutes les parties de ſon art y concourent; que le beau fini ſoit uni à la grandeur du faire, à la perfection de l'effet, & à la juſteſſe de l'expreſſion: un tableau de cette eſpece, s'il y en a, pour être gravé parfaitement, doit être rendu dans l'eſtampe par toutes les parties de la *Gravure*. Le burin le plus fier, le plus propre, le plus varié, le plus ſavant, ſera à peine ſuffiſant pour imiter parfaitement le tableau dont je parle. Le travail de l'eau-forte donneroit trop au haſard, & je crois qu'elle nuiroit à la beauté de l'exécution. Si un tableau moins parfait offroit une compoſition pleine de feu, d'expreſſion, & en même tems un faire moins terminé, & un accord moins exact, je crois que le graveur qui employeroit l'eau-forte pour rendre le feu de l'expreſſion qui domine dans l'ouvrage, & qui retouchant au burin ajoûteroit à ſon ouvrage le degré d'harmonie que contient ſon original, rempliroit les vûes de la *Gravure*. Enfin un tableau dont le mérite conſiſteroit plus dans le beau faire & dans l'harmonie, que dans l'expreſſion & la force, doit recevoir en *Gravure* la plus grande partie de la vérité de ſon imitation, d'un burin bien conduit, & dont le beau travail répondra au précieux méchaniſme du pinceau & à la fonte des couleurs.

Le portrait eſt un ſecond genre de *Gravure*, d'un uſage auſſi grand & peut-être plus multiplié encore que le premier. Ce genre de *Gravure* doit ſuivre à-peu-près les mêmes regles que je viens d'établir. Les tableaux d'après leſquels on grave les portraits, doivent inſpirer au graveur habile le méchaniſme, dont il doit ſe ſervir, à-moins que par une application différente des moyens qu'il employe, il ne les proportionne en quelque ſorte à l'état, au ſexe, à l'âge & à la figure des perſonnages dont il tranſmet la reſſemblance. La jeuneſſe & les graces du ſexe demandent une propreté de travail & une douceur dans l'arrangement des tailles, qui ſied moins à la vieilleſſe ou au caractere auſtere d'un guerrier. Cette réflexion m'a ſouvent frappé, lorſqu'admirant les précieux ouvrages des Drevets & des Edelinks, j'ai vû un magiſtrat âgé, ou un guerrier, dont la repréſentation m'offroit quelque choſe d'efféminé, que j'ai cru être l'effet d'une trop grand uniformité de travail, & de ce qu'on appelle *un trop beau burin*. Au reſte je ne prétends pas que cette réflexion ſoit priſe à la rigueur, & je la ſoûmets à ceux des artiſtes qui auront aſſez exercé leur art & aſſez refléchi, pour la modifier comme elle doit l'être.

Le payſage, ſous le nom duquel je comprendrai, pour ne pas être trop long, tous les autres genres particuliers, peut ſe livrer à plus de liberté, & par conſéquent l'eau-forte y peut être employée avec ſuccès, mais toûjours avec un rapport juſte au caractere du tableau qu'on grave, ou à la nature des objets qu'on repréſente. Je n'ai en vûe dans tout ce que je dis ici, que les ouvrages de *Gravure* auxquels on cherche à donner un juſte degré de perfection; car pour les *gravures* qui ſont l'ouvrage des Peintres, il ſeroit injuſte de leur fixer aucune regle, ce ſont des délaſſemens pour eux; & la pointe en s'égarant même entre leurs mains, porte toûjours l'empreinte du génie des artiſtes qui la font obéir à leur caprice. Je paſſe auſſi ſous ſilence les *gravures* multipliées des amateurs; ce ſont des amuſemens qui ſervent à les inſtruire: il en eſt peu qui puiſſent aſpirer à un degré de perfection, pour lequel un travail aſſidu, conſtant & ſuivi pendant un grand nombre d'années, eſt à peine ſuffiſant.

Je reviens aux préceptes de Boſſe, dont je donne l'extrait raiſonné. Indépendamment des hachures ſimples, de celles qui ſe croiſent, ſoit en formant des quarrés, ſoit en formant des loſanges, il y a encore une ſorte de travail dont on ſe ſert dans différentes occaſions. Ce travail ſe fait en formant des points ſéparés les uns des autres, & ces points peuvent être ou totalement ronds, ou ronds par un côté, & un peu alongés par l'autre; ils peuvent être longs, droits, ou tremblotés. L'uſage eſt de ſe ſervir de points ronds à l'eau forte, & on les employe pour donner aux chairs un caractere délicat qui faſſe naître une idée des pores & du tiſſu de la peau. Ce travail, ainſi que ceux dont j'ai déja parlé, eſt ſubordonné au goût & aux réflexions du graveur. L'uſage exceſſif des points, rend le travail mou & peu brillant; celui des tailles ſeules pour repréſenter des chairs, eſt trop auſtere; un mélange judicieux de ces deux eſpeces de travaux, donnera à la *gravure* à l'eau-forte un degré d'agrément auquel elle peut tendre.

Il eſt néceſſaire d'arranger avec beaucoup de ſoin les points qu'on place avec la pointe; les petits haſards de l'eau-forte les dérangeront aſſez. L'uſage eſt d'en faire des rangs dans le ſens dont on auroit fait des tailles, dans l'endroit où on les employe. Ceux du ſecond rang ſe placent de maniere qu'ils ſe trouvent au-deſſous ou au-deſſus de l'intervalle qui eſt entre chacun des premiers; ils ſervent auſſi de continuation aux hachures, en approchant des clairs dans leſquels ils ſe perdent, en les diminuant à meſure que l'on approche des grandes lumieres.

Je reviens encore, avec Boſſe, aux tailles, comme au principal objet du travail de la *Gravure*. Un effet de la dégradation qu'éprouvent les objets dans l'éloignement, eſt que les détails de ces objets s'apperçoivent moins: c'eſt cette raiſon qui a dicté le précepte de ſerrer les tailles, en même tems qu'on les rend plus fines dans les plans éloignés. Par cette même raiſon on détaillera moins, à l'aide des hachures & des traits qui forment les contours, les différens objets dont on gravera la repréſentation lorſqu'il ſeront cenſés éloignés de l'œil. On obſervera cette dégradation par plan, & ce ſoin donnera beaucoup d'effet aux planches: on changera donc de pointe à meſure que les objets approcheront de l'horiſon; on ſerrera les tailles; on détaillera moins les petites parties, & l'on gravera les grandes d'une façon un peu indéciſe, mais large, en ombrant par maſſes, comme on le peut voir dans les eſtampes de Gerard Audran, entre autres dans l'eſtampe de Pyrrhus ſauvé, qu'il a gravée d'après le Pouſſin, & dans laquelle il a rendu d'une maniere excellente la touche large

large du pinceau dans les lointains & dans les fonds. L'art de l'imitation, dans la Peinture comme dans la *Gravure*, exige qu'on ne ſe livre à l'exactitude des détails que fort à-propos; c'eſt de-là que naît l'enſemble, l'unité, & l'effet des ouvrages. Un objet travaillé avec ſoin, dont toutes les parties ſont rendues avec exactitude & recherche, eſt capable, avec le plus grand mérite d'exécution, de gâter & de détruire l'effet d'une compoſition. Savoir ſupprimer avec diſcernement en Peinture, & paſſer à-propos ſous ſilence dans l'art d'écrire, ſont les moyens d'arriver à la perfection à laquelle doivent tendre ces différens arts.

C'eſt dans le payſage, comme je l'ai déjà indiqué, que l'on peut ſe permettre une plus grande liberté dans les différens travaux des hachures. Le travail libre, varié, les hachures tremblantes, interrompues, redoublées & confondues, donnent à ce genre de *gravure* un effet piquant, qui plaît extrèmement aux connoiſſeurs, aux artiſtes, & ſouvent aux amateurs, ſans qu'ils en approfondiſſent trop la raiſon. Il en réſulte qu'on abuſe très-ſouvent de cette façon de travailler, qui n'exige, pour ainſi dire, aucune regle, & qui met ainſi fort à ſon aiſe celui qui s'y livre. L'illuſion qu'on ſe fait, & le prétexte qu'offre à l'ignorance & à la pareſſe le mot de *goût*, pris dans un ſens fort éloigné de celui qu'il doit avoir, produiſent des payſages où les arbres, les fabriques, le ciel & les terreins ſont d'un travail ſi brut & ſi égratigné, qu'on ne ſent aucun plan, aucune forme, & aucun effet. Si cette maniere qu'on oſe appeller *graver de goût & avec eſprit*, continue à ſe répandre, elle achevera de corrompre cette partie de l'art de la *Gravure*. Il eſt une liberté que l'eſprit & le goût véritables peuvent inſpirer, mais qui a toûjours pour but de faire ſentir au ſpectateur ou la forme des objets qu'on grave, ou leur effet de clair obſcur, ou le caractere principal qui les diſtingue. Lorſqu'un graveur n'eſt affecté dans ſon travail d'aucun de ces objets, & qu'il ne met pas ſon art à les faire paſſer dans l'eſprit de ceux qui voyent ſes ouvrages, il en impoſe injuſtement; & ce charlataniſme dont il colore ſon peu de talent, doit être puni par une juſte évaluation de ſes ouvrages.

Je n'entrerai pas dans un plus grand détail de principes pour la *gravure* à l'eau-forte. Les principes du deſſein auxquels on peut recourir au *mot* DESSEIN, & une grande partie de ceux de la Peinture qui ſont diſtribués dans les articles qui leur conviennent, doivent ſervir de ſupplément à celui-ci. Je vais reprendre le méchaniſme de la *gravure* à l'eau-forte.

Les pointes dont on ſe ſert & dont j'ai donné le détail, peuvent être de deux ſortes, ou coupantes, ou émouſſées. Celles qui ſont coupantes ſont particulierement deſtinées à graver au vernis dur, parce que ce vernis réſiſteroit trop aux pointes qui ne coupent pas. Lorſqu'on grave ſur le vernis mou, on peut ſe ſervir des unes & des autres. L'inconvénient des pointes coupantes eſt de faire quelquefois des touches dures, parce que la pointe qui va en groſſiſſant depuis le point qui la termine, ouvre le cuivre d'autant plus qu'elle s'y enfonce davantage; ce qui produit des tailles trop noires, ſi elles ne ſont pas accompagnées par d'autres tailles. On doit en général avoir grand ſoin dans la *Gravure*, d'éviter & dans les touches & dans toutes ſortes de travaux, une certaine maigreur & ſécheresſe, que la fineſſe des outils dont on ſe ſert doit occaſionner. Je crois que les planches qui n'ont qu'une médiocre étendue, peuvent être gravées avec eſprit & à l'aide des pointes coupantes; qu'en général on doit mêler les pointes des deux eſpeces, & que le juſte emploi qu'on en fera répandra beaucoup de goût ſur les ouvrages auxquels on les aura employées. L'échope eſt une pointe coupante qui, comme je l'ai dit, a une eſpece de biſeau ſur un des côtés de ſon extrémité, comme vous le verrez à la *Planche I. de la gravure en taille-douce*. Il en réſulte que vous pouvez regarder l'échope comme une plume à écrire, dont l'ovale *A B C D* ſeroit l'ouverture, & la partie proche le *C* ſeroit le bout qui écrit. La maniere de tenir l'échope eſt auſſi à-peu-près ſemblable à celle dont on tient la plume, à la reſerve qu'au lieu que la taille, ou l'ouverture de la plume, eſt tournée vers le creux de la main, & que l'ovale ou la face de l'échope eſt d'ordinaire tournée vers le pouce, comme la *figure* le montre: ce n'eſt pas que l'on ne la puiſſe tourner & manier d'un autre ſens; mais la premiere maniere peut mériter la préférence, parce qu'elle eſt peut-être la plus commode, & qu'on a bien plus de force pour appuyer. C'eſt en s'eſſayant & en s'exerçant, que l'on concevra facilement le moyen de faire avec l'échope des traits gros & profonds.

La *figure A B C D* repréſente la face ou l'ovale de l'échope: or ſi l'on pouvoit enfoncer le bout de cet outil dans le cuivre juſqu'à la ligne *D B*, qui eſt le point où l'ovale eſt le plus large, on feroit un trait dont la largeur ſeroit égale à la longueur de *D B*, & qui dans le milieu ſeroit creux ou profond de la longueur de *O C*. Si vous n'enfoncez pas votre échope dans le cuivre juſqu'aux points que j'ai déſignés, vous pourrez faire un trait, tel que le repréſente la figure marquée par les lettres *b*, *o*, *d*, *c*.

Vous voyez par ces deux exemples, qu'en appuyant fort peu, le trait ſera moins profond, & conſéquemment plus large, comme ſont les traits marqués dans la *figure* aux lettres *r n s*, où vous voyez qu'il faut commencer legerement par *r*, qu'il faut appuyer de plus en plus juſqu'à *n*, enfin qu'ayant rendu la main plus legere juſqu'à *s*, vous ferez un trait pareil à *r n s*. Il faut remarquer que pour que la figure ſoit plus intelligible, on a deſſiné l'échope beaucoup plus groſſe qu'elle ne doit être en effet.

Lorſque l'on veut rendre le commencement & la fin des hachures plus déliés, il faut avec une pointe reprendre l'extrémité de ces hachures, en appuyant un peu à l'endroit où l'on reprend, & en ſoûlevant doucement la main juſqu'à l'endroit où la hachure doit ſe perdre. Vous remarquerez qu'en tournant la planche ſuivant le ſens dans lequel on veut travailler, on rendra cette manœuvre plus facile. Ces remarques ſur l'échope ſont entierement tirées de l'ouvrage que j'ai cité. J'ai fait l'épreuve des pratiques qu'elles contiennent; & je penſe, ainſi que Boſſe, qu'on peut en acquérant l'uſage de cette eſpece de pointe, en tirer un très-grand parti pour la variété des traits; puiſqu'en ſe ſervant de cet outil par le côté tranchant, on fera des traits d'une fineſſe extrème, & que le moindre mouvement des doigts donnera à ces traits une largeur plus ou moins grande: mais je préviendrai en même tems qu'il faut de l'adreſſe, de l'attention, & beaucoup d'habitude pour y habituer entierement la main: auſſi y a-t-il peu d'artiſtes qui s'en ſervent uniquement. La maniere de gouverner l'échope ſervira aiſément pour le maniement de la pointe; ainſi je n'inſiſterai point là-deſſus. Il faut avoir l'attention de tenir en général les pointes & les échopes les plus à-plomb qu'il eſt poſſible, & de les paſſer ſouvent ſur la pierre à aiguiſer, pour que leurs inégalités ne nuiſent pas à la propreté du travail. Il eſt encore néceſſaire de nettoyer votre vernis, & de n'y laiſſer aucune malpropreté: vous vous ſervirez pour cela ou des barbes d'une plume, ou d'un linge très-fin, ou d'une petite broſſe douce qui ſera faite exprès.

Il eſt tems de paſſer aux préparatifs néceſſaires, avant de livrer la planche à l'eau-forte. Je ſuppoſe donc qu'on a tracé ſur cette planche, en ôtant le vernis avec les pointes & les échopes, tout ce qui peut contribuer à rendre plus exactement le deſſein ou le tableau qu'on a entrepris de graver: la planche étant dans cet état, il faut commencer par un examen qui tendra à connoître ſi le vernis ne ſe trouve pas égratigné dans des endroits où il ne doit pas l'être, ſoit par l'effet du haſard, ſoit parce qu'on a fait quelques faux traits. Lorſque vous aurez remarqué ces petits défauts, vous préparerez un mélange propre à les couvrir. Ce mélange ſe fait en mettant du noir de fumée en poudre dans du vernis de Veniſe (c'eſt celui dont on ſe ſert pour vernir les tableaux); vous employerez ce mélange, après lui avoir donné aſſez de corps pour qu'il couvre les traits que vous voulez faire diſparoître, avec des pinceaux à laver ou à peindre en mignature. Il eſt une autre mixtion néceſſaire pour en enduire le derriere de la planche, qui ſans cela ſeroit expoſé ſans néceſſité à l'effet corroſif de l'eau-forte. En voici la compoſition.

Prenez une écuelle de terre plombée, mettez-y une portion d'huile d'olive, poſez ladite écuelle ſur le feu. Lorſque l'huile ſera bien chaude, jettez-y du ſuif de chandelle: le moyen de ſavoir ſi le mélange eſt tel qu'il doit être, eſt d'en laiſſer tomber quelques gouttes ſur un corps froid, tel qu'une planche de cuivre, par exemple; ſi ces gouttes ſe figent de maniere qu'elles ſoient médiocrement fermes, le mélange eſt juſte; ſi elles ſont trop fermes & caſſantes, vous remettrez de l'huile; ſi au contraire elles ſont trop molles & qu'elles reſtent preſque liquides, vous ajoûterez une petite doſe de graiſſe. Lorſque la mixtion ſera au degré con-

venable, vous ferez bien bouillir le tout enſemble l'eſpace d'une heure, afin que le ſuif & l'huile ſe lient & ſe mêlent bien enſemble. On ſe ſert d'une broſſe ou d'un gros pinceau pour employer cette mixtion; & lorſqu'on veut en couvrir le derriere du cuivre, on la fait chauffer de maniere qu'elle ſoit liquide.

Ces précautions néceſſaires que je viens d'indiquer, ſont communes aux ouvrages dans leſquels on s'eſt ſervi du vernis dur, & à ceux où le vernis mou a été employé: mais l'eau-forte dont on doit ſe ſervir n'eſt pas la même pour l'un & l'autre de ces ouvrages. Commençons par l'eau-forte dont on ſe doit ſervir pour faire mordre les planches vernies au vernis dur.

Prenez trois pintes de vinaigre blanc, du meilleur & du plus fort; ſix onces de ſel commun, le plus net & le plus pur; ſix onces de ſel ammoniac clair, tranſparent, & qui ſoit auſſi bien blanc & bien net; quatre onces de verdet, qui ſoit ſec & exempt de raclure de cuivre & de grappes de raiſin avec leſquelles on le fabrique. Ces doſes ſerviront de regle pour la quantité d'eau-forte qu'on voudra faire. Mettez le tout (après avoir bien pilé les drogues qui ont beſoin de l'être) dans un pot de terre bien verniſſé principalement endedans, & qui ſoit aſſez grand pour que les drogues en bouillant & s'élevant ne paſſent pas par-deſſus les bords; couvrez le pot de ſon couvercle, mettez-le ſur un grand feu; faites bouillir promptement le tout enſemble deux ou trois gros bouillons, & non davantage. Lorſque vous jugerez à-peu-près que le bouillon eſt prêt à ſe faire, découvrez le pot & remuez le mélange avec un petit bâton, en prenant garde que l'eau-forte ne s'éleve trop & ne ſurmonte les bords, d'autant qu'elle a coûtume en bouillant de s'enfler beaucoup. Lorſqu'elle aura bouilli, comme je l'ai dit ci-deſſus, deux ou trois bouillons, vous la retirerez du feu, vous la laiſſerez refroidir en tenant le pot découvert; & lorſqu'elle ſera enfin refroidie, vous la verſerez dans une bouteille de verre ou de grès; la laiſſant repoſer un jour ou deux avant que de vous en ſervir; ſi en vous en ſervant vous la trouviez trop forte, & qu'elle fît éclater le vernis, vous la pourrez modérer en y mêlant un verre ou deux du même vinaigre dont vous vous ferez ſervi pour la faire.

J'obſerverai ici que cette compoſition eſt aſſez dangereuſe à faire, lorſqu'on ne prend pas l'attention de reſpirer le moins qu'il eſt poſſible la vapeur qui s'exhale, & de renouveller ſouvent l'air dans l'endroit où on la fait chauffer.

Après avoir compoſé l'eau-forte dont on ſe ſert pour faire mordre la planche qu'on a vernie au vernis dur, il faut ſavoir en faire uſage. Je vais dire premierement la maniere dont Boſſe fait mention; elle eſt la plus ſimple, mais non pas la plus commode. Je dirai enſuite comment M. le Clerc avoit commencé de rendre cette opération plus commode; & je finirai par décrire une machine aſſez ſimple que j'ai fait exécuter, dont je me ſers, & qui tout-à-la-fois ménage le tems de l'artiſte, & le met à l'abri du danger qu'on peut courir par l'évaporation de l'eau-forte.

L'ancienne maniere d'employer l'eau-forte dont j'ai parlé, eſt de la verſer ſur la planche, de façon qu'elle ne s'y arrête pas & qu'elle coule dans toutes les hachures. Pour cela on place la planche preſque perpendiculairement, & pour plus de facilité on l'attache, à l'aide de quelques pointes, contre une planche de bois aſſez grande, qui a un rebord par en-haut & par les deux côtés. On l'appuie preſque perpendiculairement, ou contre un mur, ou contre un chevalet; enſuite on met au-deſſous une terrine qui reçoit l'eau-forte qu'on verſe ſur la planche, & qui ſe rend dans la terrine après avoir coulé dans toutes les hachures. La planche de bois dont j'ai parlé, & ſur laquelle la planche de cuivre eſt attachée, ſert à empêcher l'eau-forte qu'on verſe de tomber à terre, & les rebords la contiennent: on voit par-là qu'il ne faut pas qu'il y en ait en-bas, puiſqu'alors l'eau-forte trouveroit un obſtacle pour ſe rendre dans le vaſe qui doit la recevoir. On prend encore une précaution pour qu'elle ſe rende plus immédiatement dans ce vaſe: c'eſt de mettre au-deſſous de la planche de bois une eſpece d'auge dans laquelle cette planche de bois entre, & qui la débordant des deux côtés, reçoit ſans qu'il s'en perde toute l'eau-forte, qui y eſt conduite par les rebords dont j'ai parlé. L'auge eſt percée d'un ſeul trou, qui répond à la terrine qui eſt au-deſſous; & moyennant ces précautions, toute l'eau-forte, après avoir lavé la planche, ſe rend dans la terrine. On la puiſe de nouveau alors avec le vaſe qui ſert à la verſer, & on la répand encore ſur la planche; ce qu'on recommence juſqu'à ce que l'opération ſoit faite, en obſervant toûjours que lorſqu'on la verſe la planche en ſoit bien inondée, afin qu'elle pénetre dans toutes les hachures. Voilà la plus ancienne maniere de faire mordre avec cette ſorte d'eau-forte, qu'on nomme communément *eau-forte à couler*.

La *Pl. I.* rendra cette explication plus ſenſible; on y voit à la *fig.* 2. *let. A*, le *graveur* verſant l'eau-forte; la lettre *B* déſigne la planche de cuivre attachée ſur la planche de bois marquée *C*: les rebords ſont indiqués par les lettres *D*, l'auge par la lettre *E*, & la terrine par la lettre *F*. Paſſons à la maniere dont M. le Clerc a cherché à ſimplifier cette opération: il a ſenti que ſon objet principal étoit de faire paſſer l'eau-forte ſur la planche, & que c'étoit en partie par ce mouvement qu'elle approfondiſſoit les tailles qu'on a faites ſur le vernis; il a jugé alors qu'en attachant la planche de cuivre horiſontalement dans le fond d'une eſpece de boîte découverte plus grande que la planche de cuivre; qu'en enduiſant cette boîte de ſuif, pour qu'elle contînt l'eau-forte; qu'en y verſant enſuite de l'eau-forte, & en baiſſant & hauſſant alternativement cette boîte, l'eau-forte qui y ſeroit paſſeroit ſur la planche au premier mouvement, & y repaſſeroit en ſecond en allant d'un côté de la boîte à l'autre; qu'ainſi en ballottant cette eau-forte par le moyen des deux mains, on épargneroit la fatigue qu'on eſſuie dans la maniere précédente, dans laquelle il faut ramaſſer l'eau-forte dans la terrine, pour la reporter ſans ceſſe ſur la planche. D'ailleurs la façon précipitée dont l'eau-forte contenue dans la boîte paſſe ſur la planche, fait gagner un tems conſidérable à l'artiſte; ce qui eſt un objet intéreſſant.

C'eſt cet objet qui m'a déterminé à chercher un nouveau moyen. J'ai premierement obvié à l'évaporation de l'eau-forte, dont la vapeur eſt nuiſible à celui qui fait mordre, en adaptant à la boîte dont je viens de parler un couvercle qui n'eſt autre choſe qu'un verre blanc, une vitre ou une glace montée à jour dans un quadre de fer-blanc ou d'autre métal. Ce couvercle qui ferme exactement la boîte, empêche que la vapeur de l'eau-forte miſe en mouvement ne ſoit à beaucoup près auſſi abondante & auſſi nuiſible que lorſqu'elle ſe répand librement. Les boîtes dont je me ſers ſont entierement de fer-blanc, j'en ai de plus grandes & de plus petites, & je les enduis de pluſieurs couches de couleur à l'huile pour les mettre à l'abri de l'impreſſion de l'eau-forte: ces ſortes de boîtes ſont peu coûteuſes & durent toûjours, pourvû qu'on ait ſoin de leur donner de tems en tems quelques couches de couleur à l'huile. La façon la plus commode de ſe ſervir de la boîte pour ballotter l'eau-forte, eſt de la poſer ſur les genoux qui forment un point d'appui. On tient les deux côtés avec les deux mains, & on ſouleve un peu chaque main l'une après l'autre, comme on peut le voir *fig.* 4. *de la Pl. I. de la grav. en taille-douce*.

Cette maniere me parut ſimple, & j'ai par la ſeule addition du couvercle, remédié au danger réel auquel le fréquent uſage de l'eau-forte peut expoſer les artiſtes qui s'en ſervent ſouvent: mais ce moyen a toûjours l'inconvénient d'entraîner une perte de tems aſſez conſidérable pour l'artiſte, ou la néceſſité d'employer un homme dont il faut payer la peine. Pour ſurmonter cette difficulté, j'ai adapté à la boîte une machine très-ſimple qui lui communique le mouvement qu'on lui donneroit avec les deux mains, & qui rend ce mouvement ſi égal, que l'on eſt bien plus à portée de calculer l'effet de l'eau-forte ſur la planche. Voici en quoi conſiſte cette machine, dont les figures aideront à bien faire entendre la conſtruction.

Cette machine dont l'aſſemblage ſe voit *Pl. II. de la gravure en taille-douce*, *fig.* 1. eſt compoſée d'une cage de fer formée par deux montans *A A*, joints enſemble par deux traverſes *B B*; l'inférieure eſt attachée à deux piés *C C*, qui paſſent au-travers de la table, & y ſont arrêtés par deux écrous. Cette cage renferme deux roues & deux pignons: ſur la premiere roue eſt rivé un tambour ou barillet contenant un fort reſſort leur arbre commun porte un rochet, & l'un des montans un encliquetage, leſquels ſervent à remonter le grand reſſort & à lui donner la bande néceſſaire. La deuxieme roue eſt enarbrée ſur le premier pignon; elle engrene dans le ſecond, qui porte ſur un de ſes pivots, extérieurement à la cage, un rochet à trois dents.

Ce rochet forme un échappement au moyen de deux palettes fixées ſur un anneau elliptique *D D*, dans le-

quel

quel il eſt renfermé. Sur le prolongement de ſon grand axe, cet anneau porte deux queues ſur leſquelles ſont deux couliſſes, l'une ſupérieure, l'autre inférieure; il eſt arrêté ſur un des montans de la cage par des tenons à vis qui lui permettent de ſe mouvoir librement de haut en-bas. La queue inférieure formée en équerre, porte un petit bras de fer *I*, qui lui eſt joint au moyen d'une vis par une de ſes extrémités, & qui l'eſt de même par l'autre à la branche courte *F* du *T*, marqué *E F G*. En *K* eſt une goupille fixée ſur un des montans; elle paſſe à-travers une douille rivée ſur le *T*, ſur laquelle il peut ſe mouvoir. Sa branche *G* paſſe par une ouverture faite à la table en forme de rainure, ſuffiſamment grande pour ne pas gêner ſon mouvement, & porte une lentille de plomb aſſez peſante. A l'extrémité de la branche longue *E* eſt attaché un autre petit bras *L*, ſemblable à *I*, joint par ſon autre bout au levier *M*, lequel eſt fixé invariablement à l'un des tourillons du porte-boîte. Celui-ci eſt fait d'une piece de fer *O N*, *N O*, coudée en *N N* & en *O O* où ſont deux tourillons ſur leſquels il ſe meut. *P P* ſont deux doigts de fer rivés ſur la barre *N N*, leſquels entrent dans deux mains attachées ſur la boîte pour l'empêcher de ſe renverſer. *Q Q* ſont deux ſupports terminés par deux tenons qui traverſent la table, & ſont arrêtés deſſous par deux vis ou deux clavettes; ils ſervent à porter les tourillons du porte-boîte: on y a ajoûté deux petits anneaux afin qu'ils ne puiſſent s'échapper. La boîte eſt de fer-blanc, couverte d'un verre qui permet à l'artiſte de voir l'effet de l'eau-forte, & la ſituation de ſa planche.

Voici maintenant comment ſe fait le jeu de cette machine. Si l'on met le balancier *G* en mouvement il le communique par le petit bras *L* au levier *M*, & par conſéquent au porte-boîte; ce qui produit un bercement qui agite ſans ceſſe l'eau-forte contenue dans la boîte, en la faiſant paſſer ſur la planche & repaſſer ſans diſcontinuer: mais ce mouvement ſe rallentiroit & ceſſeroit peu-à-peu tout-à-fait, ſi le rochet *R* faiſant monter & deſcendre alternativement l'anneau elliptique au moyen de ſes palettes, ne reſtituoit pas le mouvement au balancier, auquel il communique le ſien par le petit bras *I*.

Pour faciliter l'intelligence de cette machine, nous allons développer quelques-unes de ſes parties. La *fig*. 2. *de la Pl. II*. repréſente le plan de l'anneau elliptique. *D D* ſont les queues ſur leſquelles ſont les couliſſes. *P P* ſont les palettes: on voit en *R* le rochet renfermé dans cet anneau. C'eſt le retour d'équerre de la queue inférieure qui porte le petit bras *I*, joint de même à la branche courte *F* du *T* marqué *E F G*.

Fig. 3. *de la même Planche*, *K* eſt la douille ſur laquelle il ſe meut; *G* eſt le balancier; *H* la lentille; *E* la branche longue qui communique par le petit bras *L* au levier *M* du porte-boîte.

Fig. 4, *O O* ſont les tourillons; *S S* les petits anneaux pour les contenir; *P P* les doigts pour arrêter la boîte; *Q Q* les ſupports des tourillons.

J'avertirai que comme cette machine n'eſt parfaitement intelligible qu'avec le ſecours des figures qui ne doivent paroître qu'à la fin de l'ouvrage, ſi quelqu'un étoit curieux de la faire exécuter, je ſerai toûjours diſpoſé à faire voir celle dont je me ſers, ou à en envoyer le deſſein, ſi cela peut obliger quelqu'un ou lui être de quelque utilité.

Revenons à ce qui regarde l'effet de l'eau-forte. Cette liqueur corroſive deſtinée à approfondir les tailles, lorſqu'elle eſt répandue ſur la planche, la creuſe effectivement en détruiſant les parties de cuivre qui ſont découvertes, & en reſpectant celles qui ſont enduites de vernis. Mais il eſt néceſſaire, pour qu'une planche ſoit au point de perfection où tend le graveur, que ces tailles ſoient approfondies avec une juſte dégradation: les lointains ou les plans éloignés ne feront point l'effet qu'ils doivent faire, ſi les tailles dont ils ſont travaillés ſont trop approfondies; car alors le noir d'impreſſion dont on remplit ces tailles en imprimant la planche, y ſera en trop grande abondance; ces objets paroîtront trop noirs ſur l'eſtampe, & ne feront pas l'illuſion qu'ils doivent cauſer: il eſt donc néceſſaire de conduire avec une grande ſagacité & beaucoup d'intelligence l'opération de l'eau-forte ſur les tailles. Pour cela, lorſqu'on a fait mordre ſa planche pendant l'eſpace de tems qu'on eſtime ſuffiſant pour les lointains, on ſuſpend l'opération de l'eau-forte; on retire la planche, on la lave en verſant beaucoup d'eau fraîche deſſus; enſuite on la laiſſe ſecher ou à l'air ou en l'approchant doucement d'un feu très-modéré. Lorſque la planche ſera ſeche, vous vous éclaircirez de l'effet qu'a produit l'eau-forte, en découvrant le vernis, avec un grattoir ou un petit morceau de charbon de ſaule dans quelque endroit des lointains.

Si vous jugez qu'ils ſoient aſſez mordus, vous couvrirez tout ce qui doit être du ton de ces lointains, en vous ſervant du mélange que j'ai déjà indiqué, & qui ſe fait avec le vernis de peintre & le noir de fumée; vous l'employerez avec des pinceaux plus ou moins fins, ſuivant la fineſſe des traits & des maſſes que vous voulez couvrir. Enſuite, après avoir donné le tems à ce vernis que vous venez d'employer, de ſécher, vous remettrez votre planche comme elle étoit, pour l'expoſer de nouveau à l'eau-forte; vous la ferez mordre autant que vous croirez qu'il eſt néceſſaire pour les plans qui ſuivent ceux que vous avez couverts; enſuite vous retirerez encore votre planche, vous couvrirez une ſeconde fois ce que vous voulez ſouſtraire à l'effet de l'eau-forte: enfin vous réitérerez cette opération autant de fois que vous le voudrez & que vous croirez qu'il le faut pour parvenir à un juſte effet de dégradation dans les plans & dans les objets.

J'obſerverai qu'il ſeroit injuſte d'exiger qu'on donnât des évaluations préciſes du tems qu'on doit employer l'eau-forte chaque fois; les calculs & les obſervations les plus exactes n'ont pû me ſatisfaire; l'effet de l'eau-forte dépend de trop de cauſes accidentelles, pour qu'on puiſſe le ſoûmettre à des regles invariables.

1°. L'eau-forte eſt plus ou moins agiſſante, ſuivant le degré de cuiſſon qu'on lui a donné, & ſuivant la qualité & le choix particulier des ingrédiens dont elle eſt compoſée.

2°. Le cuivre par ſa nature peut être plus ou moins docile à l'effet de l'eau-forte. Le cuivre mou dont j'ai parlé dans le commencement de cet article, réſiſte à l'action de l'eau-forte; le cuivre aigre ſe diſſout trop tôt, & toutes ces différences ſont ſuſceptibles de degrés & de nuances infinies.

3°. L'effet de l'air influe ſenſiblement ſur l'effet de l'eau-forte, le froid retarde ſon action, le chaud l'accélere, l'humidité y cauſe des différences ſenſibles.

4°. La maniere de ſe ſervir des outils avec leſquels on grave, & la différence des pointes ou émouſſées ou coupantes, facilitent à l'eau-forte l'entrée du cuivre, ou lui laiſſent la peine de l'entamer.

Il faut donc que l'uſage accompagné des obſervations particulieres de l'artiſte, lui donnent les lumieres dont il a beſoin pour ſe guider: il eſt fort difficile d'arriver à faire mordre une planche à un effet juſte; & c'eſt pour cela que la plus grande partie des graveurs ſe contentent d'obtenir de l'eau-forte un ton général, gris, propre, & égal, en réſervant de donner à leur ouvrage avec le ſecours du burin un accord & un effet dont ils ſont les maîtres par ce moyen: mais cette pratique que le méchaniſme de la *gravure* favoriſe, eſt ſujet à des réflexions que j'ai déjà indiquées. Pourſuivons ce qui regarde l'opération que je viens de décrire.

Lorſqu'après avoir expoſé autant de tems qu'il le faut la planche à l'action de l'eau-forte, ce qui va quelquefois à l'eſpace d'une heure, d'une heure & demie & plus, vous la trouvez parvenue au point que vous ſouhaitez; vous la lavez une derniere fois dans une quantité d'eau fraîche, enſuite la chauffant raiſonnablement, vous enlevez avec un linge tout le vernis dont vous avez fait uſage avec le pinceau, pour couvrir les différens plans: vous ôtez par le même moyen la mixtion de ſuif & d'huile dont le derriere de la planche eſt couvert; après quoi il reſte à enlever le vernis dur: vous y parviendrez en vous ſervant du charbon de ſaule que vous paſſerez deſſus la planche, en frottant fortement & en mouillant d'eau commune ou d'huile & la planche & le charbon. Il eſt inutile d'obſerver qu'à meſure que vous voyez le cuivre ſe découvrir, il faut ménager le frottement, pour que le charbon n'altere point les fineſſes de la *gravure*. Lorſque vous aurez enfin enlevé tout ce qui reſte de vernis dur à la planche, vous la livrerez à l'imprimeur pour en tirer des épreuves; on donnera *au mot* IMPRESSION, tout le détail de cette opération, avec la figure de la preſſe & ſa deſcription.

Revenons à la maniere de faire mordre les planches vernies au vernis mou, lorſqu'on employe pour cela l'eau-forte qu'on nomme *eau de départ*.

Cette eau-forte ſe fait avec le vitriol, le ſalpetre, & quelquefois l'alun de roche, diſtillés enſemble; c'eſt celle dont les affineurs ſe ſervent pour ſéparer l'or d'avec

l'ar-

l'argent & le cuivre; elle ſe trouve plus aiſément que l'autre. D'ailleurs la compoſition en doit être détaillée ailleurs; ainſi je ne la donnerai point.

Je remarquerai ici, pour ne point l'oublier, qu'on peut ſe ſervir pour faire mordre les planches gravées au vernis mou, de l'eau-forte dont j'ai donné la compoſition, & qui eſt faite avec le vinaigre, le ſel ammoniac, & le verdet; elle ménage davantage le vernis, & on la gouverne plus aiſément: mais l'eau-forte de départ ne peut ſervir pour les planches vernies au vernis dur; elle fait éclater ce vernis, & détruit ainſi en un moment l'ouvrage de pluſieurs jours & quelquefois de pluſieurs mois.

Venons au vernis mou & à l'eau-forte de départ. Il faut prendre de la cire molle, rouge ou verte, qui devienne flexible en l'échauffant un peu, comme celle dont ſe ſervent les ſculpteurs pour modeler. Vous en formerez en le paîtriſſant & l'étendant un rebord autour de votre planche. Ce rebord n'a pas beſoin d'être plus haut que cinq ou ſix lignes au plus; mais il faut qu'il ſoit tellement appliqué à la planche de cuivre, qu'elle puiſſe par ſon moyen, contenir l'eau dont on doit la couvrir à la hauteur de deux ou trois lignes. La planche ainſi préparée, vous la placerez horiſontalement ſur une table qui ſoit de niveau, comme on le voit à la *fig. 5. de la I. Planche de la gravure en taille-douce*. Alors vous prendrez l'eau-forte dont j'ai parlé, vous y mêlerez moitié d'eau commune, & vous la verſerez ſur la planche; vous obſerverez ſon effet qui ſe rend ſenſible par le bouillonnement qui eſt excité partout où elle creuſe le cuivre: le reſte de l'opération ſe rapporte à celle que j'ai décrite pour l'eau-forte à couler, c'eſt-à-dire, que lorſque vous jugez que les lointains & les traits qui doivent être foibles, ſont aſſez mordus, vous verſez l'eau-forte, vous lavez bien la planche avec de l'eau commune, vous la laiſſez ſecher, vous couvrez ce que vous jugez qui doit être couvert avec le vernis de peintre & le noir de fumée, après quoi vous y remettez l'eau-forte, *&c.*

Voilà les manieres connues de graver à l'eau-forte; c'eſt aux artiſtes à les éprouver toutes, & ſur-tout à ne jamais opérer ſans faire des obſervations: c'eſt ainſi qu'ils pourront découvrir des pratiques ou plus commodes, ou plus ſûres, ou plus convenables à leur génie & à leur goût. Il y a, je crois, une infinité de recherches à faire ſur cette partie, dont j'eſpere donner un jour les détails, lorſque je m'en ſerai aſſûré par des expériences réitérées. Je me contente aujourd'hui d'offrir aux artiſtes la machine dont j'ai donné le détail, comme un moyen ſûr d'éviter les inconvéniens que l'eau-forte a pour ceux qui s'en approchent. La conſervation des hommes doit toûjours être l'objet principal de ceux qui dans les arts cherchent à étendre leurs découvertes.

Je vais maintenant emprunter de l'ouvrage que j'ai cité au commencement de cet article, la plus grande partie de ce qui regarde la *gravure* au burin.

De la gravure au burin. Le Deſſein eſt toûjours la baſe ſur laquelle on doit appuyer toutes les opérations de la *Gravure*; on ne peut donc trop recommander aux Graveurs, ſoit à l'eau-forte ſoit au burin, de s'exercer continuellement à deſſiner; ils doivent ſur-tout s'appliquer à deſſiner long-tems des têtes, des piés, & des mains d'après nature, & peut être auſſi ſouvent d'après les deſſeins des artiſtes qui ont bien deſſiné ces extrémités. Auguſtin Carrache & Villamene ſont des exemples à ſuivre pour cette partie du Deſſein, dans laquelle ils ont parfaitement réuſſi. Un graveur qui aura les ouvrages de ces artiſtes ſous les yeux, & qui fera de continuelles études, ſe trouvera en état de corriger les deſſeins peu corrects d'après leſquels il eſt quelquefois obligé de graver; & peut-être même d'ajoûter quelquefois à des tableaux d'ailleurs fort eſtimables, une exactitude dans les détails, que les peintres habiles ſe croyent mal-à-propos en droit de négliger. Je ne prétens pas pour cela inſinuer aux Graveurs de ſe donner une liberté qui ſeroit condamnable. Le graveur eſt pour les peintres dont il imite les tableaux, ce que le traducteur eſt pour les auteurs dont il interprete les ouvrages; ils doivent l'un & l'autre conſerver le caractere de l'original, & ſe dépouiller de celui qu'ils ont; ils doivent être des protées: on ne lit une traduction, & l'on ne conſulte pour l'ordinaire une *gravure*, que pour connoître les auteurs originaux.

Il eſt néceſſaire que les Graveurs ſachent l'Architecture & la Perſpective, par les raiſons que j'ai données ci-deſſus; en effet il arrive quelquefois qu'un deſſein ne fait qu'indiquer d'une maniere indéciſe les différens ornemens de l'Architecture, ou les effets de la Perſpective. Si le graveur ignore les regles qui doivent déterminer les effets, & les proportions qui aſſujettiſſent les ornemens & les marbres de l'Architecture, il ajoûtera à la négligence & aux défauts du Deſſein, ou commettra des erreurs eſſentielles, faute de pouvoir lire ce qu'un peintre aura indiqué.

Le cuivre rouge eſt auſſi celui qu'on choiſit pour graver au burin; il faut qu'il ait les mêmes qualités pour être propre à cette ſorte de *gravure* que pour ſervir à la *gravure* à l'eau-forte; il faut auſſi qu'il ſoit préparé de même, & ſur-tout qu'il ſoit parfaitement propre, uni, & liſſe.

Les outils qu'on nomme *burins*, ſe font de l'acier le plus pur & le meilleur; celui d'Allemagne a juſqu'ici la réputation d'être préférable à tout autre. L'acier, pour être bon, doit avoir un grain fin & de couleur de cendre. Il eſt eſſentiel que l'ouvrier qui force les burins connoiſſe bien l'art de tremper l'acier. La forme du burin eſt repréſentée à la *Planche I. de la Gravure en taille-douce*. On y a repréſenté les eſpeces principales des burins, tels que le burin quarré lettre *A*, & le burin loſange lettre *B*. On approche ou on s'éloigne plus ou moins de ces deux formes, ſuivant le plan de travail qu'on s'eſt formé: on les fait auſſi plus courts ou plus longs, ſuivant ſon goût ou la facilité qu'on y trouve, ou le genre d'ouvrage qu'on grave. Le burin le plus commode en général & d'un plus fréquent uſage, eſt celui qui n'eſt ni trop long ni trop court, dont la forme eſt entre le loſange & le quarré, qui eſt aſſez délié par le bout, mais enſorte que cette fineſſe ne vienne pas de trop loin pour qu'il conſerve du corps & de la force; car il caſſe ou plie s'il eſt délié dans toute ſa longueur, ou aiguiſé trop également. Il faut obſerver que le graveur doit avoir le plus grand ſoin que ſon burin ſoit toûjours parfaitement aiguiſé, & qu'il n'ait jamais la pointe émouſſée, s'il veut que ſa *gravure* ſoit nette, & que ſon ouvrage ſoit propre.

J'ai dit que les burins étoient ordinairement ou loſanges ou quarrés; les premiers ſont propres à faire un trait profond à proportion de leur largeur: le burin quarré fait un trait large qu'on approfondit quelquefois avec le burin loſange.

Le burin a quatre côtés; il n'eſt néceſſaire d'aiguiſer que les deux dont la réunion forme la pointe de l'outil. *Voyez la figure marqué C*: elle vous indique *ab* & *bc*. Ce ſont les deux côtés qu'il faut aiguiſer: après quoi, en applatiſſant le bout par un plan incliné, on forme la pointe *b* qui eſt deſtinée à pénétrer le cuivre & à ouvrir la route du burin. C'eſt ſur une pierre à l'huile bien choiſie que ſe fait l'opération d'aiguiſer le burin de la maniere qui eſt marquée *fig. D, Pl. I.* On y applique comme vous le pouvez voir, un des côtés du burin dans toute ſa longueur: on tient ce côté ferme & bien à plat ſur la pierre qui eſt humectée d'huile, en appuyant le ſecond & le troiſieme doigt, qui ſervent à contenir le burin pour qu'il ne ſe ſépare point de la pierre: on gliſſe alors le burin le long de la pierre, & on le ramene autant de fois qu'il eſt néceſſaire pour que le côté ſoit bien & bien également aiguiſé; on en fait autant pour l'autre côté, juſqu'à ce que l'arête commune à ces deux côtés ſoit bien vive & bien affilée: enſuite on travaille à former la face, comme vous le voyez auſſi repréſenté *fig. 1. de la même Planche*. Il faut de l'adreſſe & de l'habitude pour parvenir à aiguiſer un burin, de maniere que ces trois faces ſoient parfaitement liſſes & plates; ce qui eſt néceſſaire cependant à la perfection de l'outil.

Je n'ai point parlé de la monture du burin, elle eſt figurée, & cela ſuffit; elle ſe fait du bois le plus commun; on la tient plus longue ou plus courte en raiſon de la facilité qu'on y trouve; mais vous obſerverez ſeulement dans la *fig. F de la même Planche*, que l'un des côtés du manche eſt applati; ce qui eſt néceſſaire pour pouvoir mettre le burin à plat ſur la planche, & pour que par ce moyen la pointe du burin qui s'engageroit trop dans le cuivre en levant le manche du burin, ne caſſe pas ſi ſouvent.

Examinez la *fig. G*, pour y apprendre la façon de tenir le burin: vous remarquerez dans cette figure, que le bout du manche qui eſt à moitié arrondi, doit être appuyé dans le creux de votre main; enſorte que ce ſoit l'os du bras qui lui donne une impulſion directe. Vous obſerverez auſſi, par la maniere dont les doigts ſont arrangés, qu'il ne doit s'en trouver aucun entre le burin & la planche, lorſqu'on applique le burin ſur le cuivre pour travailler: cela eſt néceſſaire par la mê-

me raiſon que je viens de donner, pour laquelle on coupe le bout du manche du burin; la meilleure maniere eſt donc de faire enſorte que le burin gliſſe toûjours horiſontalement ſur le cuivre: alors vous pouvez en rendant votre main legere, commencer un trait d'une fineſſe extrème; pour peu que vous ſoûleviez enſuite imperceptiblement le poignet, le burin entrera plus profondément dans le cuivre par la pointe, & élargira par conſéquent la taille, ſi la main ſe remet enfin comme elle étoit en commençant, le trait finira par être auſſi délicat que lorſque vous l'avez commencé. Or cette manœuvre eſt eſſentielle pour la beauté de la *Gravure* & pour l'intelligence des ombres: il faut donc s'y rompre par une infinité d'eſſais; il en faut beaucoup auſſi pour qu'en faiſant cette opération délicate, vous puiſſiez encore tourner votre burin en tout ſens, & donner à vos tailles une flexibilité à laquelle en général la maniere de conduire cet outil qu'on pouſſe toûjours, ſemble contraire. Au reſte, il faut avertir qu'il n'eſt pas beſoin d'autant de force qu'on le croit pour cette manœuvre, & que la roideur eſt ſur-tout nuiſible à la conduite du burin. Une force bien ménagée, adoucie, & liante, eſt ce qu'il faut acquérir pour réuſſir à cette ſorte de *gravure*.

Il faut ajoûter à ce que j'ai dit du méchaniſme de la *gravure* au burin, que pour rendre plus facile l'exécution des tailles courbes, on peut de la main gauche faire tourner doucement la planche elle-même, en ayant ſoin que les mouvemens des deux mains s'accordent bien, & que la planche faſſe bien également une partie du mouvement, tandis que le burin fait l'autre: pour cela, on appuie la planche qu'on grave ſur un petit couſſinet de cuir rempli de ſable ou de ſon. La planche y prend une eſpece d'équilibre comme elle eſt repréſentée, *fig. H*, *Pl. I.* & on peut aiſément la faire prêter avec la main gauche aux mouvemens qui ſont néceſſaires.

Lorſque vous êtes parvenu à faire à l'aide du burin une taille en coupant le cuivre, cette taille a beſoin d'être nettoyée, c'eſt-à-dire qu'il ſe forme par l'action du burin deux petites barbes ſur le haut de la taille, enſorte qu'en paſſant le doigt vous ſentez une inégalité le long de la hachure, qu'il faut faire diſparoître; on ſe ſert pour cela d'un outil très-coupant qu'on nomme *grattoir*; on le paſſe à plat ſur la taille, en allant diagonalement tout le long de la taille, & l'on s'apperçoit en y paſſant le doigt enſuite, s'il y reſte encore quelque ébarbure: on appelle donc cette opération *ébarber*. Le grattoir eſt repréſenté dans la *Planche I.* tenant au bout du bruniſſoir. Lorſqu'on a ainſi approprié ſa taille, on la frotte avec un petit tampon fait de feutre roulé & ſali de noir & d'huile, pour en voir l'effet, & pour juger ſi elle eſt ou aſſez large ou aſſez nette ou enfin telle qu'on la deſire.

Avant que de dire un mot ſur quelques parties de l'exercice de cet art, j'ajoûterai que ſi vos burins ſont trempés trop durs, ils caſſeront très-ſouvent & malgré l'adreſſe que vous mettrez à les conduire. Il faut, ſi vous vous appercevez de ce défaut, mettre ces burins ſur un charbon ardent dont vous excitez le feu juſqu'à ce que l'acier jauniſſe; vous les tremperez enſuite dans l'eau ou dans du ſuif, & vous eſſayerez ainſi de leur donner le juſte degré qui leur eſt néceſſaire: s'ils émouſſent leur pointe, au contraire, changez-en, c'eſt un ſigne certain qu'ils ſont mauvais.

Venons à quelques obſervations & quelques regles générales, en rappellant ce que j'ai déjà dit, ſavoir que le caractere du graveur, ſon intelligence, & le genre d'ouvrage qu'il traite, doivent le décider ou à ſuivre une maniere, ou mieux encore à s'en former une qu'il doit toûjours ſoûmettre aux principes invariables de la Peinture & du Deſſein.

Les manieres de graver de Goltzius, Muller, Lucas-Kilian, Mellan, & d'autres qui leur reſſemblent, ſont libres & faciles; elles ont un mérite réel; on peut les blâmer auſſi d'un peu d'affectation dans le tournoyement des tailles; ils étoient bien-aiſes qu'on leur ſût gré de l'habitude qu'ils avoient acquiſe. Il vaudroit mieux qu'ils n'en euſſent point fait parade, & qu'ils ne l'euſſent employée que dans les endroits où elle étoit néceſſaire. Point d'affectation ni de négligence, voilà le point duquel le graveur doit approcher le plus qu'il lui ſera poſſible.

Evitez de croiſer les tailles de maniere qu'elles ſoient trop en loſange, ſur-tout dans les chairs, parce que les angles aigus répétés dans cette ſorte de travail, forment un effet deſagréable.

La maniere entre quarré & loſange, eſt la plus utile & la plus agréable à l'œil, elle eſt auſſi plus difficile à employer, parce que l'inégalité des traits s'y fait plus aiſément remarquer.

Le burin doit obſerver une partie des principes que j'ai donnés au commencement de cet article; les hachures principales doivent donc ſuivre le ſens des muſcles, en s'adouciſſant vers les lumieres & vers les reflets, & ſe renflant ou s'approfondiſſant dans les places des fortes ombres. Il faut que l'extrémité des hachures qui viennent former les contours, ou ſe perdre dans les traits qui décident ces contours, ſoit conduite d'une façon nette & legere; de maniere qu'il n'y ait rien de tranché ni de dur. On peut conſulter là-deſſus les ouvrages d'Edelinck qui a poſſédé cette partie.

Il eſt à ſouhaiter que les tailles s'ajuſtent tellement entre elles, qu'elles s'aident dans leur effet, & ne ſe nuiſent jamais en ſe rencontrant & en ſe croiſant; l'air de facilité que cela donne à l'ouvrage y répand un grand agrément.

Que les tailles ſoient ondoyées; qu'elles ſe plient en divers ſens, mais avec auſſi peu d'affectation que de roideur, comme je l'ai déjà dit: il eſt difficile d'en prendre l'habitude; mais il eſt auſſi blâmable d'en abuſer, qu'il le ſeroit de faire toûjours des traits droits, parce qu'il eſt plus aiſé d'en venir à bout.

Les cheveux, la barbe, & le poil des animaux, demandent une grande legereté dans la main, & une fléxibilité rare dans le burin.

Mais il ne faut pas que pour faire parade de cette adreſſe on néglige de faire bien ſentir ſes maſſes, qui doivent indiquer les formes & l'effet de la lumiere & de l'ombre ſur les maſſes.

Les étoffes demandent auſſi de la legereté d'outil, en proportion cependant avec la nature des étoffes; les étoffes de gros draps & de laine épaiſſe demandent un travail plus brut; le linge veut être gravé d'une façon déliée & preſſée à une taille ou à deux tout au plus, ſi cela ſe peut. Les étoffes fermes & luiſantes veulent des tailles plus droites & moins variées; les plis de ces étoffes ſont caſſés & forment des ſurfaces plates. Les tailles qu'on nomme *entre-deux* ſervent à indiquer le luiſant; on s'en ſert auſſi dans les métaux qui réfléchiſſent la lumiere.

L'Architecture demande des tailles droites, mais celles qui ſe trouvent ſur les plans qui fuient doivent tendre au point de vûe. Les hachures des colonnes veulent être perpendiculaires: ſi vous les faites rondes & horiſontales, il arrivera ſouvent que pour ſatisfaire aux lois de la Perſpective, il faudra que celles qui approchent du chapiteau, ſoient d'un ſens contraire à celles qui approchent de la baſe; ce qui fait ſur les premiers plans ſur-tout, un effet deſagréable.

Le payſage eſt difficile à traiter au burin; ſouvent on l'ébauche à l'eau-forte, & je crois qu'on fait bien: il faut chercher à ſe faire une maniere, & pour cela conſulter les bons auteurs; Auguſtin Carrache, Villamene, Jean Sadeler, ſont bons à imiter: Corneille Carts en a gravé pluſieurs d'après le Mucian, qui ſont très-beaux & qui peuvent ſervir de modeles.

Les montagnes & les rochers, lorſqu'ils ſont ſur les premiers & ſeconds plans, doivent être travaillés d'une maniere un peu brute, en quittant & reprenant ſouvent les tailles, en les variant ſuivant les plans des pierres & des rochers, en les entre-mêlant de plantes, d'herbages, & de terreins: pour ces objets, lorſqu'ils ſe trouvent dans les lointains, ils doivent participer de l'interpoſition de l'air; être peu décidés dans leurs inégalités & dans les accidens qui les accompagnent, & ſe perdre quelquefois avec les travaux dont on ſe ſert pour graver les ciels.

Les eaux ſe repréſentent ordinairement par des lignes très-droites, égales, & mêlées d'entre-deux fines & déliées, pour exprimer le luiſant de l'eau; mais ſi c'eſt une mer agitée qu'on repréſente, on ſent bien que ce doit être par un autre genre de travail qu'on doit y arriver: il faut alors que les tailles ſuivent le ſens des flots & indiquent le mouvement des vagues. Les nuages demandent auſſi que leur forme & leur mouvement ſoient indiqués par les hachures, & que les travaux qu'on employe ſoient d'autant plus legers que l'éloignement des nuées eſt plus grand.

En général il faut proportionner autant qu'on le peut la groſſeur des tailles & l'eſpece de travail, à la grandeur des ouvrages, indépendamment des autres aſſujettiſſemens dont j'ai parlé. Il faut donc employer des tailles mâles & nourries dans une grande eſtampe, mais

ſans que le travail devienne pour cela groſſier & deſagréable; par le même principe une petite planche ſera gravée avec les burins loſanges qui font des tailles fines, mais en évitant que le travail ſoit maigre & aride.

C'eſt un art très-difficile que celui de la *Gravure*; il demande beaucoup d'exercice du Deſſein, beaucoup d'adreſſe à conduire les outils, une grande intelligence pour ſe transformer, pour ainſi dire, & prendre l'eſprit de l'auteur d'après lequel on grave. Il faut encore de la patience ſans froideur, de l'aſſiduité ſans dégoût, de l'exactitude qui ne ſoit pas ſervile, de la facilité ſans abus: ces qualités ſi nombreuſes enfantent beaucoup de graveurs, & leur union ſi difficile fait qu'il en eſt fort peu d'excellens. *Article de M.* WATELET.

* GRAVURE EN BOIS, *Hiſtorique*. Cette *gravure* eſt fort ancienne à la Chine & aux Indes, où l'on a fabriqué des toiles peintes de tems immémorial; elle paroît y avoir donné naiſſance aux premiers eſſais de l'art d'imprimer. Les Chinois ont d'abord gravé leurs caracteres ſur des morceaux de bois qu'ils enduiſoient d'encre, & qu'ils appliquoient enſuite ſur le ſatin & d'autres étoffes minces & legeres. Nous avions des tablettes gravées en creux, que nous rempliſſions de cire pour en avoir le relief, lorſque Laurent Coſter imprima l'écriture avec des planches de bois. Coſter inventa cet art en 1420. Mentel parut en 1440, Guttenberg & ſes aſſociés en 1450; & la *gravure*, tant *en bois* qu'en cuivre, étoit connue en 1460. Il y en a encore qui prétendent qu'André Murano gravoit en cuivre dès 1412, & Luprecht Ruſt dès 1450; mais il eſt certain que Martin Schon de Colmar, l'un des maîtres d'Albert Durer, exerça cet art en 1460, ou au plus tard en 1470.

Les Graveurs en bois ont été appellés anciennement *Tailleurs en bois*; ce qui les a quelquefois confondus avec les Dominotiers. Il en faut faire deux claſſes; l'une, des vieux, anciens, ou petits maîtres, ou maîtres appellés *à la licorne*, *à l'étoile*, *aux pelles*, *aux chandeliers*, *à la dague*, &c. de ces images qui accompagnoient ſur leurs planches les initiales de leurs noms: l'autre, des grands maîtres, tels qu'Albert Altorſer né en Suiſſe, qui travailloient en 1500; Sebald Beham ou de Boheme, Hans Scufelix, Albert Durer pere du peintre, Jean de Gourmont, Antoine de Cremone, George-Matthieu de Lyon, Antoine Van-Leeſt, Joſeph Porta, Gorſannus, Gaſpard Ruina, Joſeph Salviati, Pierre Gatin, André Manteigne, Albert Durer le peintre, Lucas de Cronach, Albert Aldegraf, Lucas de Leide, Lucas Ciamberlanus, Jollar, &c. On remarque dans les *gravures* d'Albert Durer, des contre-tailles, des ſecondes, triples & quadruples tailles.

Ce fut en 1490 que parurent les premieres eſtampes à rentrées de deux planches, ou teintes; art qui ſe perfectionna en Italie en 1520. *Voyez* GRAVURE EN BOIS, DE CAMAYEU.

Ce fut au commencement du xvj. ſiecle qu'on appliqua la *gravure en bois* à l'impreſſion des cartes à joüer. Le Titien a gravé lui-même en bois quelques-uns de ſes tableaux. Tout le monde connoît de nom la danſe des morts de Holbein. La *gravure en bois* s'étendit à la Coſmographie, & Gérard Mercator exécuta en bois quelques-unes de ſes cartes. Cet art fut encore cultivé par Joſt Amman ou Amman de Zuric; Jacques Zuberlin de Tubingue; Pierre Hook ou Houck Woveriot de Lorraine; Jean de Colcar ou Calker, qui grava en bois les planches anatomiques de Veſale; Jean Couſin, Bernard Salomon, Moni; Fo, qui a gravé en bois des animaux pour Conrard Geſner; le vénitien Pagan, Michel Zimmerman, le Verrochio, Enée Bé, Sigiſmond Feyerabendts, Chriſtophe Amberger, Simon Huter, Virgilius Solis; Chriſtophe Chrieger, dont on a une planche de la bataille de Lépante; Chriſtophe dit le *Suiſſe*; Verdizzotti, Cruche, les trois Vichem. On voit dans les ouvrages de C. S. Vichem juſqu'à cinq à ſix tailles l'une ſur l'autre; il entendoit d'ailleurs très-bien le clair-obſcur. Ce fut alors qu'on commença parmi nous à imprimer des papiers dominotés. Ce premier pas conduiſit aux toiles peintes, dont les premieres parurent au commencement du regne de Louis XIII. Il y eut alors & depuis des graveurs célebres; Raefe, Goujeon, Jean Leclerc; la carte des Gaules de celui-ci eſt un bel ouvrage: Vinceola, Berbrule, les deux Stimmers; Ecmart, qui a exécuté pluſieurs morceaux de Calot; le libraire Guillaume le Bé, Duval, Chriſtophe Jépher, qui a gravé d'après les tableaux de Rubens; Pierre le Sueur, Boulemont, Van-Heylen; Jean Papillon, pere de l'auteur des mémoires que nous analyſons; Vincent & Nicolas le Sueur, &c.

De l'Art. La *gravure en bois* devient très-difficile & très-pénible, lorſqu'on a des plantes, des fleurs, des animaux, des figures humaines, & autres objets délicats à exécuter. Une planche qui n'a occupé un graveur en cuivre que quatre à cinq jours, pourra occuper un mois entier un graveur en bois. Pour s'en convaincre, qu'on jette les yeux ſur la *fig.* 10. *Planche II. de la gravure en bois*. Voilà quatre traits qui ne coûteront guere plus à faire au burin ſur une planche de cuivre, qu'à la plume ſur le papier; mais s'il s'agit de les exécuter en bois, c'eſt autre choſe. Il faut 1°. couper & recouper, & enlever le bois en *A*, *B*, *C*, *D*, *fig.* 11. ce qui demande ſeize coups de pointes; & en ſuivant l'opération juſqu'au bout, on en trouvera quarante-huit, ſans compter ceux ſur leſquels on eſt obligé de revenir par accident, & les vingt-quatre coups néceſſaires pour dégager fortement les traits de chaque côté. Voilà donc pour ces quatre traits ſoixante-douze coups de pointes; nombre qui ſeroit encore fort augmenté, s'il falloit dégager & évuider avec le fermoir les pleins *A*, *A*, *A*, *fig.* 12. Les quatre traits de cette *figure* 12. ſont blancs, & le creux du bois enlevé par la pointe eſt ombré. Si l'on ſentoit le fermoir entraîné par le fil du bois du côté des traits, ils en pourroient être endommagés ſi l'on ne quittoit le fermoir, & ſi l'on ne revenoit pas ſur ces endroits avec la pointe à graver. Lorſqu'on aura enlevé le bois de chaque côté entre les traits par le dégagement au fermoir, il reſtera peu de choſe qu'on ſéparera avec la gouge aux lieux *A*, *A*, &c.. en la paſſant & repaſſant pluſieurs fois, afin de polir le fond de la *gravure*. Ces coups de fermoirs & de gouges ſont au-moins doubles des coups de pointes; mais ſi l'on vouloit, on pourroit démontrer à la rigueur que telle figure qui s'exécutera ſur cuivre en 92 coups de burin, ne s'exécutera pas en bois à-moins de 10892 coups de pointes & de 3600 coups de fermoirs & de gouges. Il eſt vrai qu'en revanche une planche en bois peut fournir pluſieurs milliers d'épreuves. Il y a donc entre la *gravure* en cuivre & en bois une grande différence pour le travail. Mais il ne faut pas ignorer que dans la *gravure en bois*, ce ſont les tailles de relief ou d'épargne qui marquent l'impreſſion, & que par conſéquent contre un coup ou une coupe de burin qui forme un trait dans la *gravure* en cuivre, & marque à l'impreſſion, il faut dans la premiere de ces *gravures* quatre coups pour enlever le bois de chaque côté du trait: ajoûtez à cela les dégagemens à la pointe & au fermoir; & dans la préparation des champs à évuider, les coups de fermoir & de gouge qui ſont néceſſaires.

Des outils. Les outils du graveur en bois ſont la pointe à graver, les fermoirs & gouges, le truſquin, l'entaille, le maillet, le racloir, l'équerre, les regles ſimples & paralleles, la fauſſe regle, le compas ſimple & à pluſieurs pointes, les porte-crayons, un marteau leger, le garde-vûe, la mentonniere, la petite broſſe, la preſſe à tremper le papier, une petite balle, une pierre à huile, une pierre douce, une meule de grais montée, un petit broyon, un marbre, un rouleau garni de drap, un étau, des ſcies à main, une varlope, un rabot, un valet, & un établi ſolide.

La pointe à graver ſe fait avec un reſſort de pendule, d'un tiers de ligne ou environ d'épaiſſeur; on le fait détremper au feu; on le coupe par bouts de la longueur de la fente du manche qu'on voit *fig.* 1. *Planche I.* On diviſe chaque bout ſur leur largeur, ſelon celle qu'on veut donner aux lames. Les lames pour gros ouvrages ont environ cinq lignes de largeur; pour ouvrages délicats deux lignes ou deux lignes & demie. On les dégroſſit, & l'on en forme le taillant ſur la meule; on y tire un biſeau du côté gauche, ſur toute la longueur, à un demi-pouce près vers le bas, qu'on laiſſe ſans biſeau, *voyez la fig.* 2. le côté droit eſt aiguiſé tout plat, ſans biſeau, *voyez fig.* 3. le dos du chef de la pointe (*fig.* 4.) doit avoir entre les deux lignes ponctuées un petit biſeau de chaque côté, comme en *B*. Cela fait, on les trempe très-ſec, en les faiſant rougir ſur un feu de charbon vif, & en les plongeant ſubitement dans l'eau froide. On leur donne le recuit à la lumiere d'une chandelle, juſqu'au jaune foncé. Si elles devenoient violettes, elles ſeroient trop molles, ſur-tout pour des *gravures* délicates & ſur le bois. On les emmanche un peu longues, comme d'un pouce ou deux, ſur le manche fendu qu'on ſerre par une corde tortillée, comme on voit *fig.* 5. On acheve de former le taillant & le dos du chef de la pointe

ſur

ſur la pierre à huile. Il faut que la premiere partie *A* du chef ſoit aiguiſée vive par le dos, ou ſur l'épaiſſeur de la lame & ſans biſeau, & que la ſeconde qui eſt déja oblique, en ait au contraire deux, comme on voit en *B*, *fig.* 2. 3. & 4. On enlevera le morfil qui ſe fait de chaque côté, à la premiere partie du chef *A*, en paſſant l'angle des deux vives arêtes ſur la pierre à l'huile. Ce morfil gratteroit le bois, lorſqu'on y feroit entrer la pointe pour graver. On adoucit enſuite le taillant ſur la pierre douce, ſoit avec de l'eau, ſoit avec de la ſalive. On en ôte auſſi le morfil. On place alors la lame dans la fente du manche; on met tout le long du manche, du côté du taillant, un papier plié en deux ou trois, ou une petite carte, pour empêcher que le taillant ne coupe la corde qu'on tortillera ſur le manche pour en tenir les deux parties aſſemblées. On ficelle le manche en commençant par la partie ſupérieure où ſont les hoches deſtinées à recevoir & à retenir la ficelle, & l'on deſcend du haut en bas. Par ce moyen on attache la lame ſur toute ſa longueur; on la tire du manche, & on la laiſſe ſortir de la quantité convenable, à-meſure qu'elle ſe caſſe, racourcit ou gâte, & qu'on la raccommode.

On trouve des fermoirs & des gouges de toutes longueurs chez le clinquaillier. On les emmanchera de la longueur qu'on voit *fig.* 6. & 7. Les manches ſeront à virole & à bouton par le bas; le bouton à demi abattu, comme aux burins. Ils en ſeront plus commodes à tenir, & ne gêneront pas la main en vuidant les champs. Il faudra obſerver de mettre ce biſeau du taillant du côté applati & coupé du manche; que le côté ſans biſeau ſoit placé comme dans la *fig.* 7. Pour être bien outillé, il faut avoir des fermoirs depuis environ trois lignes de large, au taillant, en diminuant juſqu'au diametre de la tête d'une moyenne aiguille à coudre. On ſe ſert quelquefois de ces aiguilles pour en faire de petits fermoirs qu'on emmanche dans de la cire d'Eſpagne chaude, que l'on fait entrer dans des viroles longues, creuſes, ajuſtées, & tenues d'une couple de lignes, ou davantage, à des manches de bois plus courts, afin que le tout aſſemblé ſoit de la même longueur que les autres manches.

Les gouges ſeront emmanchées comme les fermoirs. Il ne les faut pas au graveur auſſi arrondies qu'au ſculpteur; que le demi-cercle qui en formera le taillant ſoit plus développé. Dans les parties angulaires à vuider, on peut ſe ſervir d'un fermoir aſſez rond ou à taillant oblique: mais il en faudroit avoir qui euſſent le taillant & ſon biſeau formés, les uns d'un côté, les autres à contredit; obſervant de les emmancher toûjours, le côté du biſeau vers celui du manche où le bouton aura été abattu (*voyez les figures* 8 & 9.), & que les manches ſoient longs, à pans arrondis ou ronds, afin de pouvoir être tenus à pleines mains.

Le maillet ſera leger, & guere plus gros que le poing.

Le truſquin qu'on voit *fig.* 10. ne ſert au graveur qu'à tracer des filets autour des vignettes, ou à guider, lorſqu'il s'agit de faire des tailles horiſontales ou perpendiculaires; il eſt petit. La pointe n'en doit pas être vive; elle pourroit gâter le bois par des traces qu'elle laiſſeroit en des endroits où l'on ſeroit obligé de graver des tailles. Que cette pointe ſoit adoucie & un peu arrondie.

L'entaille (*fig.* 11.) ſera néceſſaire à ceux qui gravent des pieces délicates, comme lettres griſes, petites vignettes, fleurons, &c. Elle prendra & ſerrera fortement par le moyen de ſes coins ces ouvrages que l'artiſte ne peut tenir entre ſes doigts.

Le racloir (*fig.* 12.) ſervira à unir & polir la ſuperficie des bois deſtinés à la *gravure*, au ſortir des mains du menuiſier ou de l'ébéniſte. Sa lame *E* doit en être aiguiſée vive ſur ſon épaiſſeur, afin que ſon morfil gratte & uſe le bois; il en faut un autre qui n'ait point de morfil, pour les cas où il ne faut qu'adoucir. On peut ſubſtituer la prêle au racloir; c'eſt même avec la prêle qu'on acheve de le préparer.

L'équerre de cuivre (*fig.* 13.) ſervira pour tracer des lignes droites, horiſontales ou perpendiculaires, avec la pointe à calquer, ou au lieu du truſquin, lorſqu'on a des tailles paralleles à faire. Les lignes tirées à l'équerre & à la plume ſeront nettes, ſi les vives arêtes abattues forment un biſeau des deux côtés ſur toute la longueur *F*. Il ne faut pas que ce biſeau la rende tranchante.

Il faut des regles ſimples, compoſées, &c. elles ſerviront à tirer des paralleles à la plume, ſans le compas. La fauſſe regle (*fig.* 14.) ſervira à tirer des rayons d'un point donné comme centre, ſoit avec la plume, ſoit avec la pointe à calquer, qui n'eſt autre choſe qu'une aiguille emmanchée dans un manche à longue virole, comme celui des petits fermoirs, & dont on a formé la pointe par le côté de la tête qu'on a caſſée, & qu'on a arrondie ou émouſſée.

Il faut au graveur un compas à pluſieurs pointes, un porte-crayon, un tire-ligne, &c. Il eſt inutile d'inſiſter ſur l'uſage de ces inſtrumens.

Le garde vûe (*fig.* 15.) eſt un morceau de carton d'environ ſept pouces de large & cinq de haut, qui ſe place ſous le bonnet, & qui garantit les yeux du grand jour.

La mentonniere (*figure* 16.) eſt une toile piquée, comme le ſont les bonnets piqués des femmes, qu'on attache ſur ſa bouche avec les deux cordons; elle empêche en hyver l'haleine de ſe porter ſur le bois, de le mouiller, & de détremper l'encre du deſſein. Sans mentonniere, ſi l'on travaille des pieces délicates, l'humidité de l'haleine fera renfler le bois; & l'on ne ſaura plus, après qu'on aura fait les coupes, où l'on aura paſſé la pointe pour marquer le lieu des recoupes. Il faut la mentonniere ſur-tout, ſi l'on grave ſur le buis; on peut s'en paſſer en travaillant ſur le poirier.

Il faut des broſſes douces dont le poil ſoit coupé court avec des ciſeaux, pour nettoyer la pouſſiere & les petits copeaux. *Voyez figure* 17.

Une petite preſſe telle que celle qui ſert aux parcheminiers, perruquiers, &c. qu'on voit *fig.* 18. entre laquelle on mettra le papier mouillé avec une éponge, pour lui faire prendre eau également: ce qui ſera fait, ſi l'on le manie & remanie; ſi on le remet ſous la preſſe, & ſi on l'y laiſſe quelques heures de ſuite, entre chacune de ces opérations.

Il faut avec la preſſe un broyon qu'on voit *fig.* 20. d'environ la hauteur de la main; & un rouleau de bois (*figure* 21.) de 15 à 18 pouces de longueur, garni de drap, & à poignées aſſez longues, pour être tenu à pleines mains.

Si l'on ajoûte le marbre à ces derniers outils, on aura tout ce qu'il faut pour tirer des épreuves de ſa planche, ſans la porter chez l'imprimeur en lettres. C'eſt ſur ce marbre qu'on broyera l'encre.

Du bois. Le poirier, le pommier, le cormier, le buis, en un mot tous les bois qui ne ſont pas poreux, ſont propres à la *gravure en bois*; mais le buis eſt à préférer. Les ſubſtances dures & ſeches, telles que le gayac, le coco, le paliſante, l'ébene, les bois d'Inde, ſont ſujets à s'égrener. Il n'en faut point employer, non plus que de bois blanc & mou. Il en faut faire équarrir les morceaux par l'ébéniſte ou le menuiſier, quand même les figures qu'on auroit à traiter ſeroient rondes, ovales, ou autres. On leur donnera dix lignes d'épaiſſeur; c'eſt celle de la hauteur de la lettre d'Imprimerie. On peut tenir les morceaux à fleurons, armes, &c. moins hauts. On y ſuppléera par-deſſous avec des cartes; & le coup de preſſe en étant amorti, les bords de la *gravure* n'en ſeront point écraſés; & la planche en durera plus long-tems.

Principes. Que celui qui veut graver ait un établi d'une hauteur convenable: qu'il n'ait point la tête trop baiſſée ni le corps trop droit: que ſon établi ſoit un peu élevé en pupitre: qu'il ait le jour en face, parce que la coupe faite, la petite ombre du bois coupé le guidera pour la recoupe. Sans cette ombre l'on auroit peine, en hyver que l'humidité ou l'haleine enfle le bois, à diſcerner la trace de la pointe. Qu'il faſſe d'abord quelques traits ſur un morceau de poirier, au bout de la pointe, ſans avoir été deſſinés. Pour cet effet qu'il tienne la planche fermement de la main gauche: qu'il ait dans la droite ſa pointe à graver, à-peu-près comme une plume à écrire, mais que ſa main ſoit un peu plus tournée & panchée vers le corps. Que le biſeau du taillant de la pointe ſoit du même côté, enſorte qu'on ne voye preſque que l'épaiſſeur de la lame, obliquement, très-peu du plat, du taillant & du bout de la pointe, & le deſſus de la main. Qu'il enfonce l'outil dans le bois, ſur le plan incliné du biſeau du taillant, & qu'il faſſe la coupe. C'eſt la premiere & principale opération du graveur. Que les deux derniers doigts de ſa main poſent ſur la planche, pour ne pas être gênés, en tirant la pointe de gauche à droite, comme on voit en *A*; c'eſt le contraire de la *gravure* au burin, où l'outil eſt pouſſé de droite à gauche.

Pour enlever le bois coupé, l'on fait la recoupe. La recoupe eſt la ſeconde opération. Que la main ſoit tournée

née en-dehors du corps, de façon qu'on n'en voyé que le pouce & l'index qui tiennent la pointe, avec le bout du doigt du milieu: que les autres doigts ſoient poſés & preſque cachés ſur la planche: qu'on enfonce la pointe au-deſſus de la coupe, & où l'on a commencé à la former, enſorte qu'elle entre dans le bois, appuyée en-dehors du corps, ſur le côté du taillant qui n'a point de biſeau, & que l'on voye tout le côté du taillant du biſeau, malgré l'ombre. Cela ſuppoſé, ſi l'on tire parallelement l'outil de gauche à droite, on enlevera le bois à meſure qu'il ſe détachera, comme on voit en *B fig.* 4.

Pour achever de former ou graver le trait, le contour, ou la taille commencée, on en fera autant qu'il a été dit, par une coupe & une recoupe du côté opposé à celui que l'on aura gravé: & on donnera à ce trait, ce contour, ou taille, une figure pyramidale ſur toute ſa longueur, plus ou moins menue, ſelon qu'on l'aura voulu.

On ſe formera la main en faiſant des traits en-travers du fil du bois, comme en *C fig.* 5. retournant la planche, le fil du bois montant toûjours devant ſoi, & faiſant une autre coupe comme en *D*, *fig.* 6. Les deux coupes faites, retournant la planche d'un autre ſens, le fil du bois en-travers devant ſoi, & y traçant à des diſtances égales d'autres coupes en échelle, depuis le haut juſqu'en-bas, comme on voit en *E*, *fig.* 7. Les lignes tracées *fig.* 7. dénotant où l'on a paſſé la pointe, il s'agit d'enlever le bois à cette eſpece d'échelle; pour cela on recoupe & l'on acheve les tailles, comme dans la *fig.* 8. commençant toûjours par celle d'en-haut, & finiſſant par celle d'en-bas. On voit *fig.* 9. la forme que doivent avoir les tailles. Ce ſont comme des dents de ſcie: & l'eſpace qui les conſtitue eſt une eſpece de gouttiere.

Il faut bien prendre garde à la coupe, de ne pas coucher la pointe vers le corps, plus qu'il n'a été preſcrit: on s'expoſeroit à endommager les tailles par le pié, ce qui les rendroit ſujettes à ſe caſſer.

Quand on fait des tailles en-travers du fil du bois, s'il arrive qu'il ſoit diſpoſé à s'égrener, on exécute la recoupe avant la coupe.

Voilà pour les tailles droites. Les circulaires ou courbes ſe font en tournant un peu la main ſur elle-même devant ſoi, toûjours de gauche à droite, tant à la coupe qu'à la recoupe, concourant à cette opération, de la main qui tiendra la planche & qui la fera mouvoir à contre-ſens de la main qui tiendra l'inſtrument; commençant la coupe & la recoupe en *A*, & les finiſſant en *B*, *fig.* 13. où les traits blancs marquent le relief, & l'ombre marque les creux.

Les entre-tailles ou tailles courtes entre des longues, comme on voit en *C*, *fig.* 14. ſe font comme les tailles ordinaires, les racourciſſant ſeulement à volonté.

Les entre-tailles ou tailles rentrées ou groſſies par endroits, ne ſe font pas autrement que les tailles, obſervant ſur leur longueur de réſerver des endroits plus épais & plus nourris, comme on voit *fig.* 15.

Pour les contre-tailles ou ſecondes tailles, l'on fait d'abord toutes les coupes paralleles, comme à des tailles ſimples: puis l'on croiſe ces coupes par d'autres, ſous toutes ſortes d'angles: obſervant de ne pas trop enfoncer la pointe, de peur d'égrener ou même de détacher les croiſées: procédant enſuite carreau par carreau, en équerre, à contre-ſens de ce qui a été coupé, l'on recoupe; & lorſque tout eſt gravé, on paſſe en frottant l'ongle ſur les croiſées pour les raffermir. *Voyez la fig.* 16. où les carreaux ſont creux, & les tailles croiſées de relief.

Nous ne dirons des triples tailles, ſinon qu'il faut à chaque ſens de chaque taille, faire d'abord les trois coupes, ce qui diviſe ou coupe toutes leurs croiſées: aller poſément, paſſer d'un petit carreau à un autre, y faire la recoupe, & enlever le bois, ce qui ſuppoſe un artiſte exercé, *voyez la fig.* 17.

S'il arrive que parmi des tailles on en faſſe qui ſoient de beaucoup plus baſſes que celles entre leſquelles elles ſe trouvent, de ſorte que ces dernieres empêchent la balle d'atteindre aux autres, & par conſéquent celles-ci de laiſſer aucun trait ſur le papier, on appelle ces tailles *tailles perdues*. L'effet en eſt irréparable & mauvais, ſur-tout dans les morceaux délicats.

Les points ſi faciles à faire dans la *gravure* en cuivre, ſont très-difficiles dans la *gravure en bois*. Il faut qu'ils ſoient de relief, vuidés tout-autour, & aſſez ſolides à la baſe pour ne point ſe caſſer ou s'écraſer. Pour cet effet, il faut faire cette baſe à quatre faces, en pyramide. On ne les arrangera point par colonnes, comme font ceux qui après avoir gravé les tailles, les coupent & recoupent tout en-travers, pour abréger l'ouvrage: en exécutant d'une ſeule coupe & recoupe toute la largeur des points qu'ils ont à marquer: au haſard de faire partir & ſauter les points qu'ils gravent ainſi, par les ſoubreſauts de la pointe de taille en taille; mais il faut, après avoir diviſé toute la longueur d'une taille par des points un à un, former à la taille d'à-côté les points correſpondans à l'entre-deux de chacun des autres, & ainſi de ſuite, comme on voit *fig.* 18. *&* 19. Si les points n'étoient pas aſſez fins pour paroître ronds, il faudroit en abattre ou adoucir les angles; car rien n'eſt plus deſagréable que des points quarrés à des ouvrages délicats, ſur-tout à des chairs pointillées, s'il arrivoit d'en faire; ce qui eſt rare dans la *gravure en bois*, où l'on ne porte guere le fini juſque-là.

Les points longs ou tailles courtes ſe font quelquefois au bout des grandes tailles, en les ſéparant à leurs extrémités. Il faut les rendre très-déliées & très-pointues où elles ſe doivent perdre dans les clairs. L'on en gliſſe auſſi parmi des tailles qui ombrent la pierre, *&c.* alors il ſemble qu'il les faut d'égale épaiſſeur dans leurs petites longueurs, afin d'en obtenir l'effet des entre-tailles. Mais l'uſage de ces points longs eſt rare dans la *gravure en bois*.

Voilà les manœuvres auxquelles il faut s'exercer, avant que de paſſer à des ſujets. On paſſera du poirier au buis, des traits aux deſſeins, & des contours ſimples aux vuides. Il s'agit maintenant de vuider ſolidement & proprement la *gravure*. Dégagez d'abord fermement vos contours avec la pointe, que vous paſſerez & repaſſerez dans tout le creux de la *gravure* qui bordera les champs ou parties de buis qu'il faut enlever & creuſer; ſervez-vous enſuite du fermoir pour enlever autour de ces traits le bois, partie par partie. Le dégagement avec la pointe qui aura précédé, empêchera le fil du bois d'entraîner le fermoir, & les copeaux qu'on ſéparera, d'en attirer d'autres.

L'art de bien vuider a été aſſez négligé: ou les artiſtes ſont mal outillés pour cette manœuvre: ou ils ne font conſiſter la perfection que dans les tailles: ou ils ſacrifient tout à la diligence, négligent la propreté & la ſolidité, & ne vuident les champs que ſuperficiellement ou groſſierement, ſans les ragréer, polir, & finir à la gouge; ou ils abandonnent ce travail à des apprentis qui, ne prenant aucune attention pour ne pas appuyer la lame de l'outil ſur les traits, les meurtriſſent, écraſent, & font égrener: ou qui baiſſant trop le coude en agiſſant, & tenant la lame du fermoir ou de la gouge preſque de niveau au plan ſur lequel la planche eſt poſée, font paſſer l'outil tout au-travers de la *gravure*, & la défigurent par ſept à huit échapades ou breches: ou qui ne contenant pas leur main droite par la gauche, vont donner du taillant de l'outil au pié d'un contour ou d'une taille qu'ils coupent, caſſent, ou ébrechent tout-à-fait. On ne répare ces accidens que par des pieces; & cette réparation laiſſe toûjours de très-mauvais effets. D'ailleurs le vuider peu profond & groſſier, fait que des places qui doivent être blanches, viennent maculées d'encre.

Pour bien vuider une planche, il faut être aſſis plus haut que pour la graver. Cela fait, on plante une cheville dans un des trous répandus à diſtance ſur l'établi, pour y appuyer l'ouvrage s'il en eſt beſoin. On a un fermoir dans la main droite: ce fermoir doit être de moyenne largeur, comme de deux lignes ou environ: la partie du bouton de ſon manche eſt placée dans la main, comme on voit *fig.* 3. *Pl.* 3. le biſeau du taillant de l'outil en *A*, & un peu de l'épaiſſeur de la lame, paroiſſant du côté droit ſur toute ſa longueur. On tient la planche de la main gauche: on écarte le pouce en *B*, *fig.* 4. pour recevoir & ſoûtenir, comme en *C*, le bout du pouce de l'autre main qui tient le fermoir; par ce moyen la lame de l'outil appuyée du côté gauche en *O*, peut facilement gliſſer d'environ la longueur de quatre lignes ſeulement; en avançant & retirant vers le creux de la main les quatre autres doigts. C'eſt ainſi que l'outil va & vient à diſcrétion dans le bois. Cependant cette poſition n'eſt encore que préparatoire; pour dégager, on tirera le bras droit aſſez, pour que l'outil pouſſé entre diagonalement dans le bois: alors la ſituation des mains changera, prendra celles qu'on a repréſentées *fig.* 5. *&* 6. & l'on vuidera ſans danger.

Le bois ainſi ébauché & enlevé dans toute une longueur

gueur à volonté, on y repaſſera le fermoir pour la polir par-tout, juſqu'à la baſe des contours ou traits.

Si l'on ſent en dégageant que l'on eſt dans le fil du bois, & qu'on en eſt entraîné, on reprendra la pointe qu'on repaſſera au pié du trait; ou pour le mieux, on enfoncera moins l'outil par le côté du fil, qu'à contre-fil.

S'il y a des petites parties à vuider qui n'exigent pas de dégagement avec le fermoir, il faut les vuider en plain avec les outils proportionnés à leurs eſpaces.

On voit *fig.* 7. une planche entierement dégagée avec le fermoir. Il s'agit de vuider les grands champs comme en *L*. Il y faut procéder à coups de maillet avec des gouges proportionnées, comme on voit dans la vignette. On commencera cette manœuvre à contre-fil: puis de droit fil; l'on formera ainſi un bloc de copeau qu'on enlevera. On réparera enſuite ces creux à la gouge ſans maillet, plaçant les mains comme nous les avons montrées ci-deſſus, & conduiſant l'outil de maniere à ne faire aucune échapade. Plus les places à vuider ſeront grandes, plus il faudra les creuſer, afin que les balles & le papier n'y atteignent pas à l'impreſſion. Ainſi une place d'un pouce de diametre ſera creuſée d'environ 3 lignes, & ainſi des autres à proportion.

Les parties à vuider ſur les bords d'une planche ſans filets, comme aux fleurons, aux figures de Mathématiques, *&c.* le ſeront à coups de gouges & de maillet, & preſqu'à moitié de leur épaiſſeur ſur leurs extrémités, pour peu que les places ſoient grandes, afin d'empêcher les balles & le papier d'y atteindre. Ces places n'étant point ſoûtenues, les balles y pochent plus, & il y faut vuider plus creux, plus d'à-plomb, & plus en fond qu'ailleurs. *Voyez Pl. III. fig.* 10.

Malgré toutes ces précautions, s'il arrive qu'on faſſe quelqu'échapade, qu'il y ait quelque trait ou taille briſée, éclatée, il y faut remédier par une piece, ainſi que nous allons l'indiquer.

Vuider & mettre pieces. Si bien miſes que ſoient des pieces, elles peuvent ſe renfler à l'impreſſion, après avoir été mouillées, ou par d'autres cauſes, excéder le reſte de la ſuperficie, & marquer plus noir; ou ſi elles n'excedent pas, laiſſer leurs limites ſur l'eſtampe.

Si une planche eſt échapadée, on prendra un fermoir de grandeur convenable; on en tournera le biſeau vers le dedans du trou qu'on veut pratiquer à l'endroit échapadé: & l'on fera ce trou qu'on tiendra d'abord plus petit. On tracera les limites du trou à petits coups: puis avec un fermoir plus petit, l'on enlevera tout le bois de l'enceinte. L'attention principale, c'eſt de ne pas froiſſer ou meurtrir les traits contigus à cette ouverture. On la creuſera de deux lignes plus profonde que le trait ébreché. On en planira le fond: on en unira bien les côtés; on la repaſſera à la main & au fermoir: on en rendra les bords bien vifs & bien nets: on obſervera de la creuſer un peu plus large à ſon fond qu'à ſon entrée, afin que la piece y entre facilement, s'y étende, & ſe reſſerre d'autant à ſa ſurface.

Cela fait, on taillera un morceau de bois, de maniere à remplir ce trou le plus exactement qu'il ſera poſſible; on l'y placera le bois plein tourné en-deſſus, & le bois debout tourné vers un des côtés; après avoir enduit toute l'ouverture d'un peu de colle-forte ou de gomme arabique, ou même ſans cette précaution, on l'enchâſſera fortement à l'aide d'un maillet & d'un morceau de bois qu'on appuyera deſſus, & ſur lequel on frappera. On enlevera enſuite avec un fermoir l'excédent de la piece: on la polira: on deſſinera deſſus, & l'on recommencera de graver ſur la piece, comme on a gravé ſur le reſte de la planche.

Des paſſes-par-tout. L'on entend par ce mot des morceaux de bois troüés, où l'on place telle lettre de fonte que l'on veut. Pour les bien faire, prenez un morceau de bois équarri, de la hauteur de la lettre: tracez deſſus & deſſous au truſquin le trou que vous y voulez percer. Arrêtez enſuite votre bois dans l'entaille: évuidez-le deſſus & deſſous au fermoir, à une ligne ou deux de profondeur; puis le tranſportant de l'entaille dans un étau, arrêtez-le dedans, & le percez d'un ou de pluſieurs trous avec un vilebrequin, juſqu'à moitié de l'épaiſſeur du bois. Faites-en autant de l'autre côté. Remettez-le enſuite dans l'entaille, & avec des fermoirs de différentes formes; achevez d'emporter le bois qu'occupe l'intérieur du trou que vous avez à percer. Cela fait, poliſſez-en l'intérieur & les bords: tracez à la plume ce que vous y voulez graver & achevez.

Epreuves. Voici comment on aura des épreuves de ſon ouvrage ſans recourir à l'imprimeur. On mouillera à l'éponge, ou l'on trempera ſon papier ou deux à deux, ou quatre à quatre, ou ſix à ſix feuilles; on intercallera chaque feuille trempée avec des feuilles ſeches; on le maniera, changera de côté, mêlera, quelques heures après la trempe, & le ſéjour de quelques heures ſous la preſſe dont nous avons parlé parmi les outils. On aura du noir d'imprimeur qu'on broyera ſur le marbre: on en touchera la balle: l'on promenera la balle ſur la planche: on étendra une feuille ſur la planche enduite de noir, & l'on paſſera le rouleau ſur la feuille. On aura par ce moyen une épreuve ſur laquelle on pourra retoucher ſon ouvrage. L'art de *retoucher* eſt ſans contredit la partie la plus difficile de la *gravure en bois*.

Retoucher. On ne renouvelle pas par la retouche une planche en bois, comme une planche en cuivre. On ne rétablit pas la taille d'épargne, s'il arrive qu'elle ſoit écraſée, ou devenue filandreuſe par le mouillage & le long ſervice; ou ſi l'on répare ainſi quelques ouvrages, ce ſont des morceaux groſſiers, & non des *gravures* délicates. Ce ſeroit plûtot fait de regraver une autre planche.

Nous entendons par *retoucher*, revenir ſur une planche nouvelle, pour la perfectionner, en affoibliſſant les traits & les contours qu'on trouve trop durs, trop roides, ou trop marqués.

Tout ſe réduit ici à exhorter le graveur à faire cette retouche le plus judicieuſement qu'il pourra, réfléchiſſant ſur-tout qu'il ne ſuppléera pas le bois qu'il aura enlevé mal-à-propos. Nous en dirons davantage plus bas, où nous expoſerons d'après M. Papillon les reſſources qu'il a imaginées & portées dans ſon art.

Impreſſion. Lorſque la planche eſt ſortie des mains du graveur, c'eſt ſouvent à l'imprimeur, pour qui elle eſt deſtinée, à la faire valoir ſon prix.

Les preſſiers prennent une ſeule fois de l'encre pour cinq épreuves: d'où il peut arriver que les premieres ſoient pochées, les ſecondes boüeuſes, & les dernieres griſes; premier défaut à éviter. Il faudroit à chaque épreuve prendre de l'encre, & n'en prendre que ce qu'il faut; avoir des balles moins peſantes, toucher avec ménagement & moins de promptitude, en un mot uſer des précautions néceſſaires.

Si le papier eſt trop ſec, la *gravure* viendra neigeuſe: autre défaut. La *gravure* eſt neigeuſe lorſque les tailles & les traits ſont confondus, & qu'on n'apperçoit que des petits points vermichelés.

Si le papier eſt trop humide, on aura des taches, ou places dans leſquelles l'eſtampe aura trop ou n'aura pas aſſez pris de noir.

Si la planche eſt plus haute que la lettre, il faut qu'elle vienne pochée. Laiſſez-la de niveau avec la lettre, le tympan foulera toûjours aſſez; ou ſi l'empreinte n'eſt pas aſſez forte, vous aurez toûjours la reſſource des hauſſes.

Il ne faut pas tenir une planche en bois pour uſée lorſqu'elle donne des épreuves griſes ou neigeuſes. On ſe laiſſe dans ce jugement tromper par une conformité qu'on ſuppoſe, & qui n'exiſte pas entre la *gravure* en cuivre & la *gravure en bois*. Il faut ſavoir que la *gravure* en cuivre, lorſqu'elle eſt uſée, tous les traits s'affoibliſſent & s'effaçent; & qu'au contraire à la *gravure en bois*, les tailles ſe confondent, ſe pâtent, & ne font plus qu'une maſſe.

Supplément. Il eſt peu de graveurs qui ne ſachent ce que nous avons dit juſqu'à préſent ſur la *gravure en bois*. Nous allons ajoûter ici par ſupplément ce que M. Papillon a découvert, & ce qui lui appartient en propre dans cet art.

La premiere de ſes découvertes eſt relative à la maniere de creuſer & de préparer le bois pour graver des lointains ou parties éclairées, & de gratter les tailles déjà gravées, pour les rendre plus fortes & les faire ombrer davantage.

La ſeconde eſt relative à la maniere de retoucher proprement la *gravure en bois*.

Nous finirons par ſes idées ſur la méthode d'imprimer les endroits creux.

Pour creuſer à une planche, un lointain, un ciel, ou autre choſe, on deſſinera tout le reſte, à la réſerve de ces objets. Enſuite pour ébaucher le creux, on prendra une gouge de la grandeur convenable; on enlevera le bois peu-à-peu, & à contre-fil, autant qu'on pourra:

ra: & l'on en ôtera peu ſur les bords, afin que la pente du creux y commence en douceur, & qu'elle aille imperceptiblement en glacis. Cela eſt important. Si les bords étoient creuſés trop profonds ou à-plomb, la *gravure* ne marqueroit pas en ces endroits quand on imprimeroit, la balle ne pouvant y atteindre, & quand la balle y toucheroit, les hauſſes qu'on ſeroit forcé de mettre au tympan, feroient caſſer le papier à ces bords du creux. Il en arriveroit de même au rouleau, lorſqu'on appuyeroit le bout des doigts pour faire venir la *gravure* aux endroits creuſés.

On polira cette ébauche avec la même gouge, le plus proprement qu'on pourra, afin d'avoir moins à travailler au grattoir à creuſer. La lame de ce dernier inſtrument ſe fera avec un bout de reſſort, comme la pointe à graver. On la trempera plûtôt molle que ſeche, afin qu'étant aiguiſée, le morfil y tienne mieux. Il faut qu'elle ſoit tranchante ſur l'épaiſſeur de la lame, comme au racloir ou grattoir ordinaire; il faut que cette partie ſoit courbe à droite & à gauche, & non de niveau comme à un fermoir. Les angles feroient des rayures qu'on auroit beaucoup de peine à atteindre & à effacer.

On prendra garde de ne point trop creuſer l'endroit que l'on voudra graver. Il ne faut donner qu'une demi-ligne de creux à un eſpace d'un pouce, & cela encore à l'endroit le plus profond.

Le creux étant ébauché parfaitement à la gouge, on le repaſſera & polira au grattoir à creuſer, juſqu'à ce qu'il ait la concavité convenable, & qu'il ſoit ſans rayures, inégalités, & dentelures. Pour l'achever, on ſe ſervira de la prêle.

Ce creux étant fini, on le frottera avec du ſandarac en poudre, & l'on y deſſinera ce qu'on voudra graver. Si c'eſt un ciel, un horiſon, une riviere, ou un autre objet qui exige des tailles horiſontales ou perpendiculaires, on y tracera d'abord des lignes d'eſpace en eſpace avec le truſquin. Sans ces guides, on ne graveroit jamais les tailles de niveau ou à-plomb. On les croiroit telles: elles le paroîtroient, & elles ne produiroient point cet effet à l'épreuve: elles ſeroient plus ou moins courbées par leurs extrémités; c'eſt la ſuite du plus ou moins de profondeur du creux.

Il faudra graver un peu plus à-plomb que de coûtume ſur le glacis d'un endroit creuſé, afin que la *gravure* ne ſoit point faite ni couchée ſur le même plan de ce glacis, ce qui la rendroit ſujette à pocher ou à s'engorger d'encre. On levera le coude ou le poignet en y gravant, ſans quoi on riſquera de ſentir la pointe s'arrêter par l'extrémité du manche aux bords ſupérieurs de l'endroit creuſé. Il faut auſſi que la *gravure* ſoit plus profonde ſur le glacis, & les traits des bords plus à-plomb, par les mêmes raiſons. On veillera à n'y point couper les tailles par le pié: pour peu qu'on s'oubliât & qu'on ne contînt pas ſa pointe fortement, la pente du glacis rejetteroit l'outil endehors en faiſant les coupes, & le repouſſeroit en-dedans en faiſant les recoupes, ce qui occaſionneroit néceſſairement l'accident qu'on a dit.

Pour rendre des tailles plus fortes ou plus épaiſſes qu'elles n'auroient été gravées, & qu'elles ne paroîtront à une premiere épreuve, on grattera legerement leur ſuperficie avec le grattoir à creuſer, ou plûtôt à ombrer, parce que celui-ci n'étant preſque point courbe, on en avancera plus facilement l'ouvrage. On choiſira celui de ces grattoirs qui mordera le moins & l'on grattera l'endroit à retoucher autant qu'il ſera poſſible, opérant dans le ſens du fil du bois; autrement on pourroit rendre les tailles barbelées. On évitera de les gratter ſur leurs travers de crainte que le grattoir ne les égrene en ſautillant de taille en taille. On broſſera avec une petite broſſe, on ſoufflera ſur la *gravure*, afin de chaſſer la raclure du bois qui reſteroit & rempliroit l'entre-deux des tailles. Quand les tailles grattées paroîtront plus épaiſſes, on tirera une ſeconde épreuve de la planche. Si les tailles grattées ne ſemblent pas encore aſſez fortes, on recommencera; & ainſi de ſuite juſqu'à ce qu'on ſoit ſatisfait. Cependant il faut procéder avec circonſpection. On ne rendra point très-épaiſſes des tailles qui auront été gravées très-fines & un peu écartées les unes des autres; il faudroit atteindre à la racine des tailles: & alors les tailles trop profondes ne viendroient plus à l'impreſſion. Il ne faut pas que le milieu des endroits grattés ſoit plus bas qu'un quart-de-ligne, ou tout-au-plus une demi-ligne. Le plus ou moins de profondeur doit dépendre du plus ou moins d'étendue de *gravure* que l'on grattera. Il faut encore obſerver de former un glacis imperceptible qui, à meſure qu'on approchera des bords de l'endroit qu'on grattera, ſoit un peu plus relevé & anticipe en s'éteignant, en ſe perdant ſur la *gravure* qui ſera autour. Ce travail eſt très-néceſſaire pour faciliter le tirage des épreuves; autrement les tailles grattées auront peine à marquer à l'impreſſion, & la peine d'ajuſter des hauſſes au tympan ſeroit embarraſſante. On eſt toûjours maître de retoucher & de baiſſer un peu avec la pointe à graver les tailles où l'on a formé ce glacis, quand on s'apperçoit que le grattoir les a rendues trop épaiſſes.

Cependant je ne peux nier que cette pratique de gratter les tailles pour les rendre plus fortes, ne m'ait fait ſouvent obſerver qu'elles devenoient inégales & brouillées, ſe pâtoient, & ne faiſoient plus qu'une partie matte & noire. La pointe ayant enlevé le bois inégalement dans le fond des tailles par la coupe & par la recoupe, & comme il eſt impoſſible de l'enfoncer également partout, ſoit parce qu'il y a des veines dans le bois plus tendres les unes que les autres, ſoit par l'incertitude de la main & de l'outil, à meſure qu'en grattant l'on a plus approché du fond des tailles, on les a confondues davantage. Le ſeul remede qu'il y ait, c'eſt de repaſſer legerement la pointe dans les mêmes coupes & recoupes, & d'enlever le bois qui empêche le blanc de paroître net & égal. Cette remarque eſt importante. Alors la retouche eſt néceſſaire, à-moins que le mauvais effet ne vînt de la pouſſiere retenue entre les tailles, d'où on la chaſſera avec une pointe à calquer, fine, & non mordante, qu'on eſſuyera à chaque inſtant, à meſure qu'on s'en ſervira. La pouſſiere peut tenir fortement, mêlée avec le noir qui la maſtique, pour ainſi dire, dans la *gravure*.

On peut creuſer également le cormier, le poirier, *&c.* pour graver ſelon la méthode de M. Papillon; mais il faut en poliſſant ſuivre le fil du bois; ſi le grattoir avoit été employé à contre-fil, on ne pourroit plus polir proprement. Il en faut dire autant des tailles que l'on gratteroit pour les rendre plus nourries, après avoir été gravées.

Quelques perſonnes s'étoient apperçûes que les creux des planches de M. Papillon étoient travaillés ſingulierement; des graveurs en bois l'ont queſtionné là-deſſus: malgré cette obſervation de leur part, M. Papillon ne connoît aucun artiſte qui ait encore tenté de creuſer une planche avant de la graver. Ceux qui ſavent que l'on peut retoucher la *gravure en bois*, croyent que ces creux ſont produits par la fréquence des retouches; & ce nombre même eſt très-petit: preſque perſonne ne croyant qu'on puiſſe retoucher une planche après une premiere épreuve. Quant à l'art de fortifier des tailles & de les faire ombrer davantage, il penſe auſſi qu'aucun graveur ne s'en eſt aviſé, & il ajoûte qu'il n'en eſt pas ſurpris, & que cette manœuvre lui paroîtroit abſurde à lui-même, ſi l'expérience qu'il en fait ne la juſtifioit.

De la maniere de retoucher proprement. Il n'y a preſque pas un morceau gravé en bois, qui n'ait beſoin après la premiere épreuve, d'être retouché, quelque net qu'il paroiſſe, à-moins qu'il ne ſoit de forte taille, comme une affiche de comédie, *&c.* Les pieces délicates ne peuvent reſter gravées au premier coup, parce que deſtinées pour l'imprimerie en lettre, & la preſſe les foulant beaucoup plus que le rouleau, une épreuve imprimée au rouleau paroîtra bien nette, & cependant toutes les tailles déliées en viendront trop dures, ſi on la tire à la preſſe. On ne peut donc alors ſe diſpenſer de retoucher.

Pour n'avoir pas toûjours à regarder en gravant, un deſſein, à contredit de celui qui ſeroit ſur la planche, lorſqu'il s'agiroit d'y placer & graver les ombres: M. Papillon lave à l'encre de la Chine ſes deſſeins ſur le bois même: ce qui épargne du tems & donne du feu. Alors il ne fait qu'un croquis au crayon rouge, qui ſe calque ſur la planche, qui ſe rectifie enſuite à la mine-de-plomb, & qu'il finit à l'encre & à la plume, traçant, lavant, & ombrant. Mais qu'arrive-t-il de-là? c'eſt que l'encre de la Chine qui a ſervi à ombrer, peut former ſur la planche une certaine épaiſſeur. Alors, avant que de faire une premiere épreuve, on prendra une éponge & de l'eau, on nettoyera la planche, on la laiſſera ſécher, & l'on tirera l'épreuve.

Si l'on s'apperçoit qu'il y ait beaucoup à retoucher, on n'eſſuyera pas la planche avec une autre épreuve faite ſans avoir pris de l'encre, afin de pouvoir diſtinguer facilement les tailles, & remarquer les endroits où il faudra les adoucir & abaiſſer, en les retouchant avec la pointe à graver.

Si on veut éviter de ſe ſalir les doigts, on laiſſera ſécher la planche un jour ou deux. La vûe ſe repoſera pendant ce tems; car fatiguée d'une application aſſidue d'un mois ou deux ſur une même planche, elle n'en peut preſque pas juger la premiere épreuve.

Pour retoucher on aura devant ſoi ſon épreuve; on n'oubliera pas que les tailles de la planche ſont à contre-ſens de l'eſtampe; on verra ſi une taille eſt trop épaiſſe ſeulement en quelques endroits ou ſur toute ſa longueur; on la diminuera de ſon épaiſſeur par le côté convenable, égaliſant autant qu'il eſt poſſible la diſtance de cette taille à la ſuivante, avec les autres entre-deux ou diſtances de tailles; on veillera à ne point trop ôter de bois, ſans quoi la taille ſera perdue: on aura ſoin de broſſer à meſure qu'on avancera, afin que les petits copeaux ne reſtent pas dans la *gravure*.

On ſent combien le deſſein eſt néceſſaire dans la retouche, ſoit pour ne pas eſtropier un contours, déplacer un muſcle, pécher contre le clair-obſcur; ſoit en diminuant le trait par le côté oppoſé à celui qu'il falloit choiſir, enflant ou amaigriſſant mal-à-propos; ſoit en revenant ſur des tailles qui étoient bien, rendant clair ce qu'il falloit laiſſer obſcur, courbant ce qu'il falloit redreſſer, redreſſant ce qu'il falloit courber, &c.

Quand on ſera obligé de retoucher ou diminuer, par exemple, l'épaiſſeur du trait *A* par le côté où il tiendra aux tailles *B*, on le fera taille par taille, c'eſt-à-dire qu'on appuyera un peu la pointe au côté de la coupe d'une taille; à ſon extrémité, ſur le trait duquel on fera entrer le taillant de la pointe, ſuivant à-peu-près l'épaiſſeur du bois qu'on voudra ôter au trait. On fera la même choſe vis-à-vis ſur le côté de la recoupe de la taille, qui eſt au-deſſus de celle dont on vient de parler. Cela fait, on retouchera le trait enlevant le bois depuis une taille juſqu'à l'autre, comme on voit par les points de la figure ſuivante; ce qui fera trois coups de pointe à donner entre ces deux tailles. Trait *A*, tailles *B*, *C*, partie retranchée du trait.

C'eſt ainſi qu'il faut s'y prendre pour retoucher le trait du côté où il tient à des tailles; car ſi l'on faiſoit d'abord une coupe en paſſant la pointe dans l'épaiſſeur du trait & dans toute ſa longueur, pour couper & recouper enſuite le bois en-travers taille par taille; cela feroit coupe ſur coupe, & toutes les tailles ſeroient infailliblement endommagées, interrompues par le bout, & ne tiendroient plus au trait; elles en ſeroient ſéparées par l'ancienne coupe faite en cet endroit pour le former & pour dégager les tailles; le bois ſe ſépareroit de lui-même en cet endroit, & l'on ne pourroit y remédier.

C'eſt de la même maniere qu'on retouchera les *gravures* aux endroits qu'on aura creuſés, & s'il eſt néceſſaire, où l'on aura gratté des tailles, obſervant de tenir toûjours la pointe plus à-plomb ſur le glacis des endroits creuſés & des tailles grattées. Après avoir retouché, on tirera une ſeconde épreuve, qu'on retouchera ſi le trait & les tailles ne paroiſſent pas encore aſſez adoucis; puis une troiſieme & ainſi de ſuite, juſqu'à ce qu'on ſoit ſatisfait de ſon ouvrage.

On gardera dans un porte-feuille les premieres épreuves de chaque planche, ſelon l'ordre où elles auront été tirées avant & après les retouches, & l'on connoîtra par comparaiſon les progrès qu'on fera d'année en année.

Les Holbeins, Bernard Salomon & C. S. Vichem ont retouché quelques-uns de leurs morceaux en bois, à la pointe à graver; mais ſeulement à certains endroits, à l'extrémité des tailles éclairées: jamais dans les grandes parties; & ſur les eſtampes que M. Papillon a d'eux, il prétend qu'ils ne l'ont fait qu'une fois à chacune de leurs planches, excepté celle de la bible d'Olbein, où Abiſaig eſt à genoux devant David, & où la retouche eſt très-ſenſible aux traits de la montagne que l'on voit par la croiſée de la chambre; quelques figures emblématiques de Bernard Salomon, & autres morceaux de C. S. Vichem. Il eſt sûr que ces graveurs habiles entre les anciens n'ont point retouché de lointains ni de ciel; & que parmi les modernes, MM. Vincent le Sueur, ſon frere Pierre, Nicolas fils de ce dernier, ſont les ſeuls qui ayent retouché leurs *gravures* à de grandes parties. Le pere de M. Papillon n'avoit pas cet uſage, & M. ſon fils dit que c'eſt une des raiſons pour leſquelles ſes *gravures* manquent d'effet.

Maniere de bien imprimer les endroits creuſés de la gravure. On fera atteindre le papier aux endroits creuſés, ſoit avec le doigt, le pouce, ou la paume de la main, ſelon leur étendue, lorſqu'on imprimera au rouleau; ce ſecours ne ſera pas néceſſaire à l'impreſſion en lettres, où l'on a celui des hauſſes & de la foule du tympan, qu'il faut toutefois ſavoir préparer. On collera un morceau de papier ou deux à l'endroit du tympan, qui répondra au creux de la planche. Il faut que ces papiers occupent toute l'étendue du creux. Sur ces premiers papiers on en collera d'autres, qui iront toûjours en diminuant juſqu'au centre. Il ne faut pas couper ces morceaux avec des ciſeaux; mais en déchirer les bords avec les ongles. Sans cette attention, l'épaiſſeur du papier formera une gaufrure & un trait blanc à l'épreuve.

Si un lointain ou un autre endroit creuſé vient trop dur à l'impreſſion, il faudra mettre une ou pluſieurs hauſſes au tympan de toute l'étendue de la planche; mais découper ces hauſſes & en ôter le papier à l'endroit qui répondra au lointain, ou même, ſans employer de hauſſes, découper la feuille du tympan à l'endroit convenable. On pourroit même dans un beſoin y découper le parchemin du tympan, & le premier lange ou blanchet. Il faudra que les blanchets ayent déjà ſervi; neufs, ils feroient venir la *gravure* trop dure.

Voilà tout ce que nous avons cru devoir employer des mémoires très-ſavans & très-étendus que M. Papillon nous a communiqués ſur ſon art: la réputation & les ouvrages de cet artiſte doivent répondre de la bonté de cet article, ſi nous avons bien ſû tirer parti de ſes lumieres. Au reſte ces principes ſont les premiers qui ayent jamais été publiés ſur cet art, & ils ſont tous de M. Papillon; nous n'avons eu que le petit mérite de les rédiger.

* GRAVURE EN CREUX *ſur le bois & de dépouille*. L'on a par le moyen de cette *gravure*, des empreintes de relief en pâte, terre ou ſable préparés, beurre, cire, carton, &c. des ſceaux, des cachets, des armoiries de cloche à cire perdue; des figures pour la pâtiſſerie, les deſſerts, les ſucreries, &c.

Il eſt vraiſſemblable qu'on a commencé à graver ſur le bois, avant que de graver ſur aucune matiere plus dure; & il ne l'eſt pas moins que la *gravure en creux*, appellée anciennement *engravure*, a précédé la *gravure*.

Il faut diſtinguer deux ſortes de *gravure en creux*, relativement aux outils dont on s'eſt ſervi; l'une en gouttiere exécutée avec des outils tranchans, tels que le couteau, le fermoir, le canif & la gouge; l'autre plus parfaite, travaillée à la gouge plus ou moins courbe; le fermoir & la pointe à graver n'y ſont que rarement employés: de-là & ſes vives arêtes & ſes bords adoucis, & ſon caractere de dépouille que n'a point la premiere dont les angles & les vives arêtes aiguës ſont ſujets à retenir des parties des ſubſtances molles ſur leſquelles on veut avoir les reliefs des *gravures*.

Les anciens n'ont guere connu d'autres *gravures* que celles-là, ſi l'on y ajoûte celles qu'ils opéroient avec le fer brûlant.

Il faut pour la *gravure en bois & de dépouille*, donner la préférence au buis qui ſe polit mieux qu'aucun autre bois; & la manœuvre principale conſiſte à faire enſorte que les parties creuſées, quelles qu'elles ſoient, ne ſoient point coupées, ſoit perpendiculairement au plan de la planche, ſoit en-deſſous. Il faut que les enfoncemens aillent en pente depuis leurs bords juſqu'à leurs fonds, & qu'ils n'ayent en général aucune gouttiere ni aucune ſaillie trop aiguë; le relief qui en viendroit ſeroit deſagréable, à-moins que l'objet repréſenté ne l'eût exigé.

Les parties creuſées à deux, trois repriſes, ſont celles qui demandent le plus d'attention. L'écuſſon d'une armoirie, par exemple, étant creuſé d'un demi-pouce de profondeur, comme nous l'avons preſcrit; ſi cet écuſſon a un ſurtout, on le fera de deux lignes plus profond que le reſte, & les figures qu'il portera, d'une ligne ou d'une demi-ligne. Quant aux petites parties qui pourront ſe faire à la main, d'un ſeul coup de gouge ou de fermoir, il faudra les couper nettes juſqu'au fond.

On montera ſur des manches les parties d'un ouvrage qui ſeront iſolées, & qui ſe rapporteront dans l'uſage les unes à côté des autres.

Si l'ouvrage & le manche étoient d'une piece, comme il arrive quelquefois, le graveur ſe trouveroit ſouvent dans le cas de travailler ſur un bois debout, & de couper à contre-fil; ce qui rendroit la *gravure* ingrate & mauvaiſe.

Dans ces cas on fera tourner le manche, & à l'extrémité du manche on pratiquera une entaille, dans laquelle on enchâſſera une piece ſur laquelle on grave-

ra;

ra; obſervant ſeulement que les bords de ces pieces ayent les contours néceſſaires bien évidés, pour enlever les reliefs qu'on aura à en tirer.

On voit que ſi le graveur a à travailler ſur un rouleau fait au tour, il y trouvera ſon avantage; la forme lui donnant les ronds, quarts de ronds & autres boſſes, qu'il auroit été obligé de tirer d'une ſurface plane.

Les pieces iſolées demandent des doubles planches & des parties creuſées à contredit les unes des autres; il faut que les contours s'y correſpondent avec beaucoup de préciſion, afin qu'appliquées l'une d'un côté, l'autre de l'autre, la pâte entre deux, le relief vienne comme on le deſire. C'eſt la ſuite de l'exactitude des repaires, & de la parfaite reſſemblance des deux morceaux gravés.

Gravure en bois d'une forte taille. C'eſt la même choſe que la *gravure* ordinaire, avec cette différence qu'à celle-là les tailles ſont plus groſſieres: ce ſont les mêmes manœuvres & les mêmes outils; il faut ſeulement que les pointes ſoient plus épaiſſes, plus fortes de lames, & plus obliques à la premiere partie du chef. C'eſt en cette *gravure* que ſont les planches de dominoterie, de papiers de tapiſſerie, les affiches, les moules de cartes, les planches des toiles peintes, les enſeignes des marchands, les deſſeins de jupons, *&c.*

Gravure en bois matte & de relief. C'eſt un diminutif de la précédente. Les groſſes lettres d'affiches, les maſſes de rentrées pour les camayeux, & les toiles peintes, ſont gravées de cette maniere. Elle eſt à l'uſage des Fondeurs: c'eſt par ſon moyen qu'ils obtiennent en creux la terre ou le ſable où ils coulent les métaux. Le graveur doit obſerver en leur faveur de graver ſes traits & contours un peu en talud; ils en feront plus de dépouille, & le creux ne retiendra aucune partie du métal, quand il s'agira d'en retirer la piece. Les planches de cuivre & autres ouvrages obtenus par cette manœuvre, ſe reparent & s'achevent au ciſelet: mais la *gravure en bois* a donné les groſſes maſſes; ce qui a épargné beaucoup d'ouvrage à l'artiſte, qui, ſans ce moyen, auroit été obligé d'exécuter au burin de grandes parties. *Cet article & le ſuivant ſont encore tirés des mém. de* M. Papillon.

* Gravure en bois, *de camayeu, ou de clair-obſcur, de relief, à tailles d'épargne & rentrées, ou à pluſieurs planches*, formant autant de teintes par dégradation ſur l'eſtampe.

Le camayeu eſt très-ancien, s'il eſt vrai que ce fut de cette maniere de peindre d'une ſeule couleur, qu'un certain Cléophante fut ſurnommé chez les Grecs le *Monochromate*. Quant à la *gravure* en camayeu, il eſt vraiſſemblable qu'elle a pris naiſſance chez quelques-uns de ces peuples orientaux, où l'uſage de peindre leurs toiles par planches à rentrées & couleurs différentes, ſubſiſte de tems immémorial. La *gravure en bois* conduiſit à l'invention de l'Imprimerie en lettres; & les premieres rentrées de lettres en vermillon qu'on voit dans des livres dès 1470 & 1472, exécutées par Guttemberg, Schoeffer & autres, ſuggérerent ſans doute à quelque peintre allemand d'imiter les deſſeins faits avec la pierre noire ſur le papier bleu & rehauſſés de blanc, avec deux planches en bois à rentrées, une pour le trait noir, & l'autre pour la teinte bleue, avec les rehauts ou les hachures blanches reſervées deſſus. Cette découverte a précédé l'année 1500. On voit de ces eſtampes ou premiers camayeux datés de 1504, qui ne ſont pas ſans mérite. Il y en a d'un goût gothique de Martin Schon, d'Albert Durer, de Hans ou Jean Burgkmaïr, & de leurs contemporains.

Lucas de Leiden, Lucas Cranis ou de Cronach, Sebald, & preſque tous ceux qui travailloient alors pour les Imprimeurs en lettres, ont gravé à deux planches ou rentrées.

Les Italiens s'appliquerent auſſi à ce genre, après les Allemands. Voici ce qu'on en lit dans Felibien: „ Hugo da Carpi, dit cet auteur, publia dans ſes principes d'Architecture une maniere de graver en bois, „ par le moyen de laquelle les eſtampes paroiſſent comme lavées de clair-obſcur: il faiſoit, pour cet effet, „ trois ſortes de planches d'un même deſſein, leſquelles ſe tiroient l'une après l'autre ſous la preſſe, ſur „ une même eſtampe; elles étoient gravées de façon „ que l'une ſervoit pour les jours & grandes lumieres; „ l'autre pour les demi-teintes, & la troiſieme pour les „ contours & les ombres fortes „.

Abraham Boſſe qui a traité de tous les genres de *gravure*, a auſſi parlé de la maniere de graver de Hugo da Carpi. „ Au commencement du ſeizieme ſiecle, „ dit Boſſe, on imagina en Italie & en Allemagne l'art „ d'imiter en eſtampes les deſſeins lavés, & l'eſpece de „ peinture à une ſeule couleur, que les Italiens appellent *chiaro-ſcuro*, & que nous connoiſſons ſous le „ nom de *camayeu* „. On voit par l'hiſtorique qui précede la *gravure en camayeu* eſt beaucoup plus ancienne que Boſſe ne la fait. Il ajoûte „ qu'avec le ſecours „ de cette invention, on exprima le paſſage des ombres „ aux lumieres & les différentes teintes du lavis; que „ celui qui fit cette découverte s'appelloit Hugo da Carpi (autre erreur de Boſſe), & qu'il exécuta de fort „ belles choſes d'après les deſſeins de Raphael & du „ Parmeſan „.

Voici exactement ce que *Hugo da Carpi* exécuta, au jugement de M. Papillon graveur en bois, qui a mieux examiné cette matiere qu'Abraham Boſſe, & qui nous a communiqué un petit mémoire là-deſſus. Hugo da Carpi grava des rentrées ou planches par parties mattes, & employa juſqu'à quatre planches de bois pour une eſtampe, ſans y faire aucune taille, les imprimant d'une ſeule couleur par dégradation de teintes, chaque planche donnant à l'eſtampe une teinte différente; il affectoit de ſe ſervir de papier gris, afin que les rehauts ou les parties les plus éclairées fuſſent d'une derniere teinte très-foible, qui ſe fondit mieux avec celles des planches gravées; & il parvint par cette induſtrie à donner à ſes ouvrages un air de peinture fort voiſin du camayeu.

Ce ſecret plut tellement au célebre Raphael, qu'il ſouhaita que pluſieurs de ſes compoſitions fuſſent perpétuées de cette maniere; il grava lui-même des camayeux en bois, auxquels il mit ſon initiale ou une *R* blanche à l'eſtampe, ou de la teinte la plus claire.

Sylveſtre ou Marc de Ravenne, mais particulierement François Mazzuolo dit le Parmeſan ont beaucoup gravé de cette maniere, d'après Raphael; ils furent imités par Jérôme Mazzuolo, Antonio Frontano, le Beccafumi, Baldaſſorne, Perucci, Benedict. Penozzi, Lucas Cangiage, Roger Goltz ou Goltzius, Henri & Hubert de même nom. Le trait des médailles données en camayeu par Hubert Goltzius peintre antiquaire, a été gravé à l'eau-forte. Pluſieurs graveurs en ont fait autant depuis, pour avoir des copies plus exactes de deſſeins de peintres croqués à la plume & lavés de couleur; reſſource qui n'eſt applicable qu'à cet uſage, car le trait maigre de l'eau-forte n'a ni la beauté ni l'expreſſion du trait gravé en bois, qui eſt plus vigoureux & plus nourri.

Dès le tems des Goltzius, des graveurs en camayeu varioient leurs rentrées par différentes couleurs du trait, & chargeoient cette *gravure* de tailles & de contre-tailles; ce qui ſortoit du genre, & nuiſoit à l'effet du camayeu de Hugo da Carpi.

On a des *gravures en camayeu* de Vanius, Luvin, Dorigny, Bloemart, Fortunius, André Andriam, Pierre Gallus, Ligoſſe de Veronne, Barroche, Antonio da Trento, Giuſeppe Scolari, Nicolas Roſſilianus, Dominique Salienne, *&c.*

Cet art fleurit en 1600 ſous Paul Molreelſe d'Utrecht, George Lalleman, Buſinck, Stella, ſes filles & ſa niece, les deux Maupins, le Guide, Coriolan & Jean Coriolan; en 1650, ſous Chriſtophe Jegher, qui a gravé d'après Rubens, Montenat, Vincent le Sueur qui n'y a pas réuſſi, Nicolas qui en a exécuté avec plus de ſuccès pour M. Crozat & M. le comte de Caylus.

François Perrier peintre de Franche-Comté, imagina, il y a environ cent ans, de graver à l'eau-forte toutes ſes rentrées de camayeu; ce qui, ſelon Boſſe, avoit déjà été tenté par le Parmeſan, qui avoit abandonné cette maniere qui lui avoit paru trop meſquine. Elle ſe faiſoit à deux planches de cuivre, dont l'une imprimoit le noir, & l'autre le blanc ſur papier gris: mais ces eſtampes étoient ſans agrément & ſans effet, & Perrier abandonna ſes planches de cuivre pour revenir à celles de bois.

Après ce petit hiſtorique, paſſons maintenant à la manœuvre de l'art. Voici comment Boſſe explique la manœuvre de Hugo da Carpi. „ Il faut, dit-il, avoir deux „ planches de pareille grandeur, exactement ajuſtées l'une ſur l'autre: on peut ſur l'une d'elles graver entierement ce que l'on déſire, puis la faire imprimer de „ noir ſur un papier gris & fort; & ayant verni l'autre „ planche comme ci-devant, & l'ayant miſe le côté „ verni dans l'endroit de l'empreinte que la planche „ gravée a faite en imprimant ſur cette feuille, la paſ- „ ſer

,, ſer de même entre les rouleaux: ladite eſtampe aura fait ſa contre-épreuve ſur la planche vernie. Après quoi il faut graver ſur cette planche les rehauts, & les faire fort profondément creuſer à l'eau-forte. On peut exécuter la même choſe avec le burin, & même plus facilement.

,, La plus grande difficulté dans tout ceci eſt de trouver du papier & une huile qui ne faſſe point jaunir ni rouſſir le blanc: le meilleur eſt de ſe ſervir d'huile de noix très-blanche & tirée ſans feu, puis la mettre dans deux vaiſſeaux de plomb, & la laiſſer au ſoleil juſqu'à ce qu'elle ſoit épaiſſie à proportion de l'huile foible dont nous allons parler. Pour l'huile forte on laiſſera l'un de ces vaiſſeaux bien plus de tems au ſoleil.

,, Il faut enſuite avoir du blanc de plomb bien net, & l'ayant lavé & broyé extrèmement fin, le faire ſécher & en broyer avec de l'huile foible bien à ſec, & après l'allier avec de l'autre huile plus forte & plus épaiſſe, comme on fait pour le noir. Puis ayant imprimé de noir ou autre couleur ſur du gros papier gris, la premiere planche qui eſt gravée entierement, vous en laiſſerez ſécher l'impreſſion pendant dix à douze jours: alors ayant rendu ces eſtampes humides, il faut encrer de ce blanc la planche où ſont gravés les rehauts, de la même façon que l'on imprime ordinairement, l'eſſuyer, & la poſer enſuite ſur la feuille de papier gris déjà imprimée, enſorte qu'elle ſoit juſtement placée dans le creux que la premiere planche y a faite, prenant garde de ne point la mettre à l'envers, ou le haut en bas. Cela fait, il ne s'agit plus que de faire paſſer entre les rouleaux ,,.

Ce diſcours d'Abraham Boſſe eſt louche en pluſieurs endroits. Nous allons tâcher d'expoſer la maniere de graver en camayeu, d'une maniere plus préciſe & plus claire.

Les planches deſtinées à la *gravure en camayeu* ſe feront de poirier préférablement au buis; parce que ſur le premier de ces bois les maſſes prennent mieux la couleur que ſur le ſecond. Il ne faut pas d'autres outils ni d'autres principes que ceux de l'article précédent ſur la *gravure en bois*.

Il faut graver autant de planches ou rentrées que l'on veut faire de teintes. Les plus grands clairs ou les jours, comme hachures ou rehauts de blanc, doivent être formés en creux dans la planche, pour laiſſer au papier même à en donner la couleur. Quelquefois on gravera ſur cuivre, à l'eau-forte, le trait de l'eſtampe, ſur-tout ſi l'on ne peut imiter le croquis original tracé à la plume & lavé, ſans que ce trait ſoit fort délié.

Le mérite de cette *gravure* conſiſtera principalement dans la juſteſſe des rentrées de chaque planche ou teinte: on y réuſſira par le moyen des pointes ajuſtées & de la friſquette, comme à l'impreſſion en lettres; mais mieux encore par la preſſe en taille-douce, & d'une machine telle que celle dont nous allons donner la deſcription.

Lorſque les planches ou rentrées d'une eſtampe auront toutes été deſſinées fort juſte les unes ſur les autres, en bois, bien équarries & gravées au nombre de trois au-moins, une pour les maſſes les moins brunes, où l'on aura gravé en creux les rehauts, une pour les maſſes plus brunes, & une pour le trait ou les contours & coups de force des figures, chacune n'ayant rien de ce qu'on aura gravé ſur une autre; l'on aura une machine de bois de chêne ou de noyer, de l'épaiſſeur des planches gravées, & à peu de choſe près de la largeur de la preſſe en taille-douce.

Cette machine ſera composée de trois pieces jointes enſemble par des tenons à mortoiſe; l'une formée en talud, pour pouvoir être gliſſée facilement entre les rouleaux de la preſſe ſur la table, & ayant de chaque côté une petite bande de fer fixée avec des vis ſur ſon épaiſſeur & ſur l'épaiſſeur des deux autres.. L'on mettra dans le vuide ſur l'eſpace de la preſſe, des langes de drap plus ou moins, ſelon l'exigence, pour que la *gravure* vienne bien. Il faudra que le papier ſoit mouillé bien à-propos. On en prendra une feuille, qu'on inſérera en équerre, ſelon la marge qu'on y voudra laiſſer, ſous la piece en talud & ſous l'une des deux autres, par-deſſus les langes. On encrera de la couleur qu'on voudra, la premiere planche ou rentrée, c'eſt-à-dire la plus claire, avec des balles ſemblables à celles des faiſeurs de papiers de tapiſſerie. L'on poſera adroitement cette planche du côté de la *gravure*, ſur la feuille de papier qu'on a étendue ſur les langes, un peu deſſous la piece en talud, & l'une des deux autres. On obſervera de l'approcher bien juſte de l'angle ou équerre de ces pieces. Cela fait, on poſera ſur la planche quelques langes, maculatures, ou autres choſes mollettes, afin que tournant le moulinet, & faiſant paſſer le tout entre les rouleaux, la couleur qui eſt ſur la *gravure* s'attache bien au papier. Cette teinte faite ſur autant de feuilles qu'on voudra d'eſtampes, on paſſera avec les mêmes précautions à la ſeconde teinte; & ainſi de ſuite. S'il y a plus de trois teintes, on commencera toûjours par la plus claire; on paſſera aux brunes, qu'on tirera ſucceſſivement en paſſant de la moins brune à celle qui l'eſt le plus, & l'on finira par le trait ou par la planche des contours: ce qui achevera l'eſtampe en camayeu ou clair-obſcur.

C'eſt ainſi (dit M. Papillon) qu'ont été imprimés les beaux camayeux que MM. de Caylus & Crozat ont fait exécuter: c'eſt ainſi qu'on eſt parvenu à ne point confondre les rentrées; c'eſt de ce dernier ſoin que dépend toute la beauté de ce genre d'ouvrage.

Quant aux couleurs qu'on employera, elles ſont arbitraires; on les prendra à l'huile ou la détrempe; le biſtre ou la ſuie de cheminée & l'indigo ſont les plus uſités; l'encre de la Chine fera fort bien; il en eſt de même de la terre d'ombre bien broyée, *&c.*

M. de Montdorge obſerve avec raiſon dans le mémoire qu'il nous a communiqué là-deſſus qu'il y a grande apparence que les effets de ce genre de *gravure*, combinés avec les effets de la *gravure* en maniere noire, ont fait naître les premieres idées d'imprimer en trois couleurs, à l'imitation de la peinture.

Cet article a été rédigé d'après l'ouvrage d'Abraham Boſſe & celui de Felibien, & les lumieres de M. de Montdorge & de M. Papillon.

Quant aux trois articles qui ſuivent, ils ſont tels que nous les avons reçus de M. de Montdorge.

GRAVURE EN COULEURS, A' L'IMITATION DE LA PEINTURE. Cette maniere de graver eſt un art nouveau, dont la découverte eſt précieuſe à d'autres arts; Jacques Chriſtophe le Blon, natif de Francfort, éleve de Carlo Marate, en eſt l'inventeur: on doit placer l'époque de cette invention entre 1720 & 1730; l'Angleterre en a vû naître les premiers eſſais; à peine commençoient-ils à y réuſſir, que le Blon paſſa en France (c'étoit en 1737); un rouleau d'épreuves échappées de l'attelier de Londres, compoſoit alors tout ſon bien; mais quelques amateurs étonnés de l'effet merveilleux de trois couleurs imprimées ſur la papier, voulurent ſuivre des opérations ſi ſingulieres, & ſe réunirent pour mettre l'inventeur en état de donner des leçons de ſon art; les commencemens furent difficiles. Quand le Blon travailloit à Londres, c'étoit au centre des graveurs en maniere noire; & cette maniere qui fait la baſe du nouvel art étoit totalement abandonnée en France.

Les effets du nouveau genre de *gravure* ſont les conſéquences des principes que le Blon a établis dans un *traité du coloris*; perſuadé que les grands coloriſtes, que le Titien, Rubens, Vandeyk, avoient une maniere invariable de colorier, il entreprit de fonder en principes l'harmonie du coloris, & de la réduire en pratique méchanique par des regles ſûres & faciles: tel eſt le titre d'un traité qu'il a publié à Londres en anglois & en françois: ce traité a été réimprimé & fait partie d'un livre intitulé l'*art d'imprimer les tableaux, à Paris* 1757. Il eſt revêtu du certificat de MM. les commiſſaires qui furent nommés par le roi pour être dépoſitaires des ſecrets de le Blon.

C'eſt en cherchant les regles du coloris, que j'ai trouvé, dit l'inventeur, la façon d'imprimer les objets avec leurs couleurs naturelles; & paſſant enſuite à des inſtructions préliminaires, il jette les fondemens de ſon art, en établiſſant que la Peinture peut repréſenter tous les objets viſibles avec trois couleurs, ſavoir le jaune, le rouge, & le bleu, puiſque toutes les autres couleurs ſont compoſées de ces trois primitives; par ex. le jaune & le rouge font l'orangé; le rouge & le bleu font le pourpre, le violet; le bleu & le jaune font le verd. Les différens mélanges des trois couleurs primitives produiſent toutes les nuances imaginables, & leur réunion produit le noir: je ne parle ici que des couleurs matérielles, ajoûte-t-il, c'eſt-à-dire des couleurs dont ſe ſervent les Peintres; car le mélange de toutes les couleurs primitives impalpables ne produit pas le noir, mais préciſément le contraire; il produit le blanc. Le blanc

eſt

eſt une concentration ou excès de lumiere; le noir eſt une privation ou défaut de lumiere.

Trois couleurs, nous le répétons, donnent par leur mélange autant de teintes qu'il en puiſſe naître de la palette du plus habile peintre: mais on ne ſauroit, en les imprimant l'une après l'autre, les fondre comme le pinceau le fond ſur la toile: il faut donc que ces couleurs ſoient employées de façon que la premiere perce à-travers la ſeconde, & la ſeconde à-travers la troiſieme, afin que la tranſparence puiſſe ſuppléer à l'effet du pinceau. Chacune de ces couleurs ſera diſtribuée par le ſecours d'une planche particuliere: ainſi trois planches ſont néceſſaires pour imprimer une eſtampe à l'imitation de la Peinture.

Préparation des planches. Elles ſeront grainées comme les planches deſtinées à la maniere noire. *Voyez* GRAVURE EN MANIERE NOIRE. Ces planches doivent être entre elles de même épaiſſeur, bien unies, & très-exactement d'équerre à chaque angle; unies, pour qu'à l'impreſſion toute la ſuperficie ſoit également preſſée; & d'équerre, pour qu'elles ſe rapportent contour ſur contour l'une après l'autre, quand elles imprimeront la même feuille de papier.

La meilleure façon de rendre les planches exactement égales entre elles, c'eſt de faire des trous aux quatre coins, de les joindre l'une ſur l'autre par quatre rivures bien ſerrées; de tracer le quarré ſur les bords de la premiere; de limer juſqu'au trait en conſervant toûjours l'équerre ſur l'épaiſſeur des quatre: limez enfin vos rivures, & les planches en ſortiront comme un cahier de papier ſort de la coupe du relieur.

On peut au lieu de rivure, ſerrer les planches avec de petits étaux qui changeront de place à meſure qu'on limera les bords. C'eſt à l'artiſte à conſulter ſon adreſſe & ſa patience dans les différens moyens qu'il employera pour les opérations méchaniques.

Moyen ſûr pour calquer ſur la planche grainée. Il s'agit à-préſent de diſtribuer le tableau ſur les trois planches; & pour que les contours ſur chaque planche ſe retrouvent préciſément dans les endroits où ils doivent ſe rencontrer, voici de quel moyen on ſe ſert. Prenez une de vos planches, couchez-la ſur un carton épais plus grand de deux pouces en hauteur & en largeur, que la planche; faites avec le canif une ouverture bien perpendiculaire dans le carton, la planche elle-même ſervira de calibre; & dès que le carton ſera coupé ſur les quatre faces, il vous donnera un cadre de deux pouces. Ayez pour détacher ce cadre une lame bien acérée & bien aiguiſée avec un manche à pleine main: attendez-vous à trouver de la réſiſtance; & pour éviter d'en trouver encore plus, eſſayez ſur différentes eſpeces de carton celui qui ſe coupera le plus net & le plus facilement; ſur-tout que le carton que vous choiſirez ſoit bien ſec, & tout-au-moins auſſi épais que la planche de cuivre. Vous avez aux quatre coins de celle qui fait votre calibre, quatre trous qui ont ſervi à aſſembler les autres planches pour les limer; vous pourrez en profiter pour river encore le calibre avec le carton, par ce moyen les rendre fixes l'un ſur l'autre, & donner plus de facilité à enlever le cadre.

Il faudra, pour le garantir de l'humidité qui le feroit étendre, l'enduire deſſus & deſſous d'une groſſe couleur à l'huile telle qu'on l'employe pour imprimer les toiles de tableau.

Le cadre de carton eſt ainſi préparé pour recevoir un voile qui ſera couſu à points ſerrés ſur ſes bords intérieurs; c'eſt ce voile qui ſert à porter avec préciſion les contours. On le préſentera donc ſur l'original qu'on va graver; & après avoir tracé au pinceau avec du blanc à l'huile ſur le voile, on attendra que l'huile ſoit ſeche pour repaſſer les mêmes traits avec du blanc beaucoup plus liquide que celui qui a ſeché; on enfermera la premiere planche dans le cadre de carton; & le blanc encore frais marquera ſur la grainure tous les contours dont le voile eſt chargé.

On repaſſera du blanc liquide ſur les traits du voile, pour calquer les autres planches: on ſera certain par ce moyen du rapport exact qu'elles auront entre elles. Le blanc liquide qui doit calquer du voile au cuivre grainé, eſt un blanc à détrempe délayé dans l'eau-de-vie avec un peu de fiel de bœuf, pour qu'il morde mieux ſur le trait à l'huile: mais pour conſerver ce trait, il eſt à-propos de prendre une plume & de le repaſſer à l'encre de la Chine; car l'encre ordinaire tient trop opiniâtrément dans les cavités de la grainure.

Gravure des planches. Les inſtrumens dont on ſe ſert pour ratiſſer la grainure, ſont les mêmes que ceux qu'on employe pour la maniere noire. *Voyez* GRAVURE EN MANIERE NOIRE.

De l'intention des trois planches. La premiere planche que l'on ébauche eſt celle qui doit tirer en bleu, la ſeconde en jaune, & la troiſieme en rouge. Il faut avoir grande attention de ne pas trop approcher du trait qui arrête les contours, & de reſerver toûjours de la place pour ſe redreſſer quand on n'appercevra pas les épreuves que les planches ne s'accordent pas parfaitement.

On dirigera la *gravure* de façon que le blanc du papier, comme il a été dit, rende les luiſans du tableau; la planche bleue rendra les tournans & les fuyans; la planche jaune donnera les couleurs tendres & les reflets; enfin la planche rouge animera le tableau & fortifiera les bruns juſqu'au noir. Les trois planches concourent preſque par-tout à faire les ombres, quelquefois deux planches ſuffiſent, quelquefois une ſeule.

Quand il ſe trouve des ombres à rendre extrèmement fortes, on met en œuvre les hachures du burin. *Voyez l'article* GRAVURE AU BURIN. Il eſt aiſé de juger que les effets viennent non-ſeulement de l'union des couleurs, mais encore du plus ou du moins de profondeur dans les cavités du cuivre: le burin ſera donc d'un grand ſecours pour forcer les ombres; & qu'on ne croye pas que ſes hachures croiſées dans les ombres faſſent dur: nous avons des tableaux imprimés, où vûes d'une certaine diſtance, elles rappellent tout le moëlleux du pinceau. Les ombres extrèmement fortes obligent de caver le cuivre plus profondément que ne font les hachures ordinaires de la taille-douce: on ſe ſert alors du ciſeau pour avoir plus de facilité à creuſer.

Pour établir l'enſemble. Dès qu'on a gravé à-peu-près la planche bleue, on en tire quelques épreuves & l'on fait les corrections au pinceau: pour cela, mettez un peu de blanc à détrempe ſur les parties de l'épreuve qui paroiſſent trop colorées, & un peu de bleu à détrempe ſur les parties qui paroiſſent trop claires: puis en conſultant cette épreuve corrigée, vous paſſerez encore le grattoir ſur les parties du cuivre trop fortes, par conſéquent trop grainées, & vous grainerez avec le petit berceau les parties qui paroîtront trop claires, par conſéquent trop grattées; mais avec un peu d'attention, on évite le cas d'être obligé de regrainer. Cette premiere planche bleue approchant de ſa perfection, vous fournira des épreuves qui ſerviront à conduire la planche jaune: voici comment.

Examinez les draperies ou autres parties qui doivent reſter en bleu pur; couvrez ces parties ſur votre épreuve bleue avec de la craie blanche, & ratiſſez la ſeconde planche de façon qu'elle ne rende en jaune que ce que la craie laiſſe voir en bleu.

Mais ce que rend la planche bleue n'apporte pas tout ce que demande la planche jaune; c'eſt pourquoi vous ajoûterez à détrempe ſur cette épreuve bleue tout le jaune de l'original, jaune pur, jaune paille, ou autre plus ou moins foncé. Si la planche bleue ne fournit rien ſur le papier dans une partie où eſt placé, par exemple, le nœud jaune d'une mante; vous peindrez ce nœud à détrempe jaune ſur votre épreuve bleue, afin qu'en travaillant la ſeconde planche d'après l'épreuve de la premiere, vous lui faſſiez porter en jaune tout ce que cette épreuve montrera de jaune & de bleu.

On travaille avec les mêmes précautions la troiſieme en rouge d'après la ſeconde en jaune; & pour juger des effets de chaque planche, on en tire des épreuves en particulier, qui font des camayeux, mais tous imparfaits, parce qu'il leur manque des parties qui ne peuvent ſe retrouver pour l'enſemble, qu'en uniſſant à l'impreſſion les trois couleurs ſur la même feuille de papier. On jugera, quand elles ſeront réunies, des teintes, demi-teintes, de toutes les parties enfin trop claires ou trop chargées de couleurs; on paſſera, comme on l'a déjà fait, le berceau ſur les unes & le grattoir ſur les autres.

C'eſt ainſi que furent conduits les premiers ouvrages dans ce genre, qu'on vit paroître il y a vingt-cinq ou trente ans en Angleterre. On devroit s'en tenir à cette façon d'opérer: l'inventeur cependant en a enſeigné une plus expéditive dont il s'eſt ſervi à Londres & à Paris; mais il ne s'en ſervoit que malgré lui, parce qu'elle eſt moins triomphante pour le ſyſtème des trois couleurs primitives.

Maniere plus prompte d'opérer. Quatre planches ſont né-

néceſſaires pour opérer plus promptement: on charge d'abord la premiere de tout le noir du tableau; & pour rompre l'uniformité qui tiendroit trop de la maniere noire, on ménage dans les autres planches, de la grainure qui puiſſe glacer ſur ce noir. On aura attention de tenir les demi-teintes de cette premiere planche un peu foibles, pour que ſon épreuve reçoive la couleur des autres planches ſans les ſaiir.

Le papier étant donc chargé de noir, la ſeconde planche qui imprimera en bleu, puiſqu'on ne la forçoit que pour aider à faire les ombres, doit être beaucoup moins forte de grainure qu'elle ne l'étoit en travaillant ſur les premiers principes: de même la planche jaune & la planche rouge qui ſervoient auſſi à forcer les ombres, ne ſeront preſque plus chargées que des parties qui devoient imprimer en jaune & en rouge, & de quelques autres parties encore qui glaceront pour fondre les couleurs, ou qui réunies en produiront d'autres; ainſi que le bleu & le jaune produiront enſemble le verd; le rouge & le bleu produiront le pourpre, *&c.*

Le cuivre deſtiné pour la planche noire ſera grainé ſur toute la ſuperficie; mais en traçant ſur les autres, on pourra réſerver de grandes places qui reſteront polies. Ainſi en s'évitant la peine de les grainer, on s'évitera encore celle qu'on eſt obligé de prendre pour ratiſſer & polir les places qui ne doivent rien fournir à l'impreſſion.

Quand on eſt une fois parvenu à ſe faire un modele, on eſt bien avancé: que j'aye, par exemple, un portrait à graver; il s'y trouve, je ſuppoſe, cent teintes différentes; l'eſtampe en couleur d'un ſaint-Pierre que j'aurai conſervée avec les cuivres qui l'ont imprimée, va décider une partie de mes teintes, & voici comment.

Je veux colorer l'écharpe du portrait; cette écharpe me paroît par la confrontation, de la même teinte que la ceinture de mon S. Pierre anciennement imprimée; j'examine les cuivres du S. Pierre, je reconnois qu'il y a tant de jaune, tant de rouge dans leur grainure; alors pour rendre l'écharpe du portrait, je réſerve en jaune & en rouge autant de grainure que mes anciens cuivres en ont pour la ceinture du ſaint-Pierre.

Des cas particuliers qui peuvent exiger une cinquieme planche. Il ſe rencontre dans quelques tableaux de tranſparens à rendre, qui demandent une planche extraordinaire; des vitres dans l'Architecture, des voiles dans les draperies, des nuées dans les ciels, *&c.* le papier qui fait le clair de nos teintes, a été couvert de différentes couleurs, & par conſéquent ne peut plus fournir aux tranſparens, qui doivent être blancs ou blanchâtres, & paroître par-deſſus toutes les couleurs. On ſera donc obligé pour faire ſentir la tranſparence, d'avoir recours à une cinquieme, ou plûtôt à l'un des quatre cuivres qui ont déjà travaillé.

Je cherche à rendre, je ſuppoſe, les vitres d'un palais, la planche rouge n'a rien fourni pour ce palais, & conſerve par conſéquent une place fort large ſans grainure; j'en vais profiter pour y graver au burin quelques traits qui imprimés en blanc ſur le bleuâtre des vitres, rendront la tranſparence de l'original, & m'épargneront un cinquieme cuivre: les épreuves de cette impreſſion en blanc ſe tirent, pour les corriger, ſur du papier bleu.

On conclura de cette explication, que par une économie, fort contraire il eſt vrai à la ſimplicité de notre art, on peut profiter des places liſſées dans chaque planche, pour donner de certaines touches qui augmenteront la force, & avec d'autant plus de facilité, que la même planche imprimera ſous un même tour de preſſe, pluſieurs couleurs à-la-fois, en mettant différentes teintes dans des parties eſſez éloignées les unes des autres pour qu'on puiſſe les étendre & les eſſuyer ſur la planche ſans les confondre. L'imprimeur intelligent, maître de diſpoſer de toutes ſes nuances & de les éclaircir avec le blanc ajoûté, aura grande attention de conſulter le ton dominant pour conſerver l'harmonie.

De l'impreſſion. Le papier, avant d'être mis ſous la preſſe, ſera trempé au-moins vingt-quatre heures: on ne riſque rien de le faire tremper plus long-tems.

On tirera, ſi l'on veut, les quatre & les cinq planches de ſuite, ſans laiſſer ſécher les couleurs; il ſemble même qu'elles n'en ſeront que mieux mariées: cependant ſi quelque obſtacle s'oppoſe à ces impreſſions précipitées, on pourra laiſſer ſécher chaque couleur, & faire retremper le papier autant de fois qu'il recevra de planches différentes.

On ne ſauroit arriver à la perfection du tableau ſans imprimer beaucoup d'eſſais; ces eſſais uſent les planches; & quand on eſt dans le fort de l'impreſſion, on eſt bien-tôt obligé de les retoucher. Les cuivres, pour ne pas ſe flater, tireront au plus ſix ou huit cents épreuves ſans altération ſenſible.

Les eſtampes colorées exigent des attentions que d'autres eſtampes n'exigent pas; par exemple, l'imprimeur aura ſoin d'appuyer ſes doigts encrés ſur le revers de ſon papier aux quatre coins du cuivre, afin que ce papier puiſſe recevoir ſucceſſivement, angle ſur angle, toutes les planches dans ſes reperes. *V.* IMPRESSION EN TAILLE-DOUCE.

Des couleurs. Toutes les couleurs doivent être tranſparentes pour glacer l'une ſur l'autre, & demandent par conſéquent un choix particulier; elles peuvent être broyées à l'huile de noix; cependant la meilleure & la plus ſiccative eſt l'huile de pavots; quelle qu'elle ſoit, on y ajoûtera toûjours la dixieme partie d'huile de litharge: c'eſt à l'imprimeur à rendre ſes couleurs plus ou moins coulantes, ſelon que ſon expérience le guide; mais qu'il ait grande attention à les faire broyer exactement fin, ſans cela elles entrent avec force dans la grainure, n'en ſortent qu'avec peine; elles hapent le papier & le font déchirer.

Du blanc. Les tranſparens dont il a été parlé, ſeront imprimés avec du blanc de plomb le mieux broyé.

Du noir. Le noir ordinaire des Imprimeurs en taille-douce eſt celui qu'on employe pour la premiere planche, quand on travaille à quatre cuivres; on y ajoûtera un peu d'indigo, pour le diſpoſer à s'unir au bleu.

Du bleu. L'indigo fait auſſi notre bleu d'eſſai; mettez-le en poudre, & pour le purifier jettez-le dans un matras; verſez deſſus aſſez d'eſprit-de-vin pour que le matras ſoit diviſé en trois parties; la premiere d'indigo, la ſeconde d'eſprit-de-vin, la troiſieme vuide: faites bouillir au bain de ſable, & verſez enſuite par inclination l'eſprit-de-vin chargé de l'impureté; remettez de nouvel eſprit-de-vin, & recommencez la même opération juſqu'à ce que cet eſprit ſorte du matras ſans être taché; laiſſez alors votre matras ſur le feu juſqu'à ſiccité. Si au lieu de faire évaporer vous diſtillez l'eſprit-de-vin, il ſera bon encore à pareille purification.

L'indigo ne ſert que pour les eſſais; on employe à l'impreſſion le plus beau bleu de Pruſſe: mais il faut ſe garder de s'en ſervir pour eſſayer les planches; il les tache ſi fort qu'on a de la peine à reconnoître enſuite les défauts qu'on cherche à corriger.

Du jaune. Le ſtil de grain le plus foncé eſt le jaune qu'on broye pour nos impreſſions; on n'en trouve pas toûjours chez les marchands qui deſcende aſſez bas, alors on le fait ainſi.

Prenez de la graine d'Avignon, faites-la bouillir dans de l'eau commune: jettez-y pendant qu'elle bout, de l'alun en poudre: paſſez la teinture à-travers un linge fin, & délayez-y de l'os de ſeche en poudre avec de la craie blanche, partie égale: la doſe n'eſt point preſcrite; on tâtera l'opération pour qu'elle fourniſſe un ſtil de grain qui conſerve à l'huile une couleur bien foncée.

Du rouge. On demande pour le rouge une laque qui s'éloigne du pourpre & qui approche du nacarat; elle ſera mêlée avec deux parties de carmin le mieux choiſi: on peut auſſi faire une laque qui contienne en elle-même tout le carmin néceſſaire; on y mêlera, ſelon l'occaſion, un peu de cinnabre minéral & non artificiel. Il eſt à-propos d'avertir que pour faire les eſſais, le cinnabre ſeul, même l'artificiel, ſuffit.

Nous pouvons aſſûrer que pour peu qu'on ait de pratique dans le deſſein, ſi l'on ſuit exactement les opérations que nous venons de décrire, on tirera des épreuves qui ſeront de bonnes copies d'un tableau quel qu'il ſoit; & l'on ne doit pas regarder comme un foible avantage, de trouver dans les livres d'Anatomie, de Botanique, d'Hiſtoire naturelle, des eſtampes ſans nombre, qui, en apportant les contours, donnent auſſi les couleurs. On peut juger de l'utilité de cette nouvelle découverte, en examinant les planches anatomiques imprimées depuis quelques années à Paris par le ſieur Gautier de l'académie de Dijon, qui à la mort de le Blon a ſuccédé à ſon privilége après avoir été ſon éleve. Quelques autres éleves ont auſſi gravé différens morceaux; & ces morceaux, avec ceux du ſieur Gautier, font eſpérer que le nouvel art ſera bien-tôt à ſa perfection.

GRAVURE EN MANIERE NOIRE: ce genre de gravure s'eſt appellé pendant un tems en France, l'*art noir*; les étrangers le connoiſſent aſſez communément ſous le nom de *mezza-tinta*. On prétend que le premier qui ait travaillé en *maniere noire* eſt un prince

ce Rupert. Quelques auteurs parlent avec éloge d'une tête qu'il grava avant qu'on eût jamais connu cette façon de graver; les opérations en ſont plus promptes & les effets plus moëlleux que ceux de la gravure à l'eau-forte & au burin: il eſt vrai que la préparation des cuivres eſt un peu longue, mais on peut employer toutes ſortes d'ouvriers à les préparer.

Préparation des planches. Elles ſeront d'abord choiſies parmi les meilleures planches de cuivre plané; quelques artiſtes préferent le cuivre jaune pour la grainure; ils prétendent que ſon grain s'uſe moins vîte que le grain de cuivre rouge: le grès, la pierre-ponce, la pierre douce à aiguiſer, le charbon de bois de ſaule, & enfin le bruniſſoir à deux mains, ſeront employés pour le poliment des cuivres; on ne peut être ſûr de ſa perfection qu'après l'eſſai ſuivant. Faites encrer & eſſuyer la planche par l'imprimeur; qu'il la paſſe à la preſſe ſur une feuille de papier mouillé, comme on y paſſe une planche gravée; ſi le papier ſort de la preſſe auſſi blanc qu'avant d'y paſſer, la planche eſt parfaite ſi elle a quelques défauts, le papier taché indiquera les endroits qu'il faut encore brunir.

De la grainure. Les planches ainſi préparées ſeront grainées comme on les graine pour imprimer en maniere noire: cette grainure-ci doit être encore plus fine, s'il eſt poſſible; & pour parvenir au dernier degré de fineſſe, il faut travailler d'après les inſtructions ſuivantes.

Le berceau eſt un inſtrument qui a la forme d'un ciſeau de menuiſier; mais le ciſeau coupe & le berceau pique comme une molette dont les pointes ſont extrèmement aiguës; il tire ſon nom du mouvement ſans doute qui le fait agir, & qui reſſemble au balancement qu'on donne au berceau d'un enfant. *Voyez A & B, Planche ooo*, un des côtés du berceau porte un biſeau couvert de filets de la groſſeur d'un cheveu, & chaque filet eſt terminé par une pointe. L'outil ſera repaſſé ſur le revers de ſon biſeau; & l'on aura grand ſoin en l'aiguiſant, de conſerver toûjours le même périmetre: ce périmetre doit être tiré du centre d'un diametre de ſix pouces: trop de rondeur caveroit le cuivre, & moins de rondeur ne mordroit pas aſſez.

Les plus petits berceaux conſerveront le même périmetre de ſix pouces; leurs manches demandent moins de force, & peuvent être moins compoſés, *voyez E & F*. Le grand berceau eſt deſtiné pour grainer en plein cuivre, & les petits pour faire les corrections.

Diviſez vos planches par des traits de crayon de neuf lignes environ; je dis *environ*, parce que le cuivre de grandeur arbitraire ne fournira pas toûjours la diviſion juſte de neuf lignes. *Voyez Planche ooo*, au coin 4, le mauvais effet qui peut réſulter de la diviſion trop exacte de neuf lignes.

Poſez le berceau perpendiculairement dans le milieu de chaque diviſion; balancez en appuyant fortement le poignet, & remontant toûjours la planche; parcourez l'autre eſpace qui ſe trouve entre deux lignes tracées: cet eſpace parcouru, parcourez-en un autre, & ſucceſſivement d'eſpace en eſpace; le cuivre ſera tout couvert de petits points.

Tracez alors des lignes au crayon ſur un ſens différent; balancez le berceau entre vos nouvelles lignes, & quand vous l'aurez paſſé ſur toute la ſuperficie du cuivre, vous changerez encore la direction de ces lignes: enfin quand vous aurez fait travailler le berceau ſur les quatre directions marquées dans la planche, il y a une précaution à prendre.

On parcourt vingt fois chaque direction, ce qui fait quatre-vingt paſſages ſur le total de la ſuperficie, mais on obſervera, en repaſſant chaque direction, de ne pas placer le berceau préciſément où l'on a commencé; & pour éviter de ſuivre le même chemin, il faut tirer chaque coup de crayon à trois lignes de diſtance du premier trait qui a déjà guidé. Ainſi donc vous avez tracé la premiere fois depuis 1 juſqu'à 1, la ſeconde fois vous tracerez depuis 2 juſqu'à 2, la troiſieme fois depuis 3 juſqu'à 3, & cela parce que le berceau preſſé ſous le poids de la main, formeroit en faiſant toûjours les mêmes paſſages, une cannelure inſenſible qui nuiroit à l'exacte égalité qu'on demande à la ſuperficie.

Il faut éprouver la planche pour la grainure, comme on l'a éprouvé pour le poli, & qu'elle rende à l'impreſſion un noir également noir & par-tout velouté.

On peut, pour certains ouvrages, conſerver le fond blanc à une eſtampe, comme il l'eſt preſque toûjours ſous les fleurs, ſous les oiſeaux peints en miniature: pour cela, on grainera ſeulement l'eſpace que doit découper la fleur, le fruit, ou quelque autre morceau d'Hiſtoire naturelle qu'on veut graver, & le reſte du cuivre ſera poli au bruniſſoir.

De la façon de graver ſur la grainure. Les planches bien préparées, vous deſſinerez ou vous calquerez le ſujet, ainſi que nous l'avons expliqué. *Voyez* GRAVURE EN COULEURS. Vous placerez votre cuivre ſur le couſſinet, & ſi vous copiez, vous graverez en regardant toûjours l'original dans un miroir, pour voir la droite à gauche & la gauche à droite. L'inſtrument dont on ſe ſert pour graver, ou plûtôt pour ratiſſer la grainure, ſe nomme *racloir*; (*V. G, Pl. ooo*;) il doit être aiguiſé ſur les deux côtés plats: on ſe ſert encore du grattoir, qui ne differe de celui-ci que parce qu'il a trois faces égales. Ce grattoir porte ordinairement un bruniſſoir ſur la même tige *voyez H*. Le bruniſſoir ſert à liſſer les parties que le racloir ou le grattoir ont ratiſſées pour fournir des lumieres: ainſi l'inſtrument dans la maniere noire, agit par un motif tout différent de l'inſtrument qui ſert à la *gravure* en taille-douce: car ſi le graveur en taille-douce doit en conſéquence de l'effet regarder ſon burin comme un crayon noir; le graveur en maniere noire doit, en conſéquence de l'effet contraire, regarder le grattoir comme un crayon blanc. Il s'agit en travaillant de conſerver la grainure dans ſon vif ſur les parties du cuivre deſtinées à imprimer les ombres, d'émouſſer les pointes de la grainure ſur les parties du cuivre deſtinées à imprimer les demi-teintes, & de ratiſſer les parties du cuivre qui doivent épargner le papier pour qu'il puiſſe fournir les luiſans. On commence par les maſſes de lumiere; & par les parties qui ſe détachent généralement en clair de deſſus un fond brun. On va petit-à-petit dans les reflets; enfin on prépare legerement le tout par grandes parties. Les maîtres de l'art recommandent fort de ne pas ſe preſſer d'uſer le grain dans l'envie d'aller plus vîte; car il n'eſt pas facile d'en remettre quand on en a trop ôté; il doit reſter par-tout une legere vapeur de grains, excepté ſur les luiſans; & s'il arrive qu'on ait trop uſé certains endroits, on peut regrainer avec les petits berceaux *E & F*, & recommencer à ratiſſer avec plus de précaution. Ce n'eſt qu'en tirant ſouvent des épreuves, qu'on ſera en état de juger des effets du grattoir.

De l'impreſſion. *Voy. l'article* IMPRESSION EN TAILLE-DOUCE, & ſoyez averti qu'il eſt plus difficile d'imprimer en maniere noire qu'en taille-douce, par la raiſon que les lumieres ſe trouvent en creux; & lorſque les parties de ces lumieres ſont étroites, la main de l'imprimeur ne peut y entrer pour les eſſuyer, ſans dépouiller les parties voiſines; on ſe ſert pour y pénétrer, d'un petit bâton pointu enveloppé d'un linge mouillé. Le papier doit être vieux trempé & d'une pâte fine & moëlleuſe; on prend du plus beau noir d'Allemagne, & on le prépare un peu lâche: il faut de plus que les planches ſoient encrées bien à fond à pluſieurs repriſes & bien eſſuyées à la main & non au torchon.

La *gravure en maniere noire*, diſent ceux qui en traitent, ne tire pas un grand nombre de bonnes épreuves & s'uſe fort promptement; d'ailleurs toutes ſortes de ſujets, ajoûtent-ils, ne ſont pas également propres à ce genre de *gravure*. Les ſujets qui demandent de l'obſcurité, comme les effets de nuit, ou les tableaux où il y a beaucoup de brun, comme ceux de Rembrant, de Benedette, quelques Ténieres, *&c.* ſont les plus faciles à traiter & font le plus d'effet: les portraits y réüſſiſſent encore aſſez bien, comme on le peut voir par les beaux morceaux de Smith & de G. White, qui ſont les plus habiles graveurs que nous ayons en ce genre. Les payſages n'y ſont pas propres, & en général les ſujets clairs & larges de lumiere ſont les plus difficiles de tous, & ne tirent preſque point, parce qu'il a fallu beaucoup uſer la planche pour en venir à l'effet qu'ils demandent.

Au reſte, le défaut de cette *gravure* eſt de manquer de fermeté, & généralement la grainure lui donne une certaine molleſſe qui n'eſt pas facilement ſuſceptible d'une touche ſavante & hardie: elle peint d'une maniere plus large & plus graſſe que la taille-douce; elle colore davantage, & elle eſt capable d'un plus grand effet par l'union & l'obſcurité qu'elle laiſſe dans les maſſes; mais elle deſſine moins ſpirituellement, & ne ſe prête pas aſſez aux ſaillies pleines de feu que la *gravure* à l'eau-forte peut recevoir d'un habile deſſinateur. Enfin ceux qui ont le mieux réüſſi dans la *gravure en maniere noire* ne peuvent guere être loüés que par le ſoin avec lequel ils l'ont traitée; mais pour l'ordinaire ce travail

vail manque d'eſprit, non par la faute des graveurs, mais par l'ingratitude de ce genre de *gravure*, qui ne peut ſeconder leur intention.

On recherche depuis quelque tems en France les opérations de la maniere noire avec plus de ſoin qu'autrefois, dans l'intention de les joindre aux opérations de la *gravure* en trois couleurs que nous a enſeignée Jacques Chriſtophe le Blon. *V.* GRAVURE EN COULEURS A L'IMITATION DE LA PEINTURE.

GRAVURE EN TAILLE-DOUCE POUR IMPRIMER EN COULEURS. Cet art nouvellement mis en pratique n'eſt qu'une branche de la *gravure* à l'imitation de la Peinture inventée par le Blon. *Voyez* GRAVURE EN COULEURS. On reconnoîtra dans celui-ci pluſieurs avantages particuliers pour l'Anatomie, pour la Géographie, & pour quelques autres arts encore; ils y gagneront le tems qu'on employe à grainer le cuivre, & les planches tireront conſidérablement plus d'épreuves que n'en tirent les planches grainées. Un livre imprimé chez Briaſſon à Paris, fournit des modeles de ce genre mixte de *gravure*; il a pour titre: *adverſaria anatomica prima de omnibus cerebri, nervorum & organorum functionibus animalibus inſervientium deſcriptionibus & iconiſmis*, *auctore* Petro Tarin, *medico*.

Ces planches ſont de l'invention & de la main du ſieur Robert, éleve de le Blon dans la *gravure* en couleurs. Deux cuivres ſuffiſent pour imprimer ainſi; ils ſeront gravés à l'eau-forte & au burin. *Voyez* GRAVURE A L'EAU-FORTE & GRAVURE AU BURIN. Le premier imprime le noir, le ſecond le rouge, avec le minium, & l'épreuve ſort de la preſſe comme un deſſein à deux crayons. On peut encore pour l'avantage de l'Anatomie, joindre une troiſieme planche qui apporte les veines bleues ſur des places épargnées par les deux premieres planches. On aura recours, pour le parfait accord des angles, aux moyens que nous avons déjà enſeignés. *Voyez* GRAVURE EN COULEURS. *Ces articles ſur la gravure en couleurs & la gravure en maniere noire ſont de M. de* MONTDORGE.

GRAVURE SUR LE CRYSTAL ET LE VERRE, *voyez les articles* VERRERIE & VERRE.

GRAVURE SUR MÉTAUX, pour les médailles, les monnoies, &c. *Voyez les articles* MONNOYAGE & MONNOIE.

GRAVURE EN PIERRES FINES, *voy. l'article* PIERRES GRAVÉES.

GRAVURE, *terme de Cordonnier*; il ſe dit d'une raie qui ſe fait avec la pointe du tranchet autour de la ſemelle du ſoulier pour noyer les points.

GRAVURE DE CARACTERES D'IMPRIMERIE; la *gravure* des caracteres ſe fait en relief ſur un des deux bouts d'un morceau d'acier d'environ deux pouces geométriques de long, & de groſſeur proportionnée à la grandeur de l'objet qu'on y veut former, & qui doit y être taillé dans la derniere perfection avec les regles de l'art, & ſuivant les proportions relatives à chaque lettre. Car c'eſt de la perfection du poinçon que dépendra la perfection de toutes les mêmes lettres qui en ſeront émanées. *Voyez* POINÇONS DE FONDERIE & CARACTERE.

GRAVURE, DANS LE SOMMIER D'ORGUE, eſt l'eſpace priſmatique *KL*, *fig.* 2. *Pl. d'Orgue*, qui eſt le vuide que laiſſent entr'elles les barres *HG*, *FE* du ſommier: c'eſt dans ces eſpaces que le vent contenu dans la laye entre, pour de-là paſſer aux tuyaux lorſque l'on ouvre une ſoupape. *Voyez* SOMMIER, SOUPAPE, &c.

GRAY, *Gradicum*, (*Géog.*) ville de France dans la Franche-Comté, capitale du Bailliage d'Amont. Elle étoit déjà connue vers l'an 1050; elle eſt ſur la Sône, à 5 lieues N. de Dole, 10 N. O. de Beſançon, 8 N. E. de Dijon. *Long.* 23^{d}. 15' *lat.* 47^{d}. 29'. 52". (*D. J.*)

GRAYE, ſ. f. *voyez* FREUX.

GRAYLLAT, ſ. m. *voyez* CORNEILLE.

GREBE, ſ. m. *colymbus major criſtatus & cornutus*, (*Ornit.*) oiſeau aquatique du genre des colymbes qui n'ont point de queue, & dont les doigts ſont bordés d'une membrane qui ne les unit pas les uns aux autres.

Le *grebe* qui a ſervi de ſujet pour cette deſcription, avoit environ deux piés de longueur depuis l'extrémité du bec juſqu'au bout des ongles; la tête étoit petite, les aîles & les jambes étoient très-courtes, il n'y avoit point de queue; le bec étoit droit, pointu, & étroit; il avoit deux pouces un quart de longueur depuis la pointe juſqu'aux coins de la bouche; les plumes du derriere de la tête étoient un peu plus longues que les autres, & formoient une petite crête partagée en deux pointes. Le front, le ſommet, & le derriere de la tête, le côté poſtérieur du cou, le dos, le croupion, & toutes les plumes qui paroiſſoient ſur les aîles lorſqu'elles étoient pliées, avoient une couleur brune, cendrée, excepté ſur les bords de la plûpart des plumes; ils étoient de couleur cendrée claire. Les côtés de la tête, le côté antérieur du cou, la gorge, & le ventre en entier avoient une couleur blanche, luiſante, & argentée. Les côtés de la poitrine & du corps avoient des teintes de cendré, de blanc, & de rouſſatre; le bec étoit en partie blanc, en artie cendré, en partie rougeâtre; les pattes avoient une couleur cendrée, & les bords des membranes des doigts étoient jaunâtres; il y avoit quatre doigts à chaque pié; le doigt extérieur étoit le plus long, & le poſtérieur étoit le plus court; les ongles reſſembloient à ceux de l'homme. La poitrine & le ventre du *grebe* ſont très-recherchés à cauſe de la belle couleur blanche & brillante des plumes & de leur fineſſe. On en fait des manchons, des paremens de robes, & d'autres parures de femmes. Il y a beaucoup de ces oiſeaux ſur le lac de Genève; on tire de cette ville le plus grand nombre des peaux de *grebe* & les plus belles; il en vient auſſi de Suiſſe; il s'en trouve en Bretagne, mais elles ne ſont pas ſi belles; on les appelle dans le commerce *grebes de pays*. J'en ai vû un à Montbard en Bourgogne il y a cinq ou ſix ans, il y fut tué dans le plus grand froid de l'hyver; on en a vû auſſi aux environs de Paris, &c. *Voyez* OISEAU. (*I*)

GREC, ſ. m. (*Grammaire*) ou langue *greque*, ou *grec* ancien, eſt la langue que parloient les anciens *Grecs*, telle qu'on la trouve dans les ouvrages de leurs auteurs, Platon, Ariſtote, Iſocrate, Demoſthene, Thucydide, Xenophon, Homere, Héſiode, Sophocle, Euripide, &c. *Voyez* LANGUE.

La langue *greque* s'eſt conſervée plus long-tems qu'aucune autre; malgré les révolutions qui ſont arrivées dans le pays des peuples qui la parloient.

Elle a été cependant altérée peu-à-peu, depuis que le ſiége de l'empire romain eut été transféré à Conſtantinople dans le quatrieme ſiecle: ces changemens ne regardoient point d'abord l'analyſe de la langue, la conſtruction, les inflexions des mots, &c. Ce n'étoit que de nouveaux mots qu'elle acquéroit, en prenant des noms de dignité d'offices, d'emplois, &c. Mais dans la ſuite les incurſions des Barbares, & ſur-tout l'invaſion des Turcs, y ont cauſé des changemens plus conſidérables. Cependant il y a encore à pluſieurs égards beaucoup de reſſemblance entre le *grec* moderne & l'ancien. *Voyez l'article ſuivant* GREC VULGAIRE.

Le *grec* a une grande quantité de mots; ſes inflexions ſont autant variées, qu'elles ſont ſimples dans la plûpart des langues de l'Europe. *Voy.* INFLEXION.

Il a trois nombres; le ſingulier, le duel, & le pluriel (*voyez* NOMBRE); beaucoup de tems dans les verbes; ce qui répand de la variété dans le diſcours, empêche une certaine ſéchereſſe qui accompagne toûjours une trop grande uniformité, & rend cette langue propre à toutes ſortes de vers. *Voyez* TEMPS.

L'uſage des participes, de l'aoriſte, du prétérit, & les mots compoſés qui ſont en grand nombre dans cette langue, lui donnent de la force & de la brièveté, ſans lui rien ôter de la clarté néceſſaire.

Les noms propres dans le *grec* ſignifient ſouvent quelque choſe, comme dans les langues orientales. Ainſi *Ariſtote* ſignifie bonne fin; *Démoſthene* ſignifie force du peuple; *Philippe* ſignifie qui aime les chevaux; *Iſocrate* ſignifie d'une égale force, &c.

Le *grec* eſt la langue d'une nation polie, qui avoit du goût pour les Arts & pour les Sciences qu'elle avoit cultivées avec ſuccès. On a conſervé dans les Langues vivantes quantité de mots *grecs* propres des Arts; & quand on a voulu donner des noms aux nouvelles inventions, aux inſtrumens, aux machines, on a ſouvent eu recours au *grec*, pour trouver dans cette langue des mots faciles à compoſer qui exprimaſſent l'uſage ou l'effet de ces nouvelles inventions. C'eſt ſur ce qu'ont été formés les noms d'*acouſtique*, d'*aréometre*, de *barometre*, de *thermometre*, de *logarithme*, de *téleſcope*, de *microſcope*, de *loxodromie*, &c.

GREC VULGAIRE *ou* MODERNE, eſt la langue qu'on parle aujourd'hui en Grece.

On a écrit peu de livres en *grec* vulgaire depuis la priſe de Conſtantinople par les Turcs; ceux que l'on

voit ne ſont guere que des catéchiſmes, & quelques livres ſemblables, qui ont été compoſés ou traduits en *grec* vulgaire par les Miſſionnaires latins.

Les *Grecs* naturels parlent leur langue ſans la cultiver: la miſere où les réduit la domination des Turcs, les rend ignorans par néceſſité, & la politique ne permet pas dans les états du grand-ſeigneur de cultiver les Sciences.

Soit par principe de religion ou de barbarie, les Turcs ont détruit de propos-délibéré les monumens de l'ancienne *Grece* & mépriſé l'étude du *grec*, qui pouvoit les polir, & rendre leur empire floriſſant. Bien différens en cela des Romains, ces anciens conquérans de la *Grece*, qui s'appliquerent à en apprendre la langue, après qu'ils en eurent fait la conquête, pour puiſer la politeſſe & le bon goût dans les Arts & dans les Sciences des *Grecs*.

On ne ſauroit marquer préciſément la différence qu'il y a entre le *grec* vulgaire & le *grec* littéral: elle conſiſte dans des terminaiſons des noms, des pronoms, des verbes, & d'autres parties d'oraiſons qui mettent entre ces deux langues une différence à-peu-près ſemblable à celle que l'on remarque entre quelques dialectes de la langue italienne ou eſpagnole. Nous prenons des exemples de ces langues, parce qu'elles ſont plus connues que les autres; mais on pourroit dire la même choſe des dialectes des langues hébraïque, tudeſque, eſclavonne, *&c.*

Il y a auſſi dans le *grec* vulgaire pluſieurs mots nouveaux, qu'on ne trouve point dans le *grec* littéral, des particules qui paroiſſent explétives, & que l'uſage ſeul a introduites pour caractériſer certains tems des verbes, ou certaines expreſſions qui auroient ſans ces particules le même ſens, ſi l'uſage avoit voulu s'en paſſer; divers noms de dignités & d'emplois inconnus aux anciens *Grecs*, & quantité de mots pris des langues des nations voiſines. *Dictionnaire de Trévoux & Chambers*. (*G*)

* Grecs (*philoſophie des*). Je tirerai la diviſion de cet article de trois époques principales, ſous leſquelles on peut conſidérer l'hiſtoire des *Grecs*, & je rapporterai aux tems anciens leur *philoſophie fabuleuſe*; aux tems de la légiſlation, leur *philoſophie politique*; & aux tems des écoles, leur *philoſophie ſectaire*.

De la philoſophie fabuleuſe des Grecs. Les Hébreux connoiſſoient le vrai Dieu; les Perſes étoient inſtruits dans le grand art de former les rois & de gouverner les hommes; les Chaldéens avoient jetté les premiers fondemens de l'Aſtronomie; les Phéniciens entendoient la navigation, & faiſoient le commerce chez les nations les plus éloignées; il y avoit long-tems que les Egyptiens étudioient la Nature & cultivoient les Arts qui dépendent de cette étude; tous les peuples voiſins de la Grece étoient verſés dans la Théologie, la Morale, la Politique, la Guerre, l'Agriculture, la Métallurgie, & la plûpart des Arts méchaniques que le beſoin & l'induſtrie font naître parmi les hommes raſſemblés dans des villes & ſoûmis à des lois; en un mot, ces contrées que le *grec* orgueilleux appella toûjours du nom de *Barbares*, étoient policées, lorſque la ſienne n'étoit habitée que par des ſauvages diſperſés dans les forêts, fuyant la rencontre les uns des autres, paiſſant les fruits de la terre comme les animaux, retirés dans le creux des arbres, errant de lieux en lieux, & n'ayant entre eux aucune eſpece de ſociété. Du-moins c'eſt ainſi que les Hiſtoriens mêmes de la Grece nous la montrent dans ſon origine.

Danaüs & Cecrops étoient égyptiens; Cadmus, de Phénicie; Orphée, de Thrace. Cecrops fonda la ville d'Athenes, & fit entendre aux *Grecs*, pour la premiere fois, le nom redoutable de *Jupiter*; Cadmus éleva des autels dans Thebes, & Orphée preſcrivit dans toute la Grece la maniere dont les dieux vouloient être honorés. Le joug de la ſuperſtition fut le premier qu'on impoſa; on fit ſuccéder à la terreur des impreſſions ſéduiſantes, & le charme naiſſant des beaux Arts fut employé pour adoucir les mœurs, & diſpoſer inſenſiblement les eſprits à la contrainte des lois.

Mais la ſuperſtition n'entre point dans une contrée ſans y introduire à ſa ſuite un long cortége de connoiſſances, les unes utiles, les autres funeſtes. Auſſi-tôt qu'elle s'eſt montrée, les organes deſtinés à invoquer les dieux ſe dénouent; la langue ſe perfectionne; les premiers accens de la Poéſie & de la Muſique font retentir les airs; on voit ſortir la Sculpture du fond des carrieres, & l'Architecture d'entre les herbes; la conſcience s'éveille, & la Morale naît. Au nom des dieux prononcé, l'univers prend une face nouvelle; l'air, la terre, & les eaux ſe peuplent d'un nouvel ordre d'êtres, & le cœur de l'homme s'émeut d'un ſentiment nouveau.

Les premiers legiſlateurs de la Grece ne propoſerent pas à ſes peuples des doctrines abſtraites & ſeches; des eſprits hébétés ne s'en ſeroient point occupés: ils parlerent aux ſens & à l'imagination; ils amuſerent par des cérémonies voluptueuſes & gaies: le ſpectacle des danſes & des jeux avoit attiré des hommes féroces du haut de leurs montagnes, du fond de leurs antres; on les fixa dans la plaine, en les y entretenant de fables, de repréſentations, & d'images. A meſure que les phénomenes de la nature les plus frappans ſe ſuccéderent, on y attacha l'exiſtence des dieux; & Strabon croit que cette méthode étoit la ſeule qui pût réuſſir. *Fieri non poteſt*, dit cet auteur, *ut mulierum & promiſcuæ turbæ multitudo philoſophicâ oratione ducatur, exciteturque ad religionem, pietatem, & fidem; ſed ſuperſtitione præterea ad hoc opus eſt, quæ incuti ſine fabularum portentis nequit. Etenim fulmen, ægis, tridens, faces, anguis, haſtæque deorum thyrſis infixæ fabulæ ſunt atque tota theologia priſca. Hæc autem receptæ fuerunt à civitatum auctoribus, quibus veluti larvis inſipientium animos terrerent*. Nous ajoûterons que l'uſage des peuples policés & voiſins de la Grece, étoit d'envelopper leurs connoiſſances ſous les voiles du ſymbole & de l'allégorie, & qu'il étoit naturel aux premiers légiſlateurs des *Grecs* de communiquer leurs doctrines ainſi qu'ils les avoient reçûes.

Mais un avantage particulier aux peuples de la Grece, c'eſt que la ſuperſtition n'étouffa point en eux le ſentiment de la liberté, & qu'ils conſerverent ſous l'autorité des prêtres & des magiſtrats, une façon de penſer hardie, qui les caractériſe dans tous les tems. (1)

Une des premieres conſéquences de ce qui précede, c'eſt que la Mythologie des *Grecs* eſt un chaos d'idées, & non pas un ſyſtème, une marqueterie d'une infinité de pieces de rapport qu'il eſt impoſſible de ſéparer; & comment y réuſſiroit-on? Nous ne connoiſſons pas la vie, les mœurs, les idées, les préjugés des premiers habitans de la Grece. Nous aurions là-deſſus toutes les lumieres qui nous manquent, qu'il nous reſteroit à deſirer une hiſtoire exacte de la Philoſophie des peuples voiſins; & cette hiſtoire nous auroit été tranſmiſe, que le triage des ſuperſtitions *greques* d'avec les ſuperſtitions barbares ſeroit peut-être encore au-deſſus des forces de l'eſprit humain.

Dans les tems anciens, les legiſlateurs étoient philoſophes & poëtes: la reconnoiſſance & l'imbécillité mettoient tour-à-tour les hommes au rang des dieux; & qu'on devine après cela ce que devint la vérité déjà déguiſée, lorſqu'elle eut été abandonnée pendant des ſiecles à ceux dont le talent eſt de feindre, & dont le but eſt d'étonner.

(1) Les Grecs ſe laiſſerent auſſi tranſporter par la liberté de penſer qu'ils arriverent juſqu'à ſe jouer de leurs Dieux dans les Théatres, & à ſe moquer même de la Religion qu'ils profeſſoient. Si cela ſoit *un avantage particulier de la liberté qu'ils conſerverent ſous l'autorité des Prêtres & des Magiſtrats* on le pourra déduire des effets que produiſoit en eux l'immoderée liberté de penſer en fait de Religion quoique ſuperſtitieuſe, comme l'étoit celle de tous les Gentils. Or pour connoître les effets & les conſéquences d'une telle liberté je ne veux pas me ſervir d'autre guide, que de celle des Grecs mêmes. Polybe homme auſſi profond dans les réflexions qui ſe trouvent répandues dans ſon hiſtoire, après avoir décrite dans le VI. livre la diſcipline militaire des Romains, & après avoir fait voir la ſupériorité qu'ils avoient en cela ſur les Grecs, & ſur les Carthaginiens, conclut dans le chapitre LIV. (ſelon la verſion du Caſaubon) *Sed nulla re æque præſtare cæteris populis Romanos arbitror, ac opinione illa quam de Diis habent*. Et comme auparavant il avoit dit que les Grecs ne croyoient pas les recits des chatimens du Tartare, du Cerbere & des Furies, choſes véritablement que l'on croyoit à Rome, il s'enſuivoit de cela que: *qui res publ cas obeunt apud Græcos quidem ſi ſolum illis talentum conceditur, etiamſi decem antigraphas ac totidem ſphragidas, denique duplex totidem teſtes habeant, fidem tamen ſervare non poſſunt. Apud Romanos vero tam in principatibus, quam legationibus, ii qui admodum multis pecuniis utuntur, propter jusjurandi fidem officium præſtant*. Voilà quel effet produiſoit dans les Grecs la liberté qu'ils s'attribuoient dans les affaires de Religion. Je puis même prouver cela avec l'autorité de pluſieurs écrivains Grecs, mais il eſt inutil ſi l'on avoue que ſans la religion vraie ou fauſſe qu'elle ſoit, par laquelle les hommes

Dans la ſuite fallut-il encourager les peuples à quelque entrepriſe, les conſoler d'un mauvais ſuccès, changer un uſage, introduire une loi ? ou l'on s'autoriſa des fables anciennes en les défigurant, ou l'on en imagina de nouvelles.

D'ailleurs l'emblème & l'allégorie ont cela de commode, que la ſagacité de l'eſprit, ou le libertinage de l'imagination peut les appliquer à mille choſes diverſes: mais à-travers ces applications, que devient le ſens véritable? Il s'altere de plus en plus; bien-tôt une fable a une infinité de ſens différens; & celui qui paroît à la fin le plus ingénieux eſt le ſeul qui reſte.

Il ne faut donc pas eſpérer qu'un bon eſprit puiſſe ſe contenter de ce que nous avons à dire de la philoſophie fabuleuſe des *Grecs*.

Le nom de Promethée fils de Japhet eſt le premier qui s'offre dans cette hiſtoire. Promethée ſépare de la matiere ſes élémens, & en compoſe l'homme, en qui les forces, l'action, & les mœurs ſont variées ſelon la combinaiſon diverſe des élémens; mais Jupiter que Promethée avoit oublié dans ſes ſacrifices, le prive du feu qui devoit animer l'ouvrage. Promethée conduit par Minerve, monte aux cieux, approche le *ferula* à une des roues du char du ſoleil, en reçoit le feu dans ſa tige creuſe, & le rapporte ſur la terre. Pour punir ſa témérité, Jupiter forme la femme connue dans la fable ſous le nom de *Pandore*, lui donne un vaſe qui renfermoit tous les maux qui pouvoient déſoler la race des hommes, & la dépêche à Promethée. Promethée renvoye Pandore & ſa boîte fatale; & le dieu trompé dans ſon attente, ordonne à Mercure de ſe ſaiſir de Promethée, de le conduire ſur le Caucaſe, & de l'enchaîner dans le fond d'une caverne où un vautour affamé déchirera ſon foie toûjours renaiſſant; ce qui fut exécuté: Hercule dans la ſuite délivra Promethée. Combien cette fable n'a-t-elle pas de variantes, & en combien de manieres ne l'a-t-on pas expliquée?

Selon quelques-uns, il n'y eut jamais de Promethée; ce perſonnage ſymbolique repréſente le génie audacieux de la race humaine.

D'autres ne diſconviennent pas qu'il n'y ait eu un Promethée; mais dans la fureur de rapporter toute la Mythologie des Payens aux traditions des Hébreux, il faut voir comme ils ſe tourmentent, pour faire de Promethée, Adam, Moiſe, ou Noé.

Il y en a qui prétendent que ce Promethée fut un roi des Scythes, que ſes ſujets jetterent dans les fers pour n'avoir point obvié aux inondations d'un fleuve qui dévaſtoit leurs campagnes. Ils ajoûtent qu'Hercule détourna le fleuve dans la mer, & délivra Promethée.

En voici qui interpretent cette fable bien autrement: l'Egypte, diſent-ils, eut un roi fameux qu'elle mit au rang des dieux pour les grandes découvertes d'un de ſes ſujets. C'étoit dans les tems de la fable comme aux tems de l'hiſtoire; les ſujets méritoient des ſtatues, & c'étoit au ſouverain qu'on les élevoit. Ce roi fut Oſiris, & celui qui fit les découvertes fut Hermès: Oſiris eut deux miniſtres, Mercure & Promethée; il avoit confié à tous les deux les découvertes d'Hermès. Mais Promethée ſe ſauva, & porta dans la Grece les ſecrets de l'état: Oſiris en fut indigné; il chargea Mercure du ſoin de ſa vengeance. Mercure tendit des embuches à Promethée, le ſurprit, & le jetta dans le fond d'un cachot, d'où il ne ſortit que par la faveur de quelque homme puiſſant.

Pour moi, je ſuis de l'avis de ceux qui ne voyent dans cet ancien légiſlateur de la Grece, qu'un bienfaiteur de ſes habitans ſauvages qu'il tira de la barbarie dans laquelle ils étoient plongés, & qui leur fit luire les premiers rayons de la lumiere des Sciences & des Arts, & ce vautour qui le dévore ſans relâche, n'eſt qu'un emblème de la méditation profonde & de la ſolitude. C'eſt ainſi qu'on a cherché à tirer la vérité des fables; mais la multitude des explications montre ſeulement combien elles ſont incertaines. Il y a une broderie poétique tellement unie avec le fond, qu'il eſt impoſſible de l'en ſéparer ſans déchirer l'étoffe.

Cependant en conſidérant attentivement tout ce ſyſtème, on reſte convaincu qu'il ſert en général d'enveloppe tantôt à des faits hiſtoriques, tantôt à des découvertes ſcientifiques, & que Cicéron avoit raiſon de dire que Promethée ne ſeroit point attaché au Caucaſe, & que Cephée n'auroit point été tranſporté dans les cieux avec ſa femme, ſon fils, & ſon gendre, s'ils n'avoient mérité par quelques actions éclatantes que la fable s'emparât de leurs noms.

Linus ſuccéda à Promethée; il fut théologien, philoſophe, poëte, & muſicien. Il inventa l'art de filer les inteſtins des animaux, & il en fit des cordes ſonores qu'il ſubſtitua ſur la lyre aux fils de lin dont elle étoit montée. On dit qu'Apollon jaloux de cette découverte, le tua; il paſſe pour l'inventeur du vers lyrique; il chanta le cours de la lune & du ſoleil, la formation du monde, & l'hiſtoire des dieux; il écrivit des plantes & des animaux; il eut pour diſciples Hercule, Thamyris, & Orphée. Le premier fut un eſprit lourd, qui n'aimoit pas le châtiment & qui le méritoit ſouvent. Quelques auteurs accuſent ce diſciple brutal d'avoir tué ſon maître.

Orphée diſciple de Linus fut auſſi célebre chez les *Grecs* que Zoroaſtre chez les Chaldéens & les Perſes, Baddas chez les Indiens, & Thoot ou Hermès chez les Egyptiens; ce qui n'a pas empêché Ariſtote & Cicéron de prétendre qu'il n'y a jamais eu d'Orphée: voici le paſſage d'Ariſtote; nous le rapportons pour ſa ſingularité. Les Epicuriens prouvoient l'exiſtences des dieux par les idées qu'ils s'en faiſoient, & Ariſtote leur répondoit: *& je me fais bien une idée d'Orphée, perſonnage qui n'a jamais été*; mais toute l'antiquité réclame contre Ariſtote & Cicéron.

La fable lui donne Apollon pour pere, & Calliope pour mere, & l'hiſtoire le fait contemporain de Joſué: il paſſe de la Thrace ſa patrie dans l'Egypte, où il s'inſtruit de la Philoſophie, de la Théologie, de l'Aſtrologie, de la Medecine, de la Muſique, & de la Poéſie. Il vient de l'Egypte en Grece, où il eſt honoré des peuples; & comment ne l'auroit-il pas été, prêtre & medecin, c'eſt-à-dire homme ſe donnant pour ſavoir écarter les maladies par l'entremiſe des dieux, & y apporter remede, quand on en eſt affligé?

Orphée eut le ſort de tous les perſonnages célebres dans les tems où l'on n'écrivoit point l'hiſtoire. Les noms abandonnés à la tradition étoient bien-tôt oubliés ou confondus; & l'on attribuoit à un ſeul homme tout ce qui s'étoit fait de mémorable pendant un grand nombre de ſiecles. Nous ne connoiſſons que les Hébreux chez qui la tradition ſe ſoit conſervée pure & ſans altération; & n'auroient-ils que ce privilége, il ſuffiroit pour les faire regarder comme une race très-particuliere, & vraiment chérie de Dieu.

La Mythologie des *Grecs* n'étoit qu'un amas confus de ſuperſtitions, iſolées; Orphée en forma un corps de doctrine; il inſtitua la divination & les myſteres; il en fit des cérémonies ſecrettes, moyen sûr pour donner un air ſolemnel à des puérilités; telles furent les fêtes de Bacchus & d'Hecate, les éleuſinies, les panathenées & les theſmophories. Il enjoignit le ſilence le plus rigoureux aux initiés; il donna des regles pour le choix des proſélytes: elles ſe réduiſoient à n'admettre à la participation des myſteres, que des ames ſenſibles & des imaginations ardentes & fortes, capables de voir en grand & d'allumer les eſprits des autres: il preſcrivit des épreuves; elles conſiſtoient dans des purifications, la confeſſion des fautes qu'on avoit commiſes, la mortifi-

tifi-

mes s'adonnent aux actions vertueuſes, & s'éloignent des vicieuſes, ſur l'eſpérance ou de recompenſe, ou de chatiment après cette vie, une ſociété ne peut pas long-tems ſubſiſter. C'eſt pour cela que Strabon dans le 1. *livre de ſa Géographie* (*pag. xvij. édit. greq. lat. du* 1549.) dit que les hommes s'éloignent alors du vice quand ils entendent ſe raconter avec des craintes, des menaces, ou avec des manieres inviſibles les chatimens que donnent les Dieux; & après cela ajoute-t-il qu'il eſt impoſſible de gouverner une multitude ſans la crainte de ſemblables chatimens pour les mechans. Cette liberté donc que pluſieurs Grecs s'attribuoient dans les affaires de Religion étoit un effet de leurs mœurs débauchés, contre leſquels veillent les loix; puiſque Solon, Lycurgue & Minos auſſi bien que les autres Legislateurs Grecs ont toûjours enſeigné la crainte des Dieux, parce qu'ils la conſidéroient comme le principal ſoûtien de chaque Republique, & gouvernement. Les loix humaines ne valent à rien autre (comme remarquent le Cumberland contre l'Hobbes, & le Warbarthon dans ſon ouvrage ſur la Miſſion de Moyſe) qu'à éloigner les hommes moins puiſſans des crimes publics; mais les puiſſans qui ſe moquent des loix, & les moins puiſſans même dans les crimes cachés, n'ont d'autre obſtacle que la crainte du chatiment reſervé par le Ciel aux mechans dans l'autre vie. C'eſt pour cela que les Pithagoriciens, & Platoniciens expliquerent ces chatimens reſervés après la mort avec les ſyſtèmes de la Métempſycoſe, de la réunion à l'ame de l'univers, de la grande année Platonicienne &c. pendant que la multitude étoit rétenue dans ſes devoirs par la crainte de ces chatimens, & par l'eſperance de ces récompenſes racontées par les Poëtes, leſquels étoient reverés à cauſe d'une pretendue inſpiration des Deités. *Eſt Deus in nobis, agitante caleſcimus illo*.

tification de la chair, la continence, l'abſtinence, la retraite, & la plûpart de nos auſtérités monaſtiques; & pour achever de rendre le ſecret de ces aſſemblées impénétrable aux profanes, il diſtingua différens degrés d'initiation, & les initiés eurent un idiome particulier & des caracteres hiéroglyphiques.

Il monta ſa lyre de ſept cordes; il inventa le vers hexametre, & ſurpaſſa dans l'Epopée tous ceux qui s'y étoient exercés avant lui. Cet homme extraordinaire eut un empire étonnant ſur les eſprits, du-moins à en juger par ce que l'hyperbole des Poëtes nous en fait préſumer. A ſa voix, les eaux ceſſoient de couler; la rapidité des fleuves étoit retardée; les animaux, les arbres accouroient; les flots de la mer étoient appaiſés, & la nature demeuroit ſuſpendue dans l'admiration & le ſilence: effets merveilleux qu'Horace a peints avec force, & Ovide avec une dilicateſſe mêlée de dignité.

Horace dit *ode XII. liv. I.*

Aut in umbroſis Heliconis oris
Aut ſuper Pindo, gelidove in Hæmo,
Unde vocalem temerè inſecutæ
Orphea ſylvæ;
Arte maternâ rapidos morantem
Fluminum lapſus, celereſque ventos,
Blandum & auritas fidibus canoris
Ducere quercus.

Et Ovide, *métamorph. liv. X.*

Collis erat, collemque ſuper planiſſima campi
Area, quam viridem faciebant graminis herbæ;
Umbra loco deerat, quâ poſtquam poſte reſedit,
Dis genitus vates & fila ſonantia movit,
Umbra loco venit.

Ceux qui n'aiment pas les prodiges oppoſeront aux vers du poëte lyrique un autre paſſage, où il s'explique en philoſophe, & où il réduit la merveilleuſe hiſtoire d'Orphée à des choſes aſſez communes:

Sylveſtres homines ſacer interpreſque deorum,
Cædibus & victu fœdo deterruit Orpheus,
Dictus ab hoc lenire tigres, rapidoſque leones;

c'eſt-à-dire qu'Orphée fût un fourbe éloquent, qui fit parler les dieux pour maîtriſer un troupeau d'hommes farouches, & les empêcher de s'entrégorger; & combien d'autres évenemens ſe réduiroient à des phénomenes naturels, ſi l'on ſe permettoit d'écarter de la narration l'emphaſe avec laquelle ils nous ont été tranſmis!

Après les précautions qu'Orphée avoit priſes pour dérober ſa théologie à la connoiſſance des peuples, il eſt difficile de compter ſur l'exactitude de ce que les auteurs en ont recueilli. Si une découverte eſt eſſentielle au bien de la ſociété, c'eſt être mauvais citoyen que de l'en priver; ſi elle eſt de pure curioſité, elle ne valoit ni la peine d'être faite, ni celle d'être cachée: utile ou non, c'eſt entendre mal l'intérêt de ſa réputation que de la tenir ſecrette; ou elle ſe perd après la mort de l'inventeur qui s'eſt tu, ou un autre y eſt conduit & partage l'honneur de l'invention. Il faut avoir égard en tout au jugement de la poſtérité, & reconnoître qu'elle ſe plaindra de notre ſilence, comme nous nous plaignons de la taciturnité & des hiéroglyphes des prêtres égyptiens, des nombres de Pythagore, & de la double doctrine de l'académie.

A juger de celle d'Orphée d'après les fragmens qui nous en reſtent épars dans les auteurs, il penſoit que Dieu & le chaos co-exiſtoient de toute éternité; qu'ils étoient unis, & que Dieu renfermoit en lui tout ce qui eſt, fut, & ſera; que la lune, le ſoleil, les étoiles, les dieux, les déeſſes & tous les êtres de la nature, étoient émanés de ſon ſein; qu'ils ont la même eſſence que lui; qu'il eſt préſent à chacune de leurs parties; qu'il eſt la force qui les a développées & qui les gouverne; que tout eſt de lui, & qu'il eſt en tout; qu'il y a autant de divinités ſubalternes, que de maſſes dans l'Univers; qu'il faut les adorer; que le Dieu créateur, le Dieu générateur, eſt incompréhenſible; que répandu dans la collection générale des êtres, il n'y a qu'elle qui puiſſe en être une image; que tout étant de lui, tout y retournera; que c'eſt en lui que les hommes pieux trouveront la récompenſe de leurs vertus; que l'ame eſt immortelle, mais qu'il y a des luſtrations, des cérémonies qui la purgent de ſes fautes, & qui la reſtituent à ſon principe auſſi ſainte qu'elle en eſt émanée, &c.

Il admettoit des eſprits, des démons & des héros. Il diſoit: l'air fut le premier être qui émana du ſein de Dieu; il ſe plaça entre le chaos & la nuit. Il s'engendra de l'air & du chaos un œuf, dont Orphée fait éclore une chaîne de puérilités peu dignes d'être rapportées.

On voit en général qu'il reconnoiſſoit deux ſubſtances néceſſaires, Dieu & le chaos; Dieu principe actif; le chaos ou la matiere informe, principe paſſif.

Il penſoit encore que le monde finiroit par le feu, & que des cendres de l'Univers embraſé, il en renaîtroit un autre.

Que l'opinion, que les planetes & la plûpart des corps céleſtes ſont habités comme notre terre, ſoit d'Orphée ou d'un autre, elle eſt bien ancienne. Je regarde ces lambeaux de philoſophie, que le tems a laiſſés paſſer juſqu'à nous, comme ces planches que le vent pouſſe ſur nos côtes après un naufrage, & qui nous permettent quelquefois de juger de la grandeur du bâtiment.

Je ne dis rien de ſa deſcente aux enfers; j'abandonne cette fiction aux Poëtes. On peut croire de ſa mort tout ce qu'on voudra; ou qu'après la perte d'Euridice il ſe mit à prêcher le célibat, & que les femmes indignées le maſſacrerent pendant la célébration des fêtes de Bacchus; ou que ce dieu vindicatif qu'il avoit négligé dans ſes chants, & Vénus dont il avoit abjuré le culte pour un autre qui lui déplaît, irriterent les bacchantes qui le déchirerent; ou qu'il fut foudroyé par Jupiter, comme la plûpart des héros des tems fabuleux; ou que les Thraciennes ſe défirent d'un homme qui entraînoit à ſa ſuite leurs maris; ou qu'il fut la victime des peuples qui ſupportoient impatiemment le joug des lois qu'il leur avoit impoſées: toutes ces opinions ne ſont guere plus certaines, que ce que le poëte de la métamorphoſe a chanté de ſa tête & de ſa lyre.

Caput, Hæbre, lyramque
Excipis, &, mirum, medio dum labitur amne,
Flebile neſcio quid queritur lyra, flebile lingua
Murmurat exanimis; reſpondent flebile ripæ.

„ Sa tête étoit portée ſur les flots; ſa langue murmu-
„ roit je ne ſai quoi de tendre & d'inarticulé, que ré-
„ pétoient les rivages plaintifs; & les cordes de ſa ly-
„ re frappées par les ondes, rendoient encore des ſons
„ harmonieux „. O douces illuſions de la Poéſie, vous n'avez pas moins de charmes pour moi que la vérité! puiſſiez-vous me toucher & me plaire juſque dans mes derniers inſtans!

Les ouvrages qui nous reſtent ſous le nom d'Orphée, & ceux qui parurent au commencement de l'ere chrétienne, au milieu de la diſſenſion des Chrétiens, des Juifs & des Philoſophes payens, ſont tous ſuppoſés; ils ont été répandus ou par des Juifs, qui cherchoient à ſe mettre en conſidération parmi les Gentils; ou par des chrétiens, qui ne dédaignoient pas de recourir à cette petite ruſe, pour donner du poids à leurs dogmes aux yeux des Philoſophes; ou par des philoſophes même, qui s'en ſervoient pour appuyer leurs opinions de quelque grande autorité. On faiſoit un mauvais livre; on y inſéroit les dogmes qu'on vouloit accréditer, & l'on écrivoit à la tête le nom d'un auteur célebre: mais la contradiction de ces différens ouvrages rendoit la fourberie manifeſte.

Muſée fut diſciple d'Orphée; il eut les mêmes talens & la même philoſophie, & il obtint chez les *Grecs* les mêmes ſuccès & les mêmes honneurs. On lui attribue l'invention de la ſphere; mais on la revendique en faveur d'Atlas & d'Anaximandre. Le poëme de Léandre & Héro, & l'hymne qui porte le nom de *Muſée*, ne ſont pas de lui; tandis que des auteurs diſent qu'il eſt mort à Phalere, d'autres aſſûrent qu'il n'a jamais exiſté. La plûpart de ces hommes anciens qui faiſoient un ſi grand ſecret de leurs connoiſſances, ont réuſſi juſqu'à rendre leur exiſtence même douteuſe.

Thamyris ſuccede à Muſée dans l'hiſtoire fabuleuſe; il remporte le prix aux jeux pythiens, défie les muſes au combat du chant, en eſt vaincu & puni par la perte de la vûe & l'oubli de ſes talens. On a dit de Thamyris ce qu'Ovide a dit d'Orphée:

Ille etiam Thracum populis fuit auctor, amorem
In teneros transferre mares, citràque juventam
Ætatis breve ver & primos carpere flores.

Voilà un vilain art bien conteſté.

Amphion contemporain de Thamyris, ajoûte trois cordes à la lyre d'Orphée; il adoucit les mœurs des Thébains. Trois choſes, dit Julien, le rendirent grand poëte, l'étude de la Philoſophie, le génie, & l'oiſiveté.

Melampe qui parut après Amphion, fut théologien, philoſophe, poëte & medecin; on lui éleva des temples après ſa mort, pour avoir guéri les filles de Prætus de la fureur utérine: on dit que ce fut avec l'ellébore.

Héſiode, ſucceſſeur de Melampe, fut contemporain & rival d'Homere. Nous laiſſerons les particularités de ſa vie qui ſont aſſez incertaines, & nous donnerons l'analyſe de ſa théogonie.

Le Chaos, dit Héſiode, étoit avant tout. La Terre fut après le Chaos; & après la Terre, le Tartare dans les entrailles de la Terre: alors l'amour naquit, l'Amour le plus ancien & le plus beau des immortels. Le Chaos engendra l'Erebe & la Nuit; la nuit engendra l'Air & le Jour; la Terre engendra le Ciel, la Mer & les Montagnes; le Ciel & la Terre s'unirent, & ils engendrerent l'Océan, des fils, des filles; & après ces enfans, Saturne, les Cyclopes, Bronte, Stérope & Argé, fabricateurs de foudres; & après les Cyclopes, Cotté, Briare & Gygès. Dès le commencement les enfans de la Terre & du Ciel ſe brouillerent avec le Ciel, & ſe tinrent cachés dans les entrailles de la Terre. La Terre irrita ſes enfans contre ſon époux, & Saturne coupa les teſticules au Ciel. Le ſang de la bleſſure tomba ſur la Terre, & produiſit les Géants, les Nymphes & les Furies. Des teſticules jettés dans la Mer naquit une déeſſe, autour de laquelle les Amours ſe raſſemblerent: c'étoit Vénus. Le Ciel prédit à ſes enfans qu'il ſeroit vengé. La Nuit engendra le Deſtin, Nemeſis, les Heſpérides, la Fraude, la Diſpute, la Haine, l'Amitié, Momus, le Sommeil, la troupe legere des Songes, la Douleur & la Mort. La Diſpute engendra les Travaux, la Mémoire, l'Oubli, les Guerres, les Meurtres, le Menſonge & le Parjure. La Mer engendre Nérée, le juſte & véridique Nérée; & après lui, des fils & des filles, qui engendrerent toutes les races divines. L'Océan & Thétis eurent trois mille enfans. Rhéa fut mere de la Lune, de l'Aurore & du Soleil. Le Styx fils de l'Océan engendra Zelus, Nicé, la Force & la Violence, qui furent toûjours aſſiſes à côté de Jupiter. Phébé & Cæus engendrerent Latone, Aſtérie & Hécate, que Jupiter honora par-deſſus toutes les immortelles. Rhéa eut de Saturne Veſta, Cerès, Pluton, Neptune & Jupiter, pere des dieux & des hommes. Saturne qui ſavoit qu'un de ſes enfans le déthroneroit un jour, les mange à meſure qu'ils naiſſent; Rhéa conſeillée par la Terre & par le Ciel, cache Jupiter le plus jeune dans un antre de l'île de Crete, *&c.*

Voilà ce qu'Héſiode nous a tranſmis en très-beaux vers, le tout mêlé de pluſieurs autres réveries greques. *Voyez*, dans Brucker, *tome I. pag.* 417. le commentaire qu'on a fait ſur ces réveries. Si l'on s'en eſt ſervi pour cacher quelques vérités, il faut avoüer qu'on y a bien réuſſi. Si Héſiode pouvoit revenir au monde, & qu'il entendît ſeulement ce que les Chimiſtes voyent dans la fable de Saturne, je crois qu'il ſeroit bien ſurpris. De tems immémoriel, les planetes & les métaux ont été déſignés par les mêmes noms. Entre les métaux, Saturne eſt le plomb. Saturne dévore preſque tous ſes enfans; & pareillement le plomb attaque la plûpart des ſubſtances métalliques: pour le guérir de cette avidité cruelle, Rhéa lui fait avaler une pierre; & le plomb uni avec les pierres, ſe vitrifie & ne fait plus rien aux métaux qu'il attaquoit, *&c.* Je trouve dans ces ſortes d'explications beaucoup d'eſprit, & peu de vérité.

Une réflexion qui ſe préſente à la lecture du poëme d'Héſiode, qui a pour titre, *des jours & des travaux*, c'eſt que dans ces tems la pauvreté étoit un vice; le pain ne manquoit qu'au pareſſeux: & cela devroit être ainſi dans tout état bien gouverné.

On cite encore parmi les théogoniſtes & les fondateurs de la philoſophie fabuleuſe des *Grecs*, Epiménide de Crete, & Homere.

Epiménide ne fut pas inutile à Solon dans le choix des lois qu'il donna aux Athéniens. Tout le monde connoît le long ſommeil d'Epiménide: c'eſt, ſelon toute apparence, l'allégorie d'une longue retraite.

Homere théologien, philoſophe & poëte, écrivit environ 900 ans avant l'ere chrétienne. Il imagina la ceinture de Vénus, & il fut le pere des graces. Ses ouvrages ont été bien attaqués, & bien défendus. Il y a deux mots de deux hommes célebres que je comparerois volontiers. L'un diſoit qu'Homere n'avoit pas vingt ans à être lu; l'autre, que la religion n'avoit pas cent ans à durer. Il me ſemble que le premier de ces mots marque un défaut de philoſophie & de goût, & le ſecond un défaut de philoſophie & de foi.

Voilà ce que nous avons pû raſſembler de ſupportable ſur la philoſophie fabuleuſe des *Grecs*. Paſſons à leur philoſophie politique.

Philoſophie politique des Grecs. La Religion, l'Eloquence, la Muſique & la Poéſie, avoient préparé les peuples de la Grece à recevoir le joug de la législation; mais ce joug ne leur étoit pas encore impoſé. Ils avoient quitté le fond des forêts; ils étoient raſſemblés; ils avoient conſtruit des habitations, & élevé des autels; ils cultivoient la terre, & ſacrifioient aux dieux: du reſte ſans conventions qui les liaſſent entre eux, ſans chefs auxquels ils ſe fuſſent ſoûmis d'un conſentement unanime, quelques notions vagues du juſte & de l'injuſte étoient toute la regle de leur conduite; & s'ils étoient retenus, c'étoit moins par une autorité publique, que par la crainte du reſſentiment particulier. Mais qu'eſt-ce que cette crainte? qu'eſt-ce même que celle des dieux? qu'eſt-ce que la voix de la conſcience, ſans l'autorité & la menace des lois? Les lois, les lois; voilà la ſeule barriere qu'on puiſſe élever contre les paſſions des hommes; c'eſt la volonté générale qu'il faut oppoſer aux volontés particulieres; & ſans un glaive qui ſe meuve également ſur la ſurface d'un peuple, & qui tranche ou faſſe baiſſer les têtes audacieuſes qui s'élevent, le foible demeure expoſé à l'injure du plus fort; le tumulte regne, & le crime avec le tumulte; & il vaudroit mieux pour la ſûreté des hommes, qu'ils fuſſent épars, que d'avoir les mains libres & d'être voiſins. En effet, que nous offre l'hiſtoire des premiers tems policés de la Grece? des meurtres, des rapts, des adulteres, des inceſtes, des parricides; voilà les maux auxquels il falloit remédier, lorſque Zaleucus parut. Perſonne n'y étoit plus propre par ſes talens, & moins par ſon caractere: c'étoit un homme dur; il avoit été pâtre & eſclave, & il croyoit qu'il falloit commander aux hommes comme à des bêtes, & mener un peuple comme un troupeau.

Si un européen avoit à donner des lois à nos ſauvages du Canada, & qu'il eût été témoin des excès auxquels ils ſe portent dans l'ivreſſe, la premiere idée qui lui viendroit, ce ſeroit de leur interdire l'uſage du vin. Ce fut auſſi la premiere loi de Zaleucus: il condamna l'adultere à avoir les yeux crevés; & ſon fils ayant été convaincu de ce crime, il lui fit arracher un œil, & ſe fit arracher l'autre. Il attacha tant d'importance à la législation, qu'il ne permit à qui que ce fût d'en parler qu'en préſence de mille citoyens, & qu'avec la corde au cou. Ayant tranſgreſſé dans un tems de guerre la loi par laquelle il avoit décerné la peine de mort contre celui qui paroîtroit en armes dans les aſſemblées du peuple, il ſe punit lui-même en s'ôtant la vie. On attribue la plûpart de ces faits, les uns à Charondas, les autres à Dioclès de Syracuſe. Quoi qu'il en ſoit, ils n'en montrent pas moins combien on exigeoit de reſpect pour les lois, & quel danger on trouvoit à en abandonner l'examen aux particuliers.

Charondas de Catane s'occupa de la politique, & dictoit ſes lois dans le même tems que Zaleucus faiſoit exécuter les ſiennes. Les fruits de ſa ſageſſe ne demeurerent pas renfermés dans ſa patrie, pluſieurs contrées de l'Italie & de la Sicile en profiterent.

Ce fut alors que Triptoleme poliça les villes d'Eleuſine; mais toutes ſes inſtitutions s'abolirent avec le tems.

Dracon les recueillit, & y ajoûta ce qui lui fut ſuggéré par ſon humeur féroce. On a dit de lui, que ce n'étoit point avec de l'encre, mais avec du ſang qu'il avoit écrit ſes lois.

Solon mitigea le ſyſtème politique de Dracon, & l'ouvrage de Solon fut perfectionné dans la ſuite par Theſée, Cliſthene, Démetrius de Phalere, Hipparque, Piſiſtrate, Periclès, Sophocle, & autres génies du premier ordre.

Le célebre Lycurgue parut dans le courant de la pre-

miere

miere olympiade. Il étoit reſervé à celui-ci d'aſſujettir tout un peuple à une eſpece de regle monaſtique. Il connoiſſoit les gouvernemens de l'Egypte. Il n'écrivit point ſes lois. Les ſouverains en furent les dépoſitaires; & ils purent, ſelon les circonſtances, les étendre, les reſtreindre, ou les abroger, ſans inconvénient: cependant elles étoient le ſujet des chants de Tyrtée, de Terpandre, & des autres poëtes du tems.

Rhadamante, celui qui mérita par ſon intégrité la fonction de juge aux enfers, fut un des légiſlateurs de la Crete. Il rendit ſes inſtitutions reſpectables, en les propoſant au nom de Jupiter. Il porta la crainte des diſſenſions que le culte peut exciter, ou la vénération pour les dieux, juſqu'à défendre d'en prononcer le nom.

Minos fut le ſucceſſeur de Rhadamante, l'émule de ſa juſtice en Crete, & ſon collégue aux enfers. Il alloit conſulter Jupiter dans les antres du mont Ida; & c'eſt de-là qu'il rapportoit aux peuples non ſes ordonnances, mais les volontés des dieux.

Les ſages de Grece ſuccéderent aux légiſlateurs. La vie de ces hommes, ſi vantés pour leur amour de la vertu & de la vérité, n'eſt ſouvent qu'un tiſſu de menſonges & de puérilités, à commencer par l'hiſtoriette de ce qui leur mérita le titre de *ſages*.

De jeunes Ioniens rencontrent des pêcheurs de Milet, ils en achetent un coup de filet; on tire le filet, & l'on trouve parmi des poiſſons un trépié d'or. Les jeunes gens prétendent avoir tout acheté, & les pêcheurs n'avoir vendu que le poiſſon. On s'en rapporte à l'oracle de Delphe, qui adjuge le trépié au plus ſage des *Grecs*. Les Miléſiens l'offrent à Thalès, le ſage Thalès le tranſmet au ſage Bias, le ſage Bias à Pittacus, Pittacus à un autre ſage, & celui-ci à Solon, qui reſtitua à Apollon le titre de *ſage & le trépié*.

La Grece eut ſept ſages. On entendoit alors par *un ſage*, un homme capable d'en conduire d'autres. On eſt d'accord ſur le nombre; mais on varie ſur les perſonnages. Thalès, Solon, Chilon, Pittacus, Bias, Cléobule & Periandre, ſont le plus généralement reconnus. Les *Grecs* ennemis du deſpotiſme & de la tyrannie, ont ſubſtitué à Periandre, les uns Myſon, les autres Anacharſis. Nous allons commencer par Myſon.

Myſon naquit dans un bourg obſcur. Il ſuivit le genre de vie de Timon & d'Apémante, ſe garantit de la vanité ridicule des *Grecs*, encouragea ſes concitoyens à la vertu, plus encore par ſon exemple que par ſes diſcours, & fut véritablement un ſage.

Thalès fut le fondateur de la ſecte ionique. Nous renvoyons l'abregé de ſa vie à l'*article* IONIENNE, (PHILOSOPHIE) où nous ferons l'hiſtoire de ſes opinions.

Solon ſuccéda à Thalès. Malgré la pauvreté de ſa famille, il joüit de la plus grande conſidération. Il deſcendoit de Codrus. Exéceſtide, pour réparer une fortune que ſa prodigalité avoit épuiſée, jetta Solon ſon fils dans le commerce. La connoiſſance des hommes & des lois fut la principale richeſſe que le philoſophe rapporta des voyages que le commerçant entreprit. Il eut pour la Poéſie un goût exceſſif, qu'on lui a reproché. Perſonne ne connut auſſi-bien l'eſprit leger & les mœurs frivoles de ſes concitoyens, & n'en ſut mieux profiter. Les Athéniens deſeſpérant, après pluſieurs tentatives inutiles, de recouvrer Salamine, decer[illegible]ent la peine de mort contre celui qui oſeroit propoſer [illegible]rechef cette expédition. Solon trouva la loi honteuſe & nuiſible. Il contrefit l'inſenſé; & le front ceint d'une couronne, il ſe préſenta ſur une place publique, & ſe mit à réciter des élégies qu'il avoit compoſées. Les Athéniens ſe raſſemblent autour de lui; on écoute; on applaudit; il exhorte à reprendre la guerre contre Salamine. Piſiſtrate l'appuie; la loi eſt révoquée; on marche contre les habitans de Megare; ils ſont défaits, & Salamine eſt récouvrée. Il s'agiſſoit de prévenir l'ombrage que ce ſuccès pouvoit donner aux Lacédémoniens, & l'allarme que le reſte de la Grece en pouvoit prendre: Solon s'en chargea, & y réuſſit: mais ce qui mit le comble à ſa gloire, ce fut la défaite des Cyrrhéens, contre leſquels il conduiſit ſes compatriotes, & qui furent ſéverement châtiés du mépris qu'ils avoient affecté pour la religion.

Ce fut alors que les Athéniens ſe diviſerent ſur la forme du gouvernement; les uns inclinoient pour la démocratie; d'autres pour l'oligarchie, ou quelque adminiſtration mixte. Les pauvres étoient obérés au point que les riches devenus maîtres de leurs biens & de leur liberté, l'étoient encore de leurs enfans: ceux-ci ne pouvoient plus ſupporter leur miſere; le trouble pouvoit avoir des ſuites fâcheuſes. Il y eut des aſſemblées. On s'adreſſa d'une voix générale à Solon, & il fut chargé d'arrêter l'état ſur le penchant de ſa ruine. On le créa archonte, la troiſieme année de la quarante-ſixieme olympiade; il rétablit la police & la paix dans Athenes; il ſoulagea les pauvres, ſans trop mécontenter les riches; il diviſa le peuple en tribus; il inſtitua des chambres de judicature; il publia ſes lois; & employant alternativement la perſuaſion & la force, il vint à-bout des obſtacles qu'elles rencontrerent. Le bruit de ſa ſageſſe pénétra juſqu'au fond de la Scythie, & attira dans Athenes Anacharſis & Toxaris, qui devinrent ſes admirateurs, ſes diſciples & ſes amis.

Après avoir rendu à ſa patrie ce dernier ſervice; il s'en exila. Il crut que ſon abſence étoit néceſſaire pour accoûtumer ſes concitoyens, qui le fatiguoient ſans ceſſe de leurs doutes, à interpréter eux-mêmes ſes lois. Il alla en Egypte, où il fit connoiſſance avec Pſenophe; & dans la Crete, où il fut utile au ſouverain par ſes conſeils; il viſita Thalès; il vit les autres ſages; il conféra avec Périandre, & il mourut en Chypre âgé de 80 ans. Le deſir d'apprendre qui l'avoit conſumé pendant toute ſa vie, ne s'éteignit qu'avec lui. Dans ſes derniers momens, il étoit encore environné de quelques amis, avec leſquels il s'entretenoit des ſciences qu'il avoit tant chéries.

Sa philoſophie pratique étoit ſimple; elle ſe reduiſoit à un petit nombre de maximes communes, telles que celles-ci: ne s'écarter jamais de la raiſon: n'avoir aucun commerce avec le méchant: méditer les choſes utiles: éviter le menſonge: être fidele ami: en tout conſidérer la fin; c'eſt ce que nous diſons à nos enfans: mais tout ce qu'on peut faire dans l'âge mûr, c'eſt de pratiquer les leçons qu'on a reçûes dans l'enfance.

Chilon de Lacédémone fut élevé à l'éphorat ſous Eutydeme. Il n'y eut guere d'homme plus juſte. Parvenu à une extrème vieilleſſe, la ſeule faute qu'il ſe reprochoit, c'étoit une foibleſſe d'amitié qui avoit ſouſtrait un coupable à la ſévérité des lois. Il étoit patient, & il répondoit à ſon frere, indigné de la préférence que le peuple lui avoit accordée pour la magiſtrature: *tu ne ſais pas ſupporter une injure, & je le ſais moi*. Ses mots ſont laconiques. *Connois toi: rien de trop: laiſſe en repos les morts*. Sa vie fut d'accord avec ſes maximes. Il mourut de joie, en embraſſant ſon fils qui ſortoit vainqueur des jeux olympiques.

Pittacus naquit à Lesbos, dans la 32e olympiade. Encouragé par les freres du poëte Alcée, & brûlant par lui-même du deſir d'affranchir ſa patrie, il débuta par l'exécution de ce deſſein périlleux. En reconnoiſſance de ce ſervice, ſes concitoyens le nommerent général dans la guerre contre les Athéniens. Pittacus propoſa à Phrinon qui commandoit l'ennemi, d'épargner le ſang de tant d'honnêtes gens qui marchoient à leur ſuite, & de finir la querelle des deux peuples par un combat ſingulier. Le défi fut accepté. Pittacus enveloppa Phrinon dans un filet de pêcheur qu'il avoit placé ſur ſon bouclier, & le tua. Dans la répartition des terres, on lui en accorda autant qu'il en voudroit ajoûter à ſes domaines; il ne demanda que ce qu'il en pourroit renfermer ſous le jet d'un dard, & n'en retint que la moitié. Il preſcrivit de bonnes lois à ſes concitoyens. Après la paix, ils reclamerent l'autorité qu'ils lui avoient confiée, & il la leur réſigna. Il mourut âgé de 70 ans, après avoir paſſé les dix dernieres années de ſa vie dans la douce obſcurité d'une vie privée. Il n'y a preſque aucune vertu dont il n'ait mérité d'être loüé. Il montra ſurtout l'élévation de ſon ame dans le mépris des richeſſes de Créſus; ſa fermeté dans la maniere dont il apprit la mort imprévûe de ſon fils; & ſa patience, en ſupportant ſans murmure les hauteurs d'une femme impérieuſe.

Bias de Priene fut un homme rempli d'humanité; il racheta les captives Meſſéniennes, les dota, & les rendit à leurs parens. Tout le monde ſait ſa réponſe à ceux qui lui reprochoient de ſortir les mains vuides de ſa ville abandonnée au pillage de l'ennemi: *j'emporte tout avec moi*. Il fut orateur célebre & grand poëte. Il ne ſe chargea jamais d'une mauvaiſe cauſe; il ſe ſeroit cru deshonoré, s'il eût employé ſa voix à la défenſe du crime & de l'injuſtice. Nos gens de palais n'ont pas cette délicateſſe. Il comparoit les ſophiſtes aux oiſeaux de nuit, dont la lumiere bleſſe les yeux. Il expira à l'audience entre les bras d'un de ſes parens, à la fin d'une cauſe qu'il venoit de gagner.

Cléobule de Linde, ville de l'île de Rhodes, avoit été

été remarqué par ſa force & par ſa beauté, avant que de l'être par ſa ſageſſe. Il alla s'inſtruire en Egypte. L'Egypte a été le ſéminaire de tous les grands hommes de la Grece. Il eut une fille appellée *Eumétide* ou *Cléobuline*, qui fit honneur à ſon pere. Il mourut âgé de 70 ans, après avoir gouverné ſes citoyens avec douceur.

Périandre le dernier des ſages, ſeroit bien indigne de ce titre, s'il avoit mérité la plus petite partie des injures que les hiſtoriens lui ont dites; ſon grand crime, à ce qu'il paroît, fut d'avoir exercé la ſouveraineté abſolue dans Corinthe: telle étoit l'averſion des Grecs pour tout ce qui ſentoit le deſpotiſme, qu'ils ne croyoient pas qu'un monarque pût avoir l'ombre de la vertu: cependant à-travers leurs invectives, on voit que Périandre ſe montra grand dans la guerre & pendant la paix, & qu'il ne fut déplacé ni à la tête des affaires ni à la tête des armées; il mourut âgé de 80 ans, la quatrieme année de la quarante-huitieme olympiade: nous renvoyons à l'hiſtoire de la Grece pour le détail de ſa vie.

Nous pourrions ajoûter à ces hommes, Eſope, Théognis, Phocilide, & preſque tous les poëtes dramatiques; la fureur des *Grecs* pour les ſpectacles donnoit à ces auteurs une influence ſur le gouvernement, dont nous n'avons pas l'idée.

Nous terminerons cet abrégé de la *philoſophie politique des Grecs*, par une queſtion. Comment eſt-il arrivé à la plûpart des ſages de Grece, de laiſſer un ſi grand nom après avoir fait de ſi petites choſes? il ne reſte d'eux aucun ouvrage important, & leur vie n'offre aucune action éclatante; on conviendra que l'immortalité ne s'accorde pas de nos jours à ſi bas prix. Seroit-ce que l'utilité générale qui varie ſans ceſſe, étant toutefois la meſure conſtante de notre admiration, nos jugemens changent avec les circonſtances? Que falloit-il aux *Grecs* à-peine ſortis de la Barbarie? des hommes d'un grand ſens, fermes dans la pratique de la vertu, au-deſſus de la ſéduction des richeſſes & des terreurs de la mort, & c'eſt ce que leurs ſages ont été: mais aujourd'hui c'eſt par d'autres qualités qu'on laiſſera de la réputation après ſoi; c'eſt le génie & non la vertu qu'il fait nos grands hommes. La vertu obſcure parmi nous n'a qu'une ſphere étroite & petite dans laquelle elle s'exerce; il n'y a qu'un être privilégié dont la vertu pourroit influer ſur le bonheur général, c'eſt le ſouverain; le reſte des honnêtes gens meurt, & l'on n'en parle plus: la vertu eut le même ſort chez les *Grecs* dans les ſiecles ſuivans.

De la philoſophie ſectaire des Grecs. Combien ce peuple a changé! du plus ſtupide des peuples, il eſt devenu le plus délié, du plus féroce, le plus poli: ſes premiers législateurs, ceux que la nation a mis au nombre de ſes dieux, & dont les ſtatues décorent ſes places publiques & ſont révérées dans ſes temples, auroient bien de la peine à reconnoître les deſcendans de ces ſauvages hideux qu'ils arracherent il n'y a qu'un moment du fond des forêts & des antres.

Voici le coup-d'œil ſous lequel il faut maintenant conſidérer les *Grecs* ſur-tout dans Athenes.

Une partie livrée à la ſuperſtition & au plaiſir, s'échappe le matin d'entre les bras des plus belles courtiſanes du monde, pour ſe répandre dans les écoles des philoſophes & remplir les gymnaſes, les théatres & les temples; c'eſt la jeuneſſe & le peuple: une autre, toute entiere aux affaires de l'état, médite de grandes actions & de grands crimes; ce ſont les chefs de la république, qu'une populace inquiete immole ſucceſſivement à ſa jalouſie: une troupe moitié ſérieuſe & moitié folâtre paſſe ſon tems à compoſer des tragédies, des comédies, des diſcours éloquens & des chanſons immortelles; & ce ſont les rhéteurs & les poëtes: cependant un petit nombre d'hommes triſtes & querelleurs décrient les dieux, médiſent des mœurs de la nation, relevent les ſottiſes des grands, & ſe déchirent entre eux; ce qu'ils appellent *aimer la vertu & chercher la vérité*; ce ſont les philoſophes, qui ſont de tems-en-tems perſécutés & mis en fuite par les prêtres & les magiſtrats.

De quelque côté qu'on jette les yeux dans la Grece, on y rencontre l'empreinte du génie, le vice à côté de la vertu, la ſageſſe avec la folie, la molleſſe avec le courage; les Arts, les travaux, la volupté, la guerre & les plaiſirs; mais n'y cherchez pas l'innocence, elle n'y eſt pas.

Des barbares jetterent dans la Grece le premier germe de la Philoſophie; ce germe ne pouvoit tomber dans un terrein plus fécond; bientôt il en ſortit un arbre immenſe dont les rameaux s'étendant d'âge en âge & de contrées en contrées, couvrirent ſucceſſivement toute la ſurface de la terre: on peut regarder l'Ecole Ionienne & l'Ecole de Samos comme les tiges principales de cet arbre.

De la ſecte Ionique. Thalès en fut le chef. Il introduiſit dans la Philoſophie la méthode ſcientifique, & mérita le premier d'être appellé *philoſophe*, à prendre ce mot dans l'acception qu'il a parmi nous; il eut un grand nombre de ſectateurs; il profeſſa les Mathématiques, la Métaphyſique, la Théologie, la Morale, la Phyſique, & la Coſmologie; il regarda les phénomenes de la nature, les uns comme cauſes, les autres comme effets, & chercha à les enchaîner: Anaximandre lui ſuccéda, Anaximene à Anaximandre, Anaxagoras à celui-ci, Diogene Apolloniate à Anaxagoras, & Archélaüs à Diogene. *Voyez* IONIENNE (PHILOSOPHIE).

La ſecte ionique donna naiſſance au Socratiſme & au Péripatétiſme.

Du Socratiſme. Socrate, diſciple d'Archélaüs, Socrate qui fit deſcendre du ciel la Philoſophie, ſe renferma dans la Métaphyſique, la Théologie, & la Morale; il eut pour diſciples Xénophon, Platon, Ariſtoxène, Démétrius de Phalere, Panétius, Calliſthene, Satyrus, Eſchine, Criton, Cimon, Cébès, & Timon le miſanthrope. *Voy. l'art.* SOCRATISME.

La doctrine de Socrate donna naiſſance au Cyrénaïſme ſous Ariſtippe, au Mégariſme ſous Euclide, à la ſecte Eliaque ſous Phédon, à la ſecte Académique ſous Platon, & au Cyniſme ſous Anthiſthene.

Du Cyrénaïſme. Ariſtippe enſeigna la Logique & la Morale; il eut pour ſectateurs Arété, Egeſias, Annium, l'athée Théodore, Evemere, & Bion le Boriſthenite. *Voyez l'article* CYRENAÏSME.

Du Mégariſme. Euclide de Mégare, ſans négliger les parties de la philoſophie Socratique, ſe livra particulierement à l'étude des Mathématiques; il eut pour ſectateurs Eubulide, Alexine, Euphane, Apollonius, Cronus, Diodore, & Stilpon. *Voyez l'article* MÉGARISME.

De la ſecte Eliaque & Erétriaque. La doctrine de Phédon fut la même que celle de ſon maître; il eut pour diſciples Ménedeme & Aſclépiade. *Voy.* ELIAQUE, (*ſecte.*)

Du Platoniſme. Platon fonda la ſecte Académique; on y profeſſa preſque toutes les Sciences, les Mathématiques, la Géométrie, la Dialectique, la Métaphyſique, la Pſycologie, la Morale, la Politique, la Théologie, & la Phyſique.

Il y eut trois académies; l'académie premiere ou ancienne, ſous Speuſippe, Xénocrate, Polémon, Cratès, Crantor: l'académie ſeconde ou moyenne, ſous Architas & Lacyde: l'académie nouvelle ou troiſieme, quatrieme, & cinquieme, ſous Carnéade, Clitomaque, Philon, Charmidas, & Antiochus. *Voyez les articles* PLATONISME & ACADÉMIE.

Du Cyniſme. Anthiſthene ne profeſſa que la Morale; il eut pour ſectateurs Diogene, Oneſicrite, Maxime, Cratès, Hypparchia, Métrocle, Ménedeme, & Ménippe. *Voyez l'article* CYNISME.

Le Cyniſme donna naiſſance au Stoïciſme; cette ſecte eut pour chef Zénon, diſciple de Cratès.

Du Stoïciſme. Zénon profeſſa la Logique, la Métaphyſique, la Théologie, & la Morale; il eut pour ſectateurs Perſée, Ariſton de Chio, Hérille, Sphere, Athénodore, Clianthe, Chryſippe, Zénon de Tharſe, Diogene le Babylonien, Antipater de Tharſe, Panétius, Poſidonius, & Jaſon. *Voyez l'article* STOÏCISME.

Du Péripatétiſme. Ariſtote en eſt le fondateur; Montagne a dit de celui-ci, qu'il n'y a point de pierres qu'il n'ait remuées. Ariſtote écrivit ſur toutes ſortes de ſujets, & preſque toûjours en homme de génie; il profeſſa la Logique, la Grammaire, la Rhétorique, la Poétique, la Métaphyſique, la Théologie, la Morale, la Politique, l'Hiſtoire naturelle, la Phyſique & la Coſmologie: il eut pour ſectateurs Théophraſte, Straton de Lampſaque, Lycon, Ariſton, Critolaüs, Diodore, Dicéarque, Eudeme, Héraclide de Pont, Phanion, Démétrius de Phalere, & Hieronimus de Rhodes. *Voyez les articles* ARISTOTÉLISME & PÉRIPATÉTISME.

De la ſecte Samienne. Pythagore en eſt le fondateur; on y enſeigna l'Arithmétique, ou plus généralement, la ſcience des nombres, la Géométrie, la Muſique, l'Aſtronomie, la Théologie, la Medecine, &

la Morale. Pythagore eut pour ſectateurs Thelauge ſon fils, Ariſtée, Mnéſarque, Echante, Hypon, Empédocle, Epicarme, Ocellus, Tymée, Archytas de Tarente, Alcméon, Hyppaſe, Philolaüs, & Eudoxe. *Voyez l'article* PYTHAGORISME.

On rapporte à l'école de Samos la ſecte Eléatique, l'Héraclitiſme, l'Epicuréiſme, & le Pyrrhoniſme ou Scepticiſme.

De la ſecte Eléatique. Xénophane en eſt le fondateur: il enſeigna la Logique, la Métaphyſique, & la Phyſique; il eut pour diſciples Parménide, Méliſſe, Zénon d'Elée, Leucippe qui changea toute la philoſophie de la ſecte, négligeant la plûpart des matieres qu'on y agitoit, & ſe renfermant dans la Phyſique; il eut pour ſectateurs Démocrite, Protagoras, & Anaxarque. *Voyez* ELÉATIQUE, (*ſecte*.)

De l'Héraclitiſme. Héraclite profeſſa la Logique, la Métaphyſique, la Théologie, & la Morale, & il eut pour diſciple Hippocrate, qui ſeul en valoit un grand nombre d'autres. *Voyez* HÉRACLITISME.

De l'Epicuréiſme. Epicure enſeigna la Dialectique, la Théologie, la Morale, & la Phyſique; il eut pour ſectateurs Métrodore, Polyene, Hermage, Mus, Timocrate, Diogene de Tarſe, Diogene de Seleucie, & Apollodore. *Voyez l'article* EPICURÉISME.

Du Pyrrhoniſme ou *Scepticiſme*. Pyrrhon n'enſeigna qu'à douter; il eut pour ſectateurs Timon & Enéſideme. *Voyez les art.* PYRRHONISME & SCEPTICISME.

Voilà quelle fut la filiation des différentes ſectes qui partagerent la Grece, les chefs qu'elles ont eus, les noms des principaux ſectateurs, & les matieres dont ils ſe ſont occupés; on trouvera aux *articles cités*, l'expoſition de leurs ſentimens & l'hiſtoire abregée de leurs vies.

Une obſervation qui ſe préſente naturellement à l'aſpect de ce tableau, c'eſt qu'après avoir beaucoup étudié, réfléchi, écrit, diſputé, les philoſophes de la Grece finiſſent par ſe jetter dans le Pyrrhoniſme. Quoi donc, ſeroit-il vrai que l'homme eſt condamné à n'apprendre qu'une choſe avec beaucoup de peine; c'eſt que ſon ſort eſt de mourir ſans avoir rien ſû?

Conſultez ſur les progrès de la *Philoſophie des Grecs* hors de leurs contrées, les articles des différentes ſectes, les articles de l'hiſtoire de la Philoſophie en général, de la philoſophie des Romains ſous la république & ſous les empereurs, de la philoſophie des Orientaux, de la philoſophie des Arabes, de la philoſophie des Chrétiens, de la philoſophie des peres de l'Egliſe, de la philoſophie des Chrétiens d'occident, des Scholaſtiques, de la philoſophie Parménidéenne, &c. vous verrez que cette philoſophie s'étendit également par les victoires & les défaites des *Grecs*.

Nous ne pouvons mieux terminer ce morceau que par un endroit de Plutarque qui montre combien Alexandre étoit ſupérieur en politique à ſon précepteur, qui fait aſſez l'éloge de la ſaine Philoſophie, & qui peut ſervir de leçon aux rois.

„ La police ou forme de gouvernement d'état tant „ eſtimée, que Zénon, le fondateur & premier auteur „ de la ſecte des philoſophes Stoïques, a imaginée, „ tend preſque à ce ſeul point en ſomme, que nous, „ c'eſt-à-dire les hommes en général, ne vivions point „ diviſés par villes, peuples, & nations, eſtant tous „ ſéparés par lois, droits & coûtumes particulieres, „ ains que nous eſtimions tous hommes nos bourgeois „ & nos citoyens, & qu'il n'y ait qu'une ſorte de vie „ comme il n'y a qu'un monde, ne plus ne moins „ que ſi ce fût un même troupeau paiſſant ſoubs mê- „ me berger en paſtis communs. Zénon a écrit cela „ comme un ſonge ou une idée d'une police & de „ lois philoſophiques qu'il avoit imaginées & formées „ en ſon eſprit: mais Alexandre a mis à réelle exécu- „ tion ce que l'autre avoit figuré par écrit; car il ne „ fit pas comme Ariſtote ſon précepteur lui conſeilloit, „ qu'il ſe portât envers les *Grecs* comme pere, & en- „ vers les barbares comme ſeigneur, & qu'il eût ſoin „ des uns comme de ſes amis & de ſes parens, & ſe „ ſervît des autres comme de plantes ou d'animaux; „ en quoi faiſant, il eût rempli ſon empire de banniſ- „ ſemens, qui ſont toûjours occultes ſemences de guer- „ res & factions & partialités fort dangereuſes; ains e- „ ſtimant être envoyé du ciel comme un commun ré- „ formateur, gouverneur, & réconciliateur de l'uni- „ vers, ceux qu'il ne peut raſſembler par remontrances „ de la raiſon, il les contraignit par force d'armes, & „ aſſemblant le tout en un de tous coſtés, en les fai- „ ſant boire tous, par maniere de dire, en une même „ coupe d'amitié; & meſlant enſemble les vies, les „ mœurs, les mariages & façons de vivre, il com- „ manda à tous hommes vivans d'eſtimer la terre ha- „ bitable être leur pays & ſon camp en être le châ- „ teau & donjon, tous les gens de bien parens les uns „ des autres, & les méchans ſeuls étrangers. Au de- „ meurant, que le *grec* & le barbare ne ſeroient point „ diſtingués par le manteau ni à la façon de la tar- „ gue ou du cimeterre, ou par le haut chapeau, ains „ remarqués & diſcernés le *grec* à la vertu & le bar- „ bare au vice, en réputant tous les vertueux *grecs* & „ tous les vicieux *barbares*; en eſtimant au demeurant „ les habillemens communs, les tables communes, les „ mariages, les façons de vivre, étant tous unis par „ mélange de ſang & communion d'enfans „.

Telle fut la politique d'Alexandre, par laquelle il ne ſe montra pas moins grand homme d'état qu'il ne s'étoit montré grand capitaine par ſes conquêtes. Pour accréditer cette politique parmi les peuples, il appella à ſa ſuite les philoſophes les plus célebres de Grece; il les répandit chez les nations à meſure qu'il les ſubjuguoit. Ceux-ci plierent la religion des vainqueurs à celle des vaincus, & les diſpoſerent à recevoir leurs ſentimens en leur dévoilant ce qu'ils avoient de commun avec leurs propres opinions. Alexandre lui-même ne dédaigna pas de conférer avec les hommes qui avoient quelque réputation de ſageſſe chez les barbares, & il rendit par ce moyen la marche de la Philoſophie preſque auſſi rapide que celle de ſes armes.

GRECS, (*Hiſt. anc.* & *Littératur.*) On ne ceſſera d'admirer les talens & le génie de cette nation, tant que le goût des Arts & des Sciences ſubſiſtera dans le monde.

Parcourons l'hiſtoire générale de ce peuple célebre qu'il n'eſt pas permis d'ignorer; elle offre de grandes ſcenes à l'imagination, de grands ſujets de réflexion à la Politique & à la Philoſophie. De toutes les hiſtoires du monde, c'eſt celle qui eſt la plus liée à l'eſprit humain, & par conſéquent le plus inſtructive & la plus intéreſſante: mais pour éviter la confuſion, nous diviſerons cette hiſtoire en cinq âges différens, & nous conſidérerons les *Grecs* 1°. depuis leur commencement juſqu'à la priſe de Troie: 2°. depuis la priſe de Troie juſqu'aux victoires de Mycale & de Platée: 3°. depuis cette époque juſqu'à la mort d'Alexandre: 4°. depuis la mort de ce prince juſqu'à la conquête que les Romains firent de la Grece: 5°. depuis cette époque juſqu'au regne d'Auguſte.

Premier âge de la Grece. L'hiſtoire des *Grecs* ne peut remonter qu'à l'arrivée des colonies, & conſéquemment tout ce qu'ils ont débité ſur les tems antérieurs eſt imaginé après coup. Mais dans quel tems du monde ces colonies ſe ſont-elles établies dans la Grece? M. Freret, dans un ouvrage très-curieux ſur cette matiere, a entrepris de déterminer cette époque: par une ſuite de calculs, il fixe celle d'Inachus, la plus ancienne de toutes, à l'an 1970; celle de Cécrops à l'an 1657; celle de Cadmus à l'an 1594, & celle de Danaüs à l'an 1586 avant Jeſus-Chriſt.

Il ſemble que le nom de *Pélaſges*, regardé par quelques anciens & par les modernes comme celui d'un peuple d'Arcadie qu'ils font ſucceſſivement errer dans les îles de la mer Egée, ſur les côtes de l'Aſie mineure, & ſur celles de l'Italie, pourroit bien être le nom général des premiers *Grecs* avant la fondation des cités; nom que les habitans de chaque contrée quitterent à meſure qu'ils ſe policerent, & qui diſparut enfin quand ils furent civiliſés.

Suivant ce ſyſtème, les anciens habitans de la Lydie, de la Carie, & de la Myſie, les Phrygiens, les Piſidiens, les Arméniens, en un mot preſque tous les peuples de l'Aſie mineure, formoient dans l'origine une même nation avec les Pélaſges ou *Grecs* européens: ce qui fortifieroit cette conjecture, c'eſt que la langue de toutes ces nations aſiatiques, la même malgré les différences qui caractériſoient les dialectes, avoit beaucoup de rapport pour le fond avec celle des *Grecs* d'Europe, comme le montrent les noms *grecs* donnés dans l'Iliade aux Troyens & à leurs alliées & les entretiens que les chefs ont ſans interpretes: peut-être auſſi que la nation greque n'eut point de nom qui la déſignât collectivement.

Il y eut entr'autres diviſions, deux partis célebres qui agiterent long-tems la Grece, je veux dire les Héraclides deſcendans d'Hercule fils d'Amphytrion, & les Pélopides deſcendans d'Atrée & de Thieſte fils de Pé-

Pélops, qui donna ſon nom au Pélopponeſe: la haine horrible de ces deux freres a cent fois retenti ſur le théatre. Atrée fut pere d'Agamemnon & de Ménélas: ce dernier n'eſt que trop connu pour avoir épouſé la fille de Tyndare roi de Lacédémone, la ſœur de Clytemneſtre, de Caſtor, & de Pollux, en un mot la belle Hélene. Peu de tems après ſon mariage, elle ſe fit enlever par Paris, fils de Priam roi de la Troade: tous les *Grecs* entrant dans le reſſentiment d'un mari ſi cruellement outragé, formerent en commun l'entrepriſe à jamais mémorable de la longue guerre, du ſiége, & de la deſtruction de Troie. Les poéſies d'Homere & de Virgile ont immortaliſé cet évenement, les femmes & les enfans en ſavent par cœur le plus petits détails. Ici finit le premier âge de la Grece.

On appelle cet âge *le tems héroïque*, parce que l'on y doit rapporter les travaux d'Hercule, de Théſée, de Pyrithoüs, les voyages des Argonautes, l'expédition de ſept capitaines devant Thebes, en faveur de Polynice fils d'Œdipe contre Etéocle ſon frere; la guerre de Minos avec Théſée, & généralement tous les ſujets que les anciens tragiques ont cent fois célébrés.

Second âge de la Grece. Au retour de la fameuſe expédition de Troie, la Grece éprouva mille révolutions que les viciſſitudes des tems amenerent ſur la ſcene; leurs rois dont l'autorité avoit été fort étendue à la tête des armées, tenterent hautement dans le ſein du repos de dépouiller le peuple de ſes principales prérogatives: l'ambition n'avoit point encore trouvé le ſecret de ſe déguiſer avec adreſſe, d'emprunter le maſque de la modération, & de marcher à ſon but par des routes détournées; cependant jamais elle n'eut beſoin de plus d'art & de ménagement. Sa violence ſouleva des hommes pauvres, courageux, & dont la fierté n'étoit point émouſſée par cette foule de beſoins & de paſſions qui aſſervirent leurs deſcendans.

A peine quelques états eurent ſecoüé le joug, que tous les autres voulurent être libres; le nom ſeul de la *royauté* leur fut odieux, & une de leurs villes opprimée par un tyran, devenoit en quelque ſorte un affront pour tous les *Grecs*: ils s'aſſocierent donc à la célebre ligue des Amphictions; & voulant mettre leurs lois & leur liberté. ſous la ſauve-garde d'un corps puiſſant & reſpectable, ils ne formerent qu'une ſeule république: pour ſerrer davantage le lien de leur union, ils établirent des temples communs & des jours marqués pour y offrir des ſacrifices, des jeux, & des fêtes ſolennelles, auxquelles toutes les villes confédérées participoient; mais il falloit encore à cette ligue un reſſort principal qui pût regler ſes mouvemens, les précipiter ou les rallentir.

Ce qui manquoit aux *Grecs*, Lycurgue le leur procura, & le beau gouvernement qu'il établit à Sparte le rendit en quelque ſorte le légiſlateur de la Grece entiere. „ Hercule, dit Plutarque, parcouroit le monde, „ & avec ſa ſeule maſſue il exterminoit les brigands: „ Sparte avec ſa pauvreté exerçoit un pareil empire ſur „ la Grece; ſa juſtice, ſa modération & ſon courage „ y étoient ſi conſidérés, que ſans avoir beſoin d'armer ſes citoyens ni de les mettre en campagne, elle „ calmoit par le miniſtere d'un ſeul homme, toutes les „ ſéditions domeſtiques, terminoit les querelles élevées „ entre les villes, & contraignoit les tyrans à abandonner l'autorité qu'ils avoient uſurpée „.

Cette eſpece de médiation toûjours favorable à l'ordre, valut à Lacédémone une ſupériorité d'autant plus marquée, que les autres républiques étoient continuellement obligées de recourir à ſa protection; ſe reſſentant tour-à-tour de ſes bienfaits, aucune d'elles ne refuſa de ſe conduire par ſes conſeils. Il eſt beau pour l'humanité de voir un peuple qui ne doit ſa grandeur qu'à ſon amour pour la juſtice. On obéiſſoit aux Spartiates parce qu'on honoroit leur vertu: ainſi Sparte devint inſenſiblement comme la capitale de la Grece, & joüit ſans conteſtation du commandement de ſes armées réunies.

Athenes après Sparte tenoit dans la confédération le premier rang; elle ſe diſtinguoit par ſon courage, ſes richeſſes, ſon induſtrie, & ſur-tout par ſon élégance de mœurs & un agrément particulier que les *Grecs* ne pouvoient s'empêcher de goûter, quoiqu'ils fuſſent alors aſſez ſages pour lui préférer des qualités plus eſſentielles. Les Athéniens naturellement vifs, pleins d'eſprit & de talens, ſe croyoient deſtinés à gouverner le monde. Chaque citoyen regardoit comme des domaines de l'état tous les pays où il croiſſoit des vignes, des oliviers & du froment.

Cette république n'avoit jamais joüi de quelque tranquillité au-dedans, ſans montrer de l'inquiétude au-dehors. Ardente à s'agiter, le repos la fatiguoit; & ſon ambition auroit dérangé promptement le ſyſtème politique des Grecs, ſi le frein de ſon gouvernement n'eût tempéré ſes agitations. Polybe compare Athenes à un vaiſſeau que perſonne ne commande, ou dans lequel tout le monde eſt le maître de la manœuvre; cependant cette comparaiſon n'a pas toûjours été vraie. Les Athéniens, par exemple, ſurent bien s'accorder pour le choix de leurs généraux, quand il fut queſtion de combattre Darius.

Ce puiſſant monarque ayant entrepris de ſubjuguer la Grece, en remit le ſoin à Mardonius ſon gendre. Celui-ci débarqua dans l'Eubée, prit Erétrie, paſſa dans l'Attique, & rangea ſes troupes dans la plaine de Marathon; mais dix mille *Grecs* d'une bravoure à toute épreuve, ſous les ordres de Miltiade, mirent l'armée des Perſes en déroute, l'an du monde 3494, & remporterent une victoire des plus ſignalées. Darius termina ſa carriere au moment qu'il ſe propoſoit de tirer vengeance de ſa défaite; Xercès toutefois, loin d'abandonner les vûes de ſon prédéceſſeur, les ſeconda de tout ſon pouvoir, & raſſembla pour y réuſſir toutes les forces de l'Aſie.

Les *Grecs* de leur côté réſolurent unanimement de vaincre ou de mourir; leur amour paſſionné pour la liberté, leur haine envenimée contre la monarchie, tout les portoit à préférer la mort à la domination des Perſes.

Nous ne connoiſſons plus aujourd'hui ce que c'eſt que de ſubjuguer une nation libre: Xercès en éprouva l'impoſſibilité; car il faut convenir que les Perſes n'étoient point encore tombés dans cet état de molleſſe & de corruption, où Alexandre les trouva depuis. Cette nation avoit encore des corps de troupes d'autant plus formidables, que le courage y ſervoit de degrés pour parvenir aux honneurs; cependant ſans parler des prodiges de valeur de Léonidas au pas des Thermopyles, où il périt avec ſes trois cents Lacédémoniens, la ſupériorité de Thémiſtocle ſur Xercès, & de Pauſanias ſur Mardonius, empêcha les *Grecs* de ſuccomber ſous l'effort des armes du plus puiſſant roi de l'Aſie. Les journées de Salamine & de Platée furent déciſives en leur faveur; & pour comble de gloire, Léotichides roi de Sparte & Xantippe athénien triompherent à Mycale du reſte de l'armée des Perſes. Ce fut le ſoir même de la journée de Platée, l'an du monde 3505, que les deux généraux *grecs*, avant de donner la bataille de Micale, dirent à leurs ſoldats qu'ils marchoient à la victoire, & que Mardonius venoit d'être défait dans la Grece; la nouvelle ſe trouva véritable, ou par un effet prodigieux de la renommée, dit M. Boſſuet, ou par une heureuſe rencontre; & tout l'Aſie mineure ſe vit en liberté.

Ce ſecond âge eſt remarquable par l'extinction de la plûpart des royaumes qui diviſoient la Grece; c'eſt auſſi durant cet âge, que parurent ſes plus grands capitaines & que ſe formerent ſes principaux accroiſſemens, au moyen du grand nombre de colonies qu'elle envoya, tant dans l'Aſie mineure que dans l'Europe; enfin c'eſt dans cet âge que vêcurent les ſept hommes illuſtres auxquels on donna le nom de *Sages*. Quelques-uns d'eux n'étoient pas ſeulement des philoſophes ſpéculatifs, ils étoient encore des hommes d'état. *Voyez l'article* PHILOSOPHIE DES GRECS.

Troiſieme âge de la Grece. Plus les *Grecs* avoient connu le prix de leur union pendant la guerre qu'ils ſoûtinrent contre Xercès, plus ils devoient en reſſerrer les nœuds après leurs victoires; malheureuſement les nouvelles paſſions que le ſuccès de Sparte & d'Athenes leur inſpira, & les nouveaux interêts qui ſe formerent entre leurs alliés, aigrirent vivement ces deux républiques l'une contre l'autre, exciterent entr'elles une funeſte jalouſie; & leurs querelles en devenant le principe de leur ruine, vengerent, pour ainſi dire, la Perſe de ſes triſtes défaites.

Les Athéniens, fiers des journées de Salamine & de Platée, dont ils ſe donnoient le principal honneur, voulurent non ſeulement aller de pair avec Lacédémone, mais même affecterent le premier rang, trancherent, & déciderent ſur tout ce qui concernoit le bien général, s'arrogeant la prérogative de punir & de recompenſer, ou plûtôt agirent en arbitres de la Grece. Remplis de projets de gloire qui augmentoient leur préſomption, au lieu d'augmenter leur crédit, plus attentifs à étendre leur empire maritime qu'à en joüir; enorgueillis des avantages de leurs mines, de la multitude de leurs eſclaves, du nombre de leurs matelots; & plus que tout cela, ſe glori-

glorifiant des belles inſtitutions de Solon, ils négligerent de les pratiquer. Sparte leur eût généreuſement cédé l'empire de la mer; mais Athenes prétendoit commander par-tout, & croyoit que pour avoir particulierement contribué à délivrer la Grece de l'oppreſſion des Barbares, elle avoit acquis le droit de l'opprimer à ſon tour. Voilà comme elle ſe gouverna depuis la bataille de Platée, & pendant plus de cinquante ans.

Durant cet eſpace de tems, Sparte ne ſe donna que de foibles mouvemens pour reprimer ſa rivale; mais à la fin preſſée par les plaintes réitérées de toutes parts contre les vexations d'Athenes, elle prit les armes pour obtenir juſtice; & Athenes raſſembla toutes ſes forces pour ne la jamais rendre. C'eſt ici que commence la fameuſe guerre du Péloponneſe, qui apporta tant de changemens dans les intérêts, la politique, & les mœurs de la Grece, épuiſa les deux républiques rivales, & les força de ſigner un traité de paix qui remit les villes greques aſiatiques dans une entiere indépendance. Thucydide & Xénophon ont immortaliſé le ſouvenir de cette guerre ſi longue & ſi cruelle, par l'hiſtoire qu'ils en ont écrite.

Tout faiſoit préſumer que la Grece alloit joüir d'un profond repos, quand Thebes parut aſpirer à la domination; juſque-là Thebes unie tantôt avec Sparte, tantôt avec Athenes, n'avoit tenu que le ſecond rang, ſans que l'on ſoupçonnât qu'un jour elle prétendroit le premier. On fut bien trompé dans cette confiance. Les Thébains extrèmement aguerris, pour avoir preſque toûjours eu les armes à la main depuis la guerre du Péloponneſe, & pleins d'un deſir ambitieux qui croiſſoit à proportion de leurs forces & de leur courage, ſe trouverent trop ſerrés dans leurs anciennes limites; ils rompirent avec Athenes, attaquerent Platée, & la raſerent. Les Lacédémoniens irrités marcherent contr'eux, entrerent avec une puiſſante armée dans leur pays, & y pénétrerent bien avant: tous les *Grecs* crurent Thebes perdue; on ne ſavoit pas quelle reſſource elle pouvoit trouver dans un ſeul citoyen.

Epaminondas que Cicéron regarde comme le premier homme de la Grece, avoit été élevé chez ſon pere Polymne, dont la maiſon étoit le rendez-vous des ſavans, & des plus grands maîtres dans l'art militaire. *Voyez dans* Cornelius Nepos *les détails* de l'éducation d'Epaminondas, & ſon admirable caractere. Ce jeune héros défit totalement les Lacédémoniens à Leuctres, & leur porta même un coup mortel, dont ils ne ſe releverent jamais. Après cette victoire, il traverſa l'Attique, paſſa l'Eurotas, & mit le ſiége devant Sparte; mais conſidérant qu'il alloit s'attirer la haine de tout le Péloponneſe, s'il détruiſoit une ſi puiſſante république, il ſe contenta de l'humilier. Cependant ce grand homme, plein d'une ambition demeſurée pour la gloire de ſa patrie, vouloit lui donner ſur mer la même ſupériorité qu'il lui avoit rendue ſur terre, quand la fin de ſes jours fit échoüer un ſi grand projet, que lui ſeul pouvoit ſoûtenir. Il mourut d'une bleſſure qu'il reçut à la bataille de Mantinée, où il avoit mis les ennemis en déroute.

On vit alors la Grece partagée en trois puiſſances. Thebes tâchoit de s'élever ſur les ruines de Lacédémone. Lacédémone ſongeoit à réparer ſes pertes; Athenes, quoiqu'en apparence dans le parti de Sparte, étoit bien-aiſe de voir aux mains ſes deux rivales, & ne penſoit qu'à les balancer, en attendant la premiere occaſion d'accabler l'une & l'autre. Mais une quatrieme puiſſance les mit d'accord, & parvint à l'empire de la Grece: ce fut Philippe de Macédoine, un des profonds politiques, & des grands rois que le haſard ait placés ſur le trone.

Elevé à Thebes chez le pere d'Epaminondas, il eut la même éducation que ce héros; il y étoit en qualité d'ôtage, quand il apprit la conſternation des peuples de Macédoine par la perte de leur roi Perdicas ſon frere aîné, tué dans un combat contre les Illyriens. A cette nouvelle, Philippe ſe déroba de Thebes, arriva dans ſa patrie, réduiſit les Péoniens ſous ſon obéiſſance, ferma la porte du royaume à Pauſanias prince du ſang royal, vainquit les Illyriens, & fit une paix captieuſe avec Athenes. Enhardi par ces premieres proſpérités, il s'empara de Crénide que les Thaſiens avoient bâtie, & y ouvrit des mines, dont il employa le produit à entretenir un puiſſant corps de troupes étrangeres, & à s'acquérir des créatures.

Il avoit viſité les principales villes de la Grece; il en avoit étudié le génie, les intérêts, les forces, & la foibleſſe. Il ſavoit que la corruption s'étoit gliſſée partout, qu'en un mot la Grece dans cette conjoncture ſembloit ne demander qu'un maître. Convaincu de cette vérité, après avoir long-tems médité ſon projet, & l'avoir caché avec une profonde diſſimulation, il vainquit les *Grecs* par les *Grecs*, & ne parut être que leur inſtrument. Démoſthene leur parloit de l'amour de la gloire, de l'amour de la patrie, de l'amour de l'indépendance; & ces belles paſſions n'exiſtoient plus. Au lieu de s'unir très-étroitement, pour ſe garantir d'un ennemi ſi redoutable qui étoit à leurs portes, ils firent tout le contraire, & ſe déchirerent plus que jamais par la guerre civile, qu'on nomma la *guerre ſacrée*.

Philippe vit avec plaiſir cette guerre qui affoibliſſoit des peuples dont il ſe promettoit l'empire, & demeura neutre, juſqu'à ce que les Theſſaliens furent aſſez aveugles pour l'appeller à leur ſecours. Il y vola, chaſſa leur tyran, & ſe concilia l'affection de ces peuples, dont l'excellente cavalerie jointe à la phalange macédonienne eut depuis tant de part à ſes ſuccès, & enſuite à ceux d'Alexandre. Au retour de cette entrepriſe; il s'empara du paſſage des Thermopyles; ſe rendit maître de la Phocide, ſe fit déclarer Amphiction, général des *Grecs* contre les Perſes, vengeur d'Apollon & de ſon temple; enfin la victoire déciſive de Chéronée ſur les Athéniens & les Béotiens, couronna ſes autres exploits. Ainſi la Macédoine juſqu'alors foible, mépriſée, ſouvent tributaire, & toûjours réduite à mendier des protections, devint l'arbitre de la Grece. Philippe fut tué par trahiſon à l'âge de 47 ans, l'an du monde 3648; mais il eut l'avantage de laiſſer à ſon fils un royaume craint & reſpecté, avec une armée diſciplinée & victorieuſe.

Alexandre n'eut pas plûtôt pourvû au-dedans de ſon royaume, qu'il alla fondre ſur ſes voiſins. On le vit en moins de deux ans ſubjuguer la Thrace, paſſer le Danube, battre les Getes, prendre une de leurs villes; & repaſſant ce fleuve, recevoir les hommages de diverſes nations, châtier en revenant les Illyriens, & ranger au devoir d'autres peuples; de-là voler à Thebes qu'un faux bruit de ſa mort avoit révolté contre la garniſon macédonienne, détruire cette ville; & par cet exemple de ſévérité, tenir en bride le reſte des *Grecs* qui l'avoient déjà proclamé leur chef.

Après avoir réglé le gouvernement de la *Grece*, il partit pour l'Aſie l'an du monde 3650 avec une armée de trente-huit mille hommes, traverſa l'Helleſpont, & s'avança vers la Granique, où il remporta ſa premiere victoire ſur les Perſes; enſuite il pouſſa ſes conquetes juſqu'à Sardes qui ſe rendit à lui; & parcourant la côte d'Aſie, il continua de ſoûmettre tout juſqu'à la Cilicie & la Phénicie: de-là revenant par l'intérieur des terres, il ſubjugua la Pamphylie, la Piſidie, la Phrygie, la Paphlagonie, & la Cappadoce; il gagna la bataille d'Iſſus, & bien-tôt après celle d'Arbelles, qui coûta l'empire à Darius. On ſait la ſuite de ſes exploits. Ce prince conçut le deſſein de conquérir les Indes, il s'empara des royaumes de Taxile & de Porus, il continua ſa route vers l'Océan, arriva ſur les confins du Carman, ſubjugua les Coſſéens, & mourut à Babylone l'an du monde 3660. S'il eſt vrai que la victoire lui donna tout, il fit tout auſſi pour ſe procurer la victoire; & peut-être eſt-ce le ſeul uſurpateur qui puiſſe ſe vanter d'avoir fait répandre des larmes à la famille qu'il avoit renverſée du throne.

C'eſt dans ce troiſieme âge de la Grece qu'il faut admirer le nombre incroyable de grands hommes qu'elle produiſit, ſoit pour la guerre, ſoit pour les Sciences, ou pour les Arts. On trouvera dans *Cornelius Nepos* & dans Plutarque d'excellentes vies des capitaines *grecs* du ſiecle d'Alexandre; liſez-les, & les reliſez ſans ceſſe.

Entre les poëtes, Eſchile, Sophocle, Euripide, *&c.* pour le tragique; Eupolis, Cratinus, Ariſtophane, *&c.* pour le comique, acquirent une réputation que la poſtérité leur a conſervée. Pindare, malgré la ſtupidité reprochée à ſes compatriotes, porta l'ode à un degré ſublime, qui a été plus admiré qu'imité.

Parmi les orateurs, on diſtingue ſingulierement Démoſthene, Eſchine, Iſocrate, Gorgias, Prodicus, Lyſias, *&c.*

Entre les philoſophes, Anaxagore, Méliſſe, Empédocle, Parménide, Zénon d'Elée, Eſope, Socrate, Euclide de Mégare, Platon, Ariſtote, Diogène, Ariſtippe, Xénophon, le même que le général & l'hiſtorien.

Entre les hiſtoriens, on connoît Hérodote, Ctéſias, Thucydide, *&c.* Voyez *la ſuite de cet article*.

Le célebre Méthon trouva l'ennéadécatéride, ou la fameuſe période de 19 années; découverte que les A-

thé-

théniens firent graver en lettres d'or au milieu de la place publique. *Voyez* ENNE'ADE'CATE'RIDE.

Enfin, tous les artiſtes les plus célebres dont nous parlerons plus bas, fleurirent dans le troiſieme âge de la Grece; âge incomparable qui fit voler la gloire de cette nation juſqu'au bout du monde, & qui la portera juſqu'à la fin des ſiecles !

Quatrieme âge de la Grece. Alexandre mourut ſouverain d'un état qui comprenoit la Thrace, la Macédoine, l'Illyrie, l'Epire, la véritable Grece, le Péloponneſe, les îles de l'Archipel, la Grece aſiatique, l'Aſie mineure, la Phénicie, la Syrie, l'Egypte, l'Arabie, & la Perſe. Ces états toutefois n'étoient rien moins que conquis ſolidement; on avoit cédé aux forces, au courage, à l'habileté, ou ſi l'on veut, à la fortune d'Alexandre; mais il n'étoit pas poſſible qu'un joug ſi nouveau & ſi rapidement impoſé, fût de longue durée; & quand ce monarque auroit eu un fils capable de lui ſuccéder, il y a lieu de croire qu'il n'auroit pû long-tems contenir tant de peuples, ſi différens de mœurs, de langages, & de religion. Toûjours eſt-il ſûr que la diviſion ne tarda guere de ſe mettre entre les prétendans à un ſi vaſte empire; auſſi vit-on que les principaux royaumes qui ſe formerent des débris de la fortune de ce grand conquérant, au nombre de 12 ou 13, ſe réduiſirent enfin à trois: l'Egypte, la Syrie, & la Macédoine, qui ſubſiſterent juſqu'à la conquête des Romains.

Cependant au milieu de tant de troubles, les *Grecs* ne ſurent ſe faire reſpecter de perſonne; & loin de profiter des diviſions des Macédoniens, ils en furent les premiers la victime; on ne ſongea pas même à les ménager, parce que la foibleſſe où la vengeance d'Antipater les avoit réduits, les rendoit preſque mépriſables. Leur pays ſervit de théatre à la guerre, & leurs villes furent en proie à mille deſpotes, qui s'emparerent ſucceſſivement de l'autorité ſouveraine, juſqu'à ce que les Achéens jetterent les fondemens d'une république, qui fut le dernier effort de la liberté des *Grecs*, & le fruit de la valeur d'Aratus, natif de Sycione.

Ce jeune guerrier n'avoit que vingt ans, lorſqu'il forma le deſſein magnanime de rendre la liberté à toutes les villes de la Grece, dont la plus grande partie étoit opprimée par des tyrans, & par des garniſons macédoniennes. Il commença l'exécution de ce projet par ſa propre patrie; & pluſieurs autres villes entrerent dans la confédération vers l'an 511 de la fondation de Rome.

La vûe des Achéens étoit de ne faire qu'une ſimple république de toutes les villes du Péloponneſe, & Aratus les y encourageoit tous les jours par ſes exploits. Les rois de Macédoine dont ce projet bleſſoit les intérêts, ne ſongerent qu'à le traverſer, ſoit en plaçant autant qu'ils le pouvoient, des tyrans dans les villes, ſoit en donnant à ceux qui y étoient déjà établis, des troupes pour s'y maintenir. Aratus mit toute ſon application à chaſſer ces garniſons par la force, ou à engager par la douceur ſes villes opprimées à ſe joindre à la grande alliance. Sa prudence, ſon adreſſe, & ſes rares qualités contribuerent extrèmement à le ſeconder; cependant il ne réuſſit pas; les Etoliens & Cléomene roi de Lacédemone s'oppoſerent ſi fortement à ſes vûes, qu'ils parvinrent à les faire échoüer. Enfin les Achéens après avoir été défaits pluſieurs fois, appellerent Philippe II. roi de Macédoine à leur ſecours, & l'attirerent dans leur parti, en lui remettant la fortereſſe de Corinthe; c'eſt pour lors que ce prince déclara la guerre aux Etoliens; on la nomma la guerre des alliés, *ſociale bellum*; elle commença l'an 534 de Rome, & dura trois ans.

Les Etoliens & les Athéniens réunis, mais également aveuglés par la haine qu'ils portoient au roi de Macédoine, inviterent Rome à les ſoûtenir, & Rome ne gardant plus de meſure avec Philippe, lui déclara la guerre. Les anciennes injures qu'elle en avoit reçûes, & les nouveaux ravages qu'il venoit de faire ſur les terres de ſes alliés, en furent un prétexte plauſible.

Rome alors enrichie des dépouilles de Carthage, pouvoit ſuffire aux frais des guerres les plus éloignées & les plus diſpendieuſes; les dangers dont Annibal l'avoit menacée, n'avoient fait que donner une nouvelle force aux reſſorts de ſon gouvernement. Tout étoit poſſible à l'activité des Romains, à leur amour pour la gloire, & au courage de leurs légions. Quelque legere connoiſſance qu'on ait de la ſeconde guerre punique, on doit ſentir l'étrange diſproportion qui ſe trouvoit entre les forces de la république romaine, ſécondée par une partie des *Grecs*, & celles de Philippe. Auſſi ce prince ayant été vaincu, fut obligé de ſouſcrire aux conditions d'une humiliante paix qui le laiſſa ſans reſſource. Vainement Perſée ſe flata de venger ſon pere; il fut battu & fait priſonnier l'an de Rome 596, & avec lui finit le royaume de Macédoine.

Les Romains eſſayerent dèslors ſur les *Grecs* cette politique adroite & ſavante, qui avoit déjà trompé & ſubjugué tant de nations: ſous prétexte de rendre à chaque ville ſa liberté, ſes lois, & ſon gouvernement, ils mirent réellement la Grece dans l'impuiſſance de ſe réunir.

Les Etoliens s'étoient promis de grands avantages de la part des Romains, en favoriſant leurs armes contre Philippe; & pour toute récompenſe ils ſe virent obligés à ne plus troubler la Grece par leurs brigandages, & à périr de miſere, s'ils ne tâchoient de ſubſiſter par le travail & l'induſtrie. Cet état leur parut inſupportable; mais comme le joug étoit déjà trop peſant pour le ſecoüer ſans un ſecours étranger, ils engagerent Anthiochus roi de Syrie, à prendre les armes contre la république. La défaite de ce prince lui fit perdre l'Aſie mineure; & tous les *Grecs* enſemble ſe trouverent encore plus aſſervis par la puiſſance des Romains.

Remarquons ici avec un des plus beaux génies de notre ſiecle, l'habileté de leur conduite après la défaite d'Antiochus. Ils étoient maîtres de l'Afrique, de l'Aſie, & de la Grece, ſans y avoir preſque de villes en propre. Il ſembloit qu'ils ne conquiſſent que pour donner; mais ils reſtoient ſi bien les maîtres, que lorſqu'ils faiſoient la guerre à quelque prince, ils l'accabloient, pour ainſi dire, du poids de tout l'univers.

Il n'étoit pas tems encore pour les Romains de s'emparer des pays qu'ils venoient de conquérir. S'ils avoient gardé les villes priſes à Philippe, ils auroient fait ouvrir les yeux à la Grece entiere. Si après la ſeconde guerre punique ou celle contre Antiochus, ils avoient pris des terres en Afrique ou en Aſie, ils n'auroient pû conſerver des conquêtes ſi foiblement établies. Il falloit attendre que toutes les nations fuſſent accoûtumées à obéir comme libres & comme alliées, avant de leur commander comme ſujettes, & qu'elles euſſent été ſe perdre peu-à-peu dans la république romaine, comme les fleuves vont ſe perdre dans la mer.

Après la défaite de Philippe, de Perſée, & d'Antiochus, Rome prit l'habitude de régler par elle-même les différends de toutes les villes de la Grece. Les Lacédémoniens, les Béotiens, les Etoliens, & la Macedoine, étoient rangés ſous ſa puiſſance; les Athéniens ſans force par eux-mêmes, & ſans alliés, n'étonnoient plus le monde que par leurs baſſes flateries; & l'on ne montoit plus ſur la tribune où Démoſthene avoit parlé, que pour propoſer les decrets les plus lâches. Les ſeuls Achéens oſerent ſe piquer d'un reſte d'indépendance, lorſque les Romains leur ordonnerent par des députés de ſéparer de leur corps Lacédemone, Corinthe, Argos, & Orcomene d'Arcadie. Sur leur refus, le ſénat leur déclara la guerre, & le Préteur Métellus remporta ſur eux deux victoires: l'une auprès des Thermopyles, & l'autre dans la Phocide. Enfin, Rome bien réſolue de faire reſpecter ſa puiſſance & de pouſſer ſes avantages auſſi loin qu'il lui ſeroit poſſible, envoya le conſul Mummius avec les légions, pour ſe rendre maître de toute l'Achaïe. Le choix étoit terrible, & le ſuccès aſſûré.

Ce conſul célebre par la ruſticité de ſes mœurs, par la violence & la dureté de ſon caractere, par ſon ignorance dans les Arts qui charmoient la Grece, défit pour la derniere fois les Achéens & leurs alliés. Il paſſa tout au fil de l'épée, livra Corinthe au pillage & aux flammes. Cette riche capitale de l'Achaïe, cette ville qui ſépara les deux mers, ouvrit & ferma le Péloponneſe; cette ville de la plus grande importance, dans un tems où le peuple *grec* étoit un monde, & les villes *greques* des nations; cette ville, dis-je, ſi grande & ſi ſuperbe, fut en un moment pillée, ravagée, réduite en cendres, & la liberté des *Grecs* fut à jamais enſevelie ſous ſes ruines. Rome victorieuſe & maîtreſſe ſouveraine, abolit pour lors dans toutes les villes le gouvernement populaire. En un mot, la Grece devint province romaine, ſous le nom de *province d'Achaïe*. Ce grand évenement arriva l'an de Rome 608, & l'an du monde 3838.

Durant ce quatrieme âge que nous venons de parcourir, la Grece fit toûjours éclore des héros, mais rarement pluſieurs à-la-fois comme dans les ſiecles précédens. Lors de la bataille de Marathon, on avoit vû

dans un même tems Léonidas, Pauſanias, Miltiades, Thémiſtocle, Ariſtide, Léotichides, & pluſieurs autres hommes du premier ordre. On vit dans cet âge-ci, un Phocion, un Aratus, & enſuite un Philopoëmen, après lequel la Grece ne produiſit plus de héros dignes d'elle, comme ſi elle étoit épuiſée. Quelques rois, tels que Pyrrhus d'Epire, Cléomene de Sparte, ſe ſignalerent à la vérité par leur courage : mais la conduite, les vertus, & la morale, ne répondoient pas en eux à la valeur.

Il ſe trouve dans cet âge quantité de philoſophes célebres, & entr'autres Théophraſte, ſucceſſeur d'Ariſtote : Xénocrate, ſucceſſeur de Platon, & maître de Polémon, dont Cratès fut le diſciple ; celui-ci forma Crantor, qui eut pour éleve Arcéſilaüs, fondateur de la moyenne académie ; Epicure, diſciple de Cratès ; Zénon, fondateur de la ſecte des Stoïciens ; Chryſippe & Cléante qui ſuivirent ſes ſentimens ; Straton de Lampſaque péripatéticien, ſucceſſeur de Théophraſte ; & Lycas, ſucceſſeur de Straton. Je ne dois pas oublier Démétrius de Phalere, ſorti de la même école, depuis fait archonte d'Athenes, qu'il gouverna pendant dix ans ; au bout deſquelles le crédit de ſes ennemis l'obligea de ſe ſauver chez le roi Ptolomée : j'ajoûte encore Diogene le ſtoïcien, différent de Diogene le cynique ; Critolaüs, péripatéticien ; Carnéades, académicien ; Lacyde, fondateur de la nouvelle académie, *&c.*

Entre les Poëtes, on diſtingue Aratus, qui a traité de l'Aſtronomie en vers ; Callimaque, poëte élégiaque ; Ménandre, poëte comique ; Théocrite, Bion, & Moſchus, poëtes bucoliques.

L'hiſtorien Timée, le géographe Eratoſthene, & quelques autres, ſe firent auſſi beaucoup de réputation par leurs ouvrages.

Mais il faut convenir qu'on s'appercevoit déjà de la décadence des lettres ; auſſi le cinquieme âge dont nous parlerons très-brievement, ne peut guere vanter que Métrodore, philoſophe ſceptique ; Geminus, mathématicien ; & Diodore de Sicile, hiſtorien. Les Sciences abandonnant la Grece, prenoient leur vol vers l'Italie, qui produiſit à ſon tour la foule d'écrivains célebres du ſiecle d'Auguſte.

Cinquieme âge de la Grece. Pendant cet âge qui commença l'an du monde 3838, & qui dura juſqu'à l'empire d'Octave, c'eſt-à-dire 116 ans, les Romains apporterent peu de changemens dans les lois municipales des villes *greques* ; ils ſe contenterent d'en tirer le tribut annuel, & d'exercer la ſouveraineté par un préteur. Un gouvernement ſi doux pour un pays épuiſé par de longues guerres, retint la Grece ſous la dépendance de la république, juſqu'au regne de Mithridate, qui fit ſentir à l'univers qu'il étoit ennemi de Rome, & qu'il le ſeroit toûjours.

De tous les rois qui attaquerent la puiſſance romaine, Mithridate ſeul la combattit avec courage. Il eut de grands ſuccès ſur les premiers généraux romains ; conquit une partie de l'Aſie, la Thrace, la Macédoine, & la Grece, & ne put être réduit à ſes anciennes limites que par les victoires de Sylla.

Ce fameux capitaine qui ternit par ſa barbarie la gloire que ſes grandes qualités pouvoient lui procurer, n'eut pas plûtôt obtenu, malgré Marius, le commandement de l'armée contre le roi de Pont, qu'ayant appris qu'il avoit fait d'Athenes ſa fortereſſe & ſa place d'armes, il réſolut de s'en emparer ; mais comme il n'avoit point de bois pour ſes machines de guerre, & que rien n'étoit ſacré pour lui, il coupa les ſuperbes allées de l'académie & du Lycée, qui étoient les plus beaux parcs du monde ; bien-tôt après il fit le ſiége, & ſe rendit maître d'Athenes, où il abandonna le pillage à la licence de ſes troupes, pour ſe concilier leur attachement. Il avoit déjà pillé lui-même les thréſors des temples d'Epidaure, d'Olympie, de Delphes, *&c.* auxquels ni Flaminius, ni Paul-Emile, ni les autres capitaines romains n'avoient oſé toucher. Cependant „ Mithridate, „ tel qu'un lion qui regardant ſes bleſſures, n'en eſt „ que plus indigné, formoit encore le deſſein de délivrer „ la Grece, de porter la guerre en Italie, & d'aller „ à Rome avec les autres nations qui l'aſſervirent quelques ſiecles après, & par les mêmes chemins ; mais „ indignement trahi par Pharnace ſon propre fils, & „ par une armée effrayée des haſards qu'il alloit chercher, il perdit toute eſpérance, & termina ſes jours „ en roi magnanime „.

La priſe d'Athenes, les victoires d'Orcomene & de Chéronée, toutes deux gagnées par Sylla : l'an 87 avant Jeſus-Chriſt ; & pour dire encore plus, la mort de Mithridate, rendirent la Grece aux Romains ſans qu'elle ait eſſuyé de nouvelles viciſſitudes pendant les diſſenſions de Céſar & de Pompée. Enfin, après les guerres civiles qui firent paſſer l'empire du monde entre les mains d'Auguſte, il créa trois préteurs l'an 727 de Rome, pour aſſûrer davantage le repos de la Grece, ou plûtôt ſa ſervitude, dont la durée s'eſt perpétuée juſqu'à nos jours.

Je n'ai pas le courage de ſuivre les malheurs qu'elle a éprouvés ſous les ſucceſſeurs d'Auguſte ; & depuis la tranſlation du ſiége impérial de Rome à Bizance. Je dirai ſeulement que mille fois envahie, pillée, ravagée par cent nations différentes, Goths, Scythes, Alains, Gépides, Bulgares, Afriquains, Sarrazins, Croiſés ; elle devint enfin la proie des Turcs au commencement du xjv. ſiecle ; toûjours gémiſſante depuis cette époque, ſous le joug de la porte ottomane, elle n'offre actuellement à la vûe des voyageurs, que des pays incultes, des maſures, & de pauvres habitans plongés dans la miſere, l'ignorance, & la ſuperſtition.

Réflexions ſur la prééminence des Grecs dans les Sciences & dans les Arts. Tel a été le ſort d'un des plus beaux pays du monde, & de la nation la plus illuſtre de l'antiquité ; quoi qu'en diſe un des judicieux écrivains de Rome, qui cherche à diminuer la gloire des *Grecs*, en avançant que leur hiſtoire tire ſon principal luſtre du génie & de l'art des auteurs qui l'ont écrite, peut-on s'empêcher de reconnoître que leurs citoyens s'élevent quelquefois au-deſſus de l'humanité ? Marathon, les Thermopyles, Salamine, Platée, Mycale, la retraite des dix mille & tant d'autres faits éclatans, exécutés dans le ſein même de la Grece pendant le cours de ſes guerres domeſtiques, ne ſont-ils pas dignes, ne ſont-ils pas même au-deſſus des loüanges que leur ont donné les Hiſtoriens ?

Mais un éloge particulier que mérite la Grece, c'eſt d'avoir produit les plus grands hommes, dont l'hiſtoire doit garder le ſouvenir. Rome ne peut rien oppoſer à un Lycurgue, à un Solon, à un Thémiſtocle, à un Epaminondas, & à quelques autres de cet ordre. On ne voit guere de citoyens de Rome s'élever au-deſſus de leur ſiecle & de leur nation, pour prendre un nouvel eſſor, & lui donner une face nouvelle. Dans la Grece au contraire, je vois ſouvent de ces génies vaſtes, puiſſans, & créateurs, qui s'ouvrent un chemin nouveau, & qui pénétrant l'avenir, ſe rendent les maîtres des évenemens.

La Grece abattue, conſerva même une ſorte d'empire bien honorable ſur ſes vaïnqueurs ; ſes lumieres dans les Lettres & dans les Arts, ſoûmirent l'orgueil des Romains. Les vainqueurs devenus diſciples des vaincus, apprirent une langue que les Homere, les Pindare, les Thucydide, les Xénophon, les Démoſthene, les Platon, les Sophocle, & les Euripide avoient enrichie par leurs ouvrages immortels. Des orateurs qui charmoient déjà Rome, allerent puiſer chez les *Grecs* ce talent enchanteur de tout embellir, ce goût fin & délicat qui doit guider le génie, & ces ſecrets de l'art qui lui prêtent une nouvelle force.

Dans les écoles de Philoſophie, où les citoyens les plus diſtingués de Rome ſe dépouilloient de leurs préjugés, ils apprenoient à reſpecter les *Grecs*, ils rapportoient dans leur patrie leur reconnoiſſance & leur admiration ; & leur république craignant d'abuſer des droits de la victoire, tâchoit par ſes bienfaits de diſtinguer la Grece des autres provinces qu'elle avoit ſoûmiſes. Quelle gloire pour les lettres, d'avoir épargné au pays qui les a cultivées, des maux dont ſes légiſlateurs, ſes magiſtrats, & ſes capitaines n'avoient pû le garantir ? Vengées du mépris que leur témoigne l'ignorance, elles ſont ſûres d'être reſpectées tant qu'il ſe trouvera d'auſſi juſtes appréciateurs du mérite, que l'étoient les Romains.

Si des Sciences nous paſſons aux Beaux-Arts, nous n'héſiterons pas d'aſſûrer que les *Grecs* n'ont point eu de rivaux en ce genre. C'eſt ſous le ciel de la Grece, on ne peut trop le répéter, que le ſeul goût digne de nos hommages & de nos études, ſe plut à répandre ſa lumiere la plus éclatante. Les inventions des autres peuples qu'on y tranſportoit, n'étoient qu'une premiere ſemence, qu'un germe groſſier, qui changeoit de nature & de forme dans ce terroir fertile. Minerve, à ce que diſent les anciens, avoit elle-même choiſi cette contrée pour la demeure des *Grecs* : la température de l'air la lui faiſoit regarder comme le ſol le plus propre à faire éclore de beaux génies. Cet éloge eſt une fiction, on le ſait : mais cette fiction même eſt une preuve de l'influence qu'on attribuoit au climat de la Grece ; & l'on eſt

eſt autoriſé à croire cette opinion fondée, lorſqu'on voit le goût qui regne dans les ouvrages de cette nation marqué d'un ſceau caractériſtique, & ne pouvoir être tranſplanté ſans ſouffrir quelqu'altération. On verra toûjours, par exemple, entre les ſtatues des anciens Romains & leurs originaux, une différence étonnante à l'avantage de ces derniers. C'eſt ainſi que Didon avec ſa ſuite, comparée à Diane parmi ſes Oréades, eſt une copie affoiblie de la Nauſicaa d'Homere, que Virgile a tâché d'imiter. On trouve, il eſt vrai, des négligences dans quelques fameux ouvrages des *Grecs* qui nous reſtent: le dauphin & les enfans de la Vénus de Médicis, laiſſent quelque choſe à deſirer pour la perfection; les acceſſoires du Diomede de Dioſcoride ſont dans le même cas; mais ces foibles parties ne peuvent nuire à l'idée que l'on doit ſe former des artiſtes *grecs*. Les grands maîtres ſont grands juſque dans leurs négligences, & leurs fautes même nous inſtruiſent. Voyons leurs ouvrages comme Lucien vouloit que l'on vît le Jupiter de Phidias; c'eſt Jupiter lui-même & non pas ſon marche-pié, qu'il faut admirer.

Il ſeroit aiſé de faire valoir les avantages phyſiques que les *Grecs* avoient ſur tous les peuples; d'abord la *beauté* étoit un de leurs apanages; le beau ſang des habitans de pluſieurs villes greques ſe fait même remarquer de nos jours, quoique mêlé depuis des ſiecles avec celui de cent nations étrangeres. On ſe contentera de citer les femmes de l'île de Scio, les Géorgiennes & les Circaſſiennes.

Un ciel doux & pur contribuoit à la parfaite conformation des *Grecs*, & l'on ne ſauroit croire de combien de précautions pour avoir de beaux enfans ils aidoient cette influence naturelle. Les moyens que Quillet propoſe dans ſa *callipédie*, ne ſont rien en comparaiſon de ceux que les *Grecs* mettoient en uſage. Ils porterent leurs recherches juſqu'à tenter de changer les yeux bleus en noirs; ils inſtituerent des jeux où l'on ſe diſputoit le prix de la beauté; ce prix conſiſtoit en des armes que le vainqueur faiſoit ſuſpendre au temple de Minerve.

Les exercices auxquels ils étoient accoûtumés dès l'enfance, donnoient à leurs viſages un air vraiment noble, joint à l'éclat de la ſanté. Qu'on imagine un ſpartiate né d'un héros & d'une héroïne, dont le corps n'a jamais éprouvé la torture des maillots, qui depuis ſa ſeptieme année a couché ſur la dure, & qui depuis ſon bas âge s'eſt tantôt exercé à lutter, tantôt à la courſe, & tantôt à nager; qu'on le mette à côté d'un ſibarite de nos jours, & qu'on juge lequel des deux un artiſte choiſiroit pour être le modele d'un Achille ou d'un Théſée. Un Théſée formé d'après le dernier, ſeroit un Théſée nourri avec des roſes, tandis que celui qui ſeroit fait d'après le ſpartiate, ſeroit un Théſée nourri avec de la chair, pour nous ſervir de l'expreſſion d'un peintre *grec*, qui définit ainſi deux repréſentations de ces héros.

Les *Grecs* étoient d'ailleurs habillés de maniere, que la nature n'étoit point gênée dans le developpement des parties du corps; des entraves ne leur ſerroient point comme à nous le cou, les hanches, les cuiſſes, & les piés. Le beau ſexe même ignoroit toute contrainte dans la parure; & les jeunes Lacédémoniennes étoient vêtues ſi legerement, qu'on les appelloit *montre-hanches*. En un mot, depuis la naiſſance juſqu'à l'âge fait, les efforts de la nature & de l'art tendoient chez ce peuple à produire, à conſerver, & à orner le corps.

Cette prééminence des *Grecs* en fait de beauté une fois accordée, on ſent avec quelle facilité les maîtres de l'art dûrent parvenir à rendre la belle nature. Elle ſe prêtoit ſans ceſſe à leurs vûes dans toutes les ſolemnités publiques, les fêtes, les jeux, les danſes, les gymnaſes, les théatres, *&c.* & comme il trouvoient par-tout l'occaſion de connoître cette belle nature, il n'eſt pas étonnant qu'ils l'ayent ſi parfaitement exprimée.

Mille autres raiſons ont concouru à la ſupériorité de cette nation dans la pratique des Beaux-Arts; les ſoins qu'elle prenoit pour y former la jeuneſſe, la conſidération perſonnelle qui en réſultoit, celle des villes & des ſociétés particulieres rendue publique, par des priviléges diſtinctifs en faveur des talens; cette même conſidération marquée d'une maniere encore moins équivoque par le prix exceſſif des ouvrages des grands maîtres: toutes ces raiſons, dis-je, ont dû fonder la ſupériorité de ce peuple à cet égard ſur tous les peuples du monde.

Il n'eſt point de preuves plus fortes de l'amour des Beaux-Arts, que celles qui ſe tirent des ſoins employés pour les augmenter & les perpétuer. Les *Grecs* voulant que leur étude fît une partie de l'éducation, ils inſtituerent des écoles, des académies, & autres établiſſemens généraux, ſans leſquels aucun art ne peut s'élever, ni peut-être ſe ſoûtenir. Tandis que les ſeuls enfans de condition libre étoient admis à ces ſortes d'écoles, on ne ceſſoit de rendre des hommages aux célebres artiſtes. Le lecteur trouvera dans Pauſanias & dans Pline le détail de ceux qu'Apelle reçut des habitans de Pergame, Phidias & Damophon des Eléens, Nicias & Polignotte des Athéniens. Ariſtodeme écrivit un livre qui ne rouloit que ſur ce ſujet.

L'hiſtoire nous a conſervé le récit d'une autre ſorte de reconnoiſſance, qui, quelque ſinguliere & quelqu'éloignée de nos mœurs qu'elle puiſſe être, n'eſt pas moins la preuve du cas que les *Grecs* faiſoient des Beaux-Arts. Les Crotoniates ou les Agrigentins, il n'importe, avoient fait venir à grands frais le célebre Zeuxis; ce peintre devant repréſenter Hélene, leur demanda quelques jeunes filles pour lui ſervir de modele; les habitans lui en préſenterent un certain nombre, & le prierent d'agréer en don les cinq plus belles qu'il avoit choiſies.

Vous aimerez mieux d'autres témoignages d'eſtime en faveur des Artiſtes? Eh bien, on donnoit, par exemple, à des édifices publics le nom des architectes qui les avoient conſtruits; c'eſt ainſi que ſuivant Pollux, il y avoit dans Athenes une place qui portoit le nom de l'architecte Méthicus; c'eſt ainſi que ſuivant Pauſanias, les Eléens avoient donné à un portique le nom de l'architecte Agaptus.

Les *Grecs*, non contens de leurs efforts pour entretenir l'émulation dans le grand, penſerent encore à l'exciter univerſellement. Ils établirent chaque année des concours entre les Artiſtes. On y voloit de toutes parts, & celui qui avoit la pluralité des ſuffrages, étoit couronné à la vûe & avec l'applaudiſſement de tout le peuple; enſuite ſon ouvrage étoit payé à un prix exceſſif, quelquefois étoit au-deſſus de tout prix, d'un million, de deux millions, & même de pluſieurs millions de notre monnoie. Qu'on ne diſe point ici que les *Grecs* n'accordoient tant de faveurs, & ne ſemoient tant d'or, que pour marquer leur attachement aux divinités ou aux héros dont les artiſtes, peintres, & ſculpteurs donnoient des repréſentations conformes à leurs idées. Ce diſcours tombera de lui-même, ſi l'on conſidere que les mêmes graces étoient également prodiguées à toutes ſortes de ſuccès & de talens, aux Sciences comme aux Beaux-Arts.

Si l'amour propre a beſoin d'être flaté pour nourrir l'émulation, il a ſouvent beſoin d'être mortifié pour produire les mêmes effets; auſſi voyons-nous qu'il y avoit des villes, où celui des Artiſtes qui préſentoit le plus mauvais ouvrage, étoit obligé de payer une amende. Cette coûtume ſe pratiquoit à Thebes; & par-tout où ces ſortes de punitions n'avoient pas lieu, l'honneur du triomphe & la honte d'être ſurpaſſé, étoit un avantage, ou bien une peine ſuffiſante.

Peut-être que les divers alimens d'émulation expoſés juſqu'ici, ſont encore au-deſſous de la conſidération des Orateurs, des Hiſtoriens, des Philoſophes, & de tous les gens d'eſprit, qui pénétrés eux-mêmes du mérite des Beaux-Arts & du mérite des Artiſtes, les célébroient de tout leur pouvoir. Il y a eu peu de ſtatues & de tableaux de grands maîtres qui n'ayent été chantés par les poëtes contemporains, & ce qui eſt encore plus flateur, par ceux qui ont vêcu après eux. On ſait que la ſeule vache de Myron donna lieu à quantité de penſées ingénieuſes, & de fines épigrammes; l'Anthologie en eſt pleine; il y en a cinq ſur un tableau d'Apelle repréſentant Vénus ſortant de l'onde, & vingt-deux ſur le Cupidon de Praxitele. Tant de zele pour conduire les Beaux-Arts au ſublime; tant de gloire, d'honneur, de richeſſes, & de diſtinctions répandues ſur leur culture, dans un pays où l'eſprit & les talens étoient ſi communs, produiſirent une perfection dont nous ne pouvons plus juger aujourd'hui complettement, parce que les ouvrages qui ont mérité tant d'éloges, nous ont preſque tous été ravis.

Les Romains en comparaiſon des *Grecs*, eurent peu de goût pour les Arts; ils ne les ont aimés, pour ainſi dire, que par air & par magnificence. Il eſt vrai qu'ils ne négligerent rien pour ſe procurer les morceaux les plus rares & les plus recommandables; mais ils ne s'appliquerent point comme il le falloit à l'étude des mêmes arts, dont ils admiroient les ouvrages; ils laiſſoient le ſoin de s'en occuper à leurs eſclaves, qui par eux-mêmes étoient pour la plûpart des étrangers; en un mot, comme le dit M. le comte de Caylus, dans ſon *mé-*

moire

moire ſur cette matiere, on ne vit point chez les Romains, ni la noble émulation qui animoit les *Grecs*, ni les productions ſublimes de ces maîtres de l'art, que les âges ſuivans ont célébrés, dont les moindres reſtes nous ſont ſi précieux, & qui, dans tous les genres, ſervent & ſerviront toûjours de modeles aux nations civiliſées capables de goût & de ſentiment. *Article de M. le Chevalier* DE JAUCOURT.

GRECS MODERNES *conſidérés par rapport à la religion*, (*Hiſt. eccléſ.*) ſont des chrétiens ſchiſmatiques, aujourd'hui ſoûmis à la domination du grand-ſeigneur, & répandus dans la Grece, les îles de l'Archipel, à Conſtantinople & dans l'Orient, où ils ont le libre exercice de leur religion.

Le ſchiſme des *Grecs* commença dans le neuvieme ſiecle ſous leur patriarche Photius, & ſous l'empire de Michel III. ſurnommé *le Bûveur* ou *l'Yvrogne*: mais ce ne fut que dans le onzieme qu'il fut conſommé par le patriarche Michel Cerularius. Dans le treizieme & le quinzieme ſiecles, aux conciles de Lyon & de Florence, la réunion des *Grecs* avec l'égliſe romaine fut plûtôt tentée que conſommée; & depuis ce tems-là les *Grecs* pour la plûpart ſont demeurés ſchiſmatiques, quoique parmi eux il y ait un aſſez bon nombre de catholiques obéiſſans à l'égliſe romaine, ſur-tout dans les îles de l'Archipel. *Voyez* SCHISME.

Les *grecs* ſchiſmatiques ne reconnoiſſent point l'autorité du pape, & le regardent ſeulement comme le patriarche des Latins. Ils ont quatre patriarches pour leur nation; celui de Conſtantinople, qui ſe dit le premier; celui d'Alexandrie, celui d'Antioche, & celui de Jéruſalem. Le patriarche d'Alexandrie réſide ordinairement au grand Caire, & celui d'Antioche à Damas. Les chrétiens qui habitent la Grece proprement dite, ne reconnoiſſent pour leur chef que le patriarche de Conſtantinople qui y fait ſa réſidence, & qui eſt élû par les métropolitains & archevêques, puis confirmé par le grand-ſeigneur. Tous leurs patriarches & évêques ſont religieux de l'ordre de S. Baſile ou de S. Chryſoſtome. Les prélats & les religieux *grecs* portent leurs cheveux longs comme les ſéculiers en Europe, & different en cela des autres nations orientales qui les portent courts. Leurs habits pontificaux & ſacerdotaux ſont entierement différens de ceux dont on uſe dans l'egliſe romaine. Ils ne ſe ſervent point de ſurplis ni de bonnets quarrés, mais ſeulement d'aubes, d'étoles & de chapes. Ils célebrent la meſſe avec une eſpece de chape qui n'eſt point ouverte ou fendue par le devant. Le patriarche porte une dalmatique en broderie, avec des manches de même; & ſur la tête une couronne royale, au lieu de mitre. Les évêques ont une certaine toque à oreilles, ſemblable à un chapeau ſans rebords. Ils ne portent point de croſſe, mais une béquille d'ébene, ornée d'ivoire ou de nacre de perle.

On ne célebre qu'une ſeule meſſe par jour en chaque égliſe greque, & deux les fêtes & dimanches. Ils n'ont point d'autre traduction de la Bible que celle des Septante. Ils nient que le ſaint-Eſprit procede du Fils, & néanmoins adminiſtrent le baptême au nom des trois perſonnes de la ſainte Trinité. Ils ont la même créance que les Latins au ſujet de l'euchariſtie; mais ils conſacrent avec du pain levé, & donnent la communion au peuple ſous les deux eſpeces. Ils n'admettent point de purgatoire, quoiqu'ils avouent dans leur martyrologe qu'il y a un étang de feu, par lequel paſſent les ames qui ont quelques ſouillures pour en être purifiées. Ils prient Dieu pour les défunts, & célebrent des meſſes à leur intention pour les délivrer de ces peines, ou ſelon d'autres, pour fléchir la miſéricorde de Dieu, qui, ſelon eux, ne doit juger perſonne qu'à la fin du monde. Il y en a auſſi qui penſent que les peines des Chrétiens ne ſeront pas éternelles en enfer. Ils traitent d'hérétiques ceux qui ne font pas le ſigne de la croix comme eux, c'eſt-à-dire en portant premierement la main au côté droit, puis au gauche; parce que, diſent-ils, notre Seigneur donna ſa main droite la premiere pour être crucifiée. Ils ne veulent point d'images en boſſe ou en relief, mais ſeulement en plate peinture ou en gravure. Ils ne ſe ſervent point de muſique ni de cloches dans les égliſes, & tiennent les femmes ſéparées des hommes par des treillis. A Conſtantinople, la plûpart des Chrétiens ont des chapelets; mais dans la Grece, il n'y en a guere qui ſachent le *Pater* & l'*Ave*. En général, les *Grecs modernes* ſont fort ignorans, même leurs évêques, prêtres & religieux, les lettres étant aujourd'hui auſſi négligées parmi eux, qu'elles y étoient autrefois cultivées. On trouvera répandu dans ce Dictionnaire ce qui concerne les opinions & les pratiques des *Grecs modernes*, ſoit ſur le dogme, ſoit ſur la diſcipline, ſous les différens titres qui y ſont relatifs. (1)

On compte parmi les *Grecs modernes* pluſieurs ſociétés ou ſectes chrétiennes répandues en Orient, & qui ont leurs évêques & leurs patriarches particuliers; comme les Maronites ou Chrétiens du mont Liban, les Arméniens, les Géorgiens, les Jacobites, les Neſtoriens, les Cophtes, *&c. Voy.* MARONITES, ARMENIENS, *&c.* (*G*)

GRECE, (EGLISE DE LA) *Hiſt. eccléſ.* L'*égliſe de la Grece*, qu'il faut diſtinguer de l'*égliſe greque*, eſt l'Egliſe établie par S. Paul & par ſes collégues, à Corinthe, à Theſſalonique, & autres lieux de l'ancienne *Grece* en Europe. On peut encore y ajoûter l'égliſe fondée par les apôtres, à Epheſe, à Antioche, & dans les autres villes de la Grece aſiatique. (*D. J.*)

GRECE, ſ. f. (*Géog.*) Nous comprenons aujourd'hui ſous le nom de *Grece*, divers pays qui n'en étoient pas tous anciennement, & qu'on pourroit diviſer en ſept parties ſoûmiſes au grand-ſeigneur: ſavoir, 1°. la Romanie ou Rumelie, qui étoit la Thrace des anciens: 2°. la Macédoine, qui renferme le Jamboli, le Coménolitari & la Janna: 3°. l'Albanie: 4°. la Livadie: 5°. la Morée, autrefois le Péloponneſe: 6°. l'île de Candie, autrefois Crete: 7°. les îles de l'Archipel au nombre de quarante-trois.

Toute cette étendue de pays eſt bornée à l'eſt par la mer Egée, au nord par les provinces du Danube, à l'oüeſt & au ſud par une partie de la Méditerranée. Le gouvernement politique s'exerce ſous le département général de deux bachas, de celui de Rumélie & du capoutan bacha. Celui de Romélie a ſous lui 24 ſangiacs; le capoutan bacha, qui eſt l'amiral de l'Archipel, a ſous ſes ordres treize ſangiacs

La religion dominante eſt le Mahométiſme; le Chriſtianiſme du rit grec, ſuivi par le plus grand nombre des habitans qui cultivent les îles de l'Archipel, y eſt toléré.

Les langues d'uſage ſont le turc & le grec vulgaire. La langue turque eſt employée par les Mahométans, & la greque par les Chrétiens.

Les denrées, ſur-tout celles des îles de l'Archipel dont il ſe fait un grand commerce, conſiſtent en huiles, vins, ſoies crues, miel, cire, coton, froment, *&c.* L'île de Candie eſt renommée pour ſes oliviers qui ne meurent que de vieilleſſe, parce qu'il n'y gele jamais. Chio eſt célebre pour ſon maſtic & pour ſes vins; Andros, Tine, Thermie & Zia, pour leurs ſoies; Mételin qui eſt l'ancienne Lesbos, pour ſes vins & ſes figues; Naxie, pour ſon émeril; Milo, pour ſon ſoufre; Samos, pour ſon ochre; Siphanto, pour ſon coton; Skino, pour ſon froment; Amorgos, pour une eſpece de lichen, plante propre à teindre en rouge, & que les Anglois conſomment, *&c.*

Cependant la *Grece* a eſſuyé tant de revers, qu'on ne trouve plus en elle aucune trace de ſon ancienne gloire & de ſa grandeur paſſée. Ses villes autrefois ſi nombreuſes & ſi floriſſantes, n'offrent aujourd'hui que des monceaux de ruines; ſes provinces jadis ſi belles & ſi fertiles, ſont deſertes & ſans culture. Telle eſt la peſanteur du joug des Ottomans ſous lequel les habitans gémiſſent, qu'ils en ſont entierement accablés, & leur ſeul aſpect ne fait appercevoir que des eſprits abattus. *Voyez* GRECS. (*D. J.*)

GRECE ASIATIQUE, (*Géog. anc.*) on a autrefois ainſi nommé la partie de l'Aſie où les Grecs s'étoient établis, principalement l'Eolide, l'Ionie, la Carie & la Doride, avec les îles voiſines. Ces Grecs aſiatiques envoyerent le long de la Propontide & même juſqu'au fond du Pont-Euxin, des colonies qui y établirent d'autres colonies: de-là vient que l'on y trouve

des

(1) Quiconque comparera les mœurs des Grecs d'aujourd'hui avec les anciens y trouvera une bien grande différence de ſorte que à ce que nous en racontent les plus célebres voyageurs, on ne peut pas par aucune maniere les comparer enſemble. L'on peut déduire de cela qu'il n'eſt pas d'aucune conſéquence le raiſonnement que MM. Bayle & le Préſident de Monteſquieu, & Helvetius fondent ſur le climat pour en inférer les mœurs des nations.

des villes qui portent des noms purement grec, comme Héraclée, Trébiſonde, Athenes. *Voyez* ATHENES, HE'RACLE'E, TRE'BISONDE. (*D. J.*)

GRECE, (*grande*) *Géog. anc.* dénomination anciennement donnée à la partie orientale & méridionale d'Italie, où les premiers Grecs envoyerent un grand nombre de colonies, qui y fonderent pluſieurs villes conſidérables, comme nous l'apprend Denis d'Halicarnaſſe. La *grande Grece* comprenoit la Pouille, la Meſſapie, la Calabre, les Salentins, les Lucaniens, les Brutiens, les Crotoniates & les Locriens. Le P. Briet en a fait une table, dont voici l'abregé.

La Pouille..	Daunienne	ville Siponte.
	Peucétienne	ville *Canuſium*, aujourd'hui *Canoſa*.
La Meſſapie		les Calabrois.
		ville Brindes.
		les Salentins.
		ville Tarente.
L'OEnotrie		les Lucaniens.
		villes de Pœte & Sybaris, aujourd'hui ruinées.
		les Brutiens.
		villes *Rheggium*, aujourd'hui *Reggio*.
		& *Hipponium*, aujourd'hui *Monteléone*.
		les Crotoniates.
		ville *Crotona*, aujourd'hui *Cortone*.
		les Locriens.
		ville *Geirazzo*.

Cette dénomination de *grande Grece* ne s'eſt introduite vraiſſemblablement que quand la république romaine a été formée, & a poſſédé un état, dont les Latins, les Volſques & les Sabins faiſoient partie; car ces peuples étoient Grecs d'origine, & leur pays pouvoit être naturellement compris dans la *Grece* italique: mais comme ils avoient ſubi le joug des Romains & parloient une langue différente de celle des Grecs, on réſerva le nom de *grecs* à ceux qui avoient conſervé leur langue originale, qu'ils mêlerent pourtant enſuite avec la latine. Ainſi nous voyons que du tems d'Auguſte on parloit encore à Canuſe un jargon qui étoit un mélange de grec & de latin: *Canuſini more bilinguis*.

Quelques modernes comparant l'étendue de la *Grece* italique avec celle de la *Grece* proprement dite, qui comprenoit l'Achaïe, le Péloponneſe, & la Theſſalie, ont cru que le nom de *grande Grece* lui avoit été très-mal appliqué: mais les obſervations aſtronomiques du P. Feuillée, de M. Vernon & autres, prouvent le contraire. En effet il réſulte de ces obſervations que la longueur & la largeur qu'on donnoit ci-devant à la *Grece* propre, excédoit de pluſieurs degrés ſa véritable étendue, enſorte que ce pays ſe trouva plus petit de la moitié qu'on ne le ſuppoſoit.

On peut donc aujourd'hui établir pour certain, que la *Grece* italique a été jadis nommée *grande Grece* avec beaucoup de fondement, puiſqu'elle étoit en réalité plus grande que la véritable *Grece*, & cela même ſans qu'il ſoit beſoin d'y attacher la Sicile, quoique cette île étant pleine de colonies greques, pût auſſi être appellée *Grece*, comme l'ont fait Strabon & Tite-Live.

Il eſt vrai néanmoins que la *grande Grece* diminua inſenſiblement, à meſure que la république romaine s'aggrandit. Strabon obſerve qu'il ne reſtoit plus de ſon tems que Tarente, Rheges & Naples qui euſſent conſervé les mœurs greques, & que toutes les autres villes avoient pris les manieres étrangeres, c'eſt-à-dire celles des Romains leurs vainqueurs.

Au reſte la *Grece* italique a produit, ainſi que la véritable *Grece*, quantité d'hommes illuſtres: entre les Philoſophes Pythagore, Parménide, Zénon, *&c.* entre les Poëtes Ibicus & quelques autres: mais ces Grecs d'Italie ayant avec le tems cultivé la langue latine, s'en ſervirent dans leurs poéſies; Horace par exemple & Racuve, tous deux nés dans la Pouille, étoient Grecs, quoiqu'ils ſoient du nombre des poëtes latins. (*D. J.*)

GRECE PROPRE, (*Géog. anc.*) La *Grece propre* ou proprement dite, n'étoit d'abord qu'une petite contrée de *Grece* dans la Theſſalie; mais ce nom ſe donna dans la ſuite à un terrein plus étendu, & enfin la *Grece propre* renferma tout le pays que poſſédoit la Macédoine, l'Epire & la plus grande partie du Péloponneſe, lorſque leurs peuples, las des rois, s'érigerent en républiques pour conſerver leur liberté par leurs alliances contre l'oppreſſion étrangere, & par la police & les lois, contre l'uſurpation ou le trop grand crédit des particuliers. On comprenoit alors dans la *Grece propre* l'Acarnanie, l'Etolie, la Doride, la Locride, la Phocide, la Béotie, l'Attique & la Mégaride. (*D. J.*)

GRECQUE, ſ. f. les *Relieurs* appellent *grecque*, une ſcie à main dont les dents ſont toutes droites; ils s'en ſervent pour faire une entaille au-haut & au-bas des livres pliés & battus avant de les mettre entre les mains de la couturiere, afin qu'elle y faſſe rentrer la chaînette du fil avec lequel elle coud le livre.

Ils ſe ſervent auſſi de cet outil dans la reliure, qui a pris de-là ſon nom, *reliure à la grecque*. Dans cette reliure, ils ſcient le dos à tous les endroits des nerfs, afin qu'ils rentrent tous, & que le dos ſoit plat au lieu d'être à nerfs. Cette façon de coudre les livres nous vient d'Italie. On en uſe dans les reliures en vélin dont le dos de la peau eſt ſéparé du livre, quoique fortifié. De la *grecque* on a fait le verbe *grecquer*.

GRE'ENWICH, (*Géog.*) petite ville d'Angleterre dans la province de Kent N. O. à deux lieues de Londres ſur la Tamiſe. *Long.* ſuivant Harris & Caſſini, $17^{d}. 28'. 3''$. *lat.* $51^{d}. 28'. 3''$.

Gréenwich eſt remarquable par ſon obſervatoire & par ſon hôpital en faveur des matelots invalides. Cette derniere maiſon étoit le palais chéri de Guillaume & de la reine Marie; mais en 1694 ils l'abandonnerent volontairement à cette pieuſe deſtination.

C'eſt à *Gréenwich* que naquit Henri VIII. prince auſſi fougueux que voluptueux, d'une opiniâtreté invincible dans ſes deſirs, & d'une volonté deſpotique qui tint lieu de lois; libéral juſqu'à la prodigalité: courageux, intrépide, il battit les François & les Ecoſſois, réunit le pays de Galles à l'Angleterre, & érigea l'Irlande en nouveau royaume: cruel & ſans retour ſur lui-même, il ſe ſouilla de trois divorces & du ſang de deux épouſes: également tyran dans ſa famille, dans le gouvernement & dans la religion, il ſe ſépara du pape, parce qu'il étoit amoureux d'Anne de Boulen, & ſe fit le premier reconnoître pour chef de l'égliſe dans ſes états. Mais ſi ce fut un crime ſous ſon empire de ſoûtenir l'autorité du pape, c'en fut un d'être proteſtant; il fit brûler dans la même place ceux qui parloient pour le pontife romain, & ceux qui ſe déclaroient pour la réforme d'Allemagne.

Eliſabeth ſa fille, l'une des plus illuſtres ſouveraines dont les annales du monde ayent parlé, naquit dans le même lieu qu'Henri VIII. hérita de ſes couronnes, mais non pas de ſon caractere & de ſa tyrannie. Son regne eſt le plus beau morceau de l'hiſtoire d'Angleterre: il a été l'école où tant d'hommes célebres d'état & de guerre ſe ſont formés, que la Grande-Bretagne n'en produiſit jamais un ſi grand nombre; elle ne peut oublier l'époque mémorable où, après la diſperſion de la flotte invincible, cette reine diſoit à ſon parlement: „ Je „ ſais, Meſſieurs, que je ne tiens pas le ſceptre pour „ mon propre avantage, & que je me dois toute en„ tiere à la ſociété qui a mis en moi ſa confiance; „ mon plus grand bonheur eſt de voir que j'ai pour ſu„ jets des hommes dignes que je renonçaſſe pour eux „ au throne & à la vie „. (*D. J.*)

GREFFE, ſ. m. (*Juriſprud.*) eſt un lieu public où l'on conſerve en dépôt les minutes, regiſtres & autres actes d'une juriſdiction, pour y avoir recours au beſoin; c'eſt auſſi le lieu où ceux qui ont la garde de ce dépôt, font & délivrent les expéditions qu'on leur demande des actes qui y ſont renfermés.

Ce bureau ou dépôt eſt ordinairement près du tribunal auquel il a rapport: il y a néanmoins certains *greffes* pour des objets particuliers, qui ſont ſouvent éloignés du tribunal, comme pour les *greffes* des hypotheques, des inſinuations, *&c.*

On entend auſſi par le terme de *greffe*, l'office de greffier. *Voyez ci-après* GREFFIER.

Chaque tribunal, ſoit ſupérieur ou inférieur, a au-moins un *greffe*; il y en a même pluſieurs dans certains tribunaux: chacun de ces *greffes* contient le dépôt d'une certaine nature d'actes.

Les *greffes*, ou plûtôt leurs expéditions, étoient appellés anciennement *écritures* ou *clergies*; on les vendoit quelquefois, ou bien on les donnoit à ferme: l'un & l'autre fut enſuite défendu, & on ordonna qu'il y

ſeroit

ſeroit pourvû de perſonnes capables. Enfin les *greffes*, qui n'étoient que de ſimples commiſſions révocables *ad nutum*, ont été érigés en titre d'office. Les *greffes* royaux ſont domaniaux ; ceux des juſtices ſeigneuriales ſont patrimoniaux à l'égard des ſeigneurs; à l'égard de leurs greffiers, ce ne ſont que des commiſſions révocables, à-moins que les greffiers n'ayent été pourvûs à titre onéreux. (*A*)

Greffe des Affirmations, eſt le bureau où l'on reçoit les affirmations de voyages des parties qui ſont venues d'un lieu dans un autre, pour apporter leurs pieces & faire juger quelque affaire. (*A*)

Greffe d'Appeaux; *ou* Greffe pour les Appellations; *voyez* Greffier d'Appeaux.

Greffe des Apprentissages: il fut ordonné par l'édit du mois d'Août 1704, que dans chaque ville du royaume où il y a maîtriſe & jurande, il ſeroit établi un *greffe* pour inſinuer & regiſtrer tous les brevets d'apprentiſſage, lettres de maîtriſe & actes de réception. Ces offices ont depuis été réunis aux communautés. (*A*)

Greffe des Arbitrages; il fut créé par édit du mois de Mars 1673, à Paris & dans pluſieurs autres villes du royaume, un certain nombre d'offices de greffiers des arbitrales, pour recevoir & expédier, chacun dans leur diſtrict, toutes les ſentences arbitrales : mais ces offices furent bientôt unis à ceux des notaires, par différentes déclarations rendues pour chaque lieu où il ſe trouvoit de ces greffiers établis. (*A*)

Greffe de l'Audience, eſt l'office du greffier particulier qui tient la plume à l'audience. (*A*)

Greffe des Baptêmes, Mariages et Sépultures. *Voyez* Greffier des Baptêmes, *&c.*

Greffe en chef, c'eſt l'office du premier greffier d'un tribunal dont les autres greffiers ne ſont que les commis. Au parlement il y a préſentement deux *greffes en chef*, l'un appellé le *greffe en chef civil*, l'autre le *greffe en chef criminel*. Il y a auſſi un *greffe en chef* pour les requêtes du palais. *Voyez* Greffier en chef.

Greffe civil, eſt celui qui contient le dépôt de tous les actes concernant les affaires civiles. (*A*)

Greffe des Criées *ou* des Decrets, c'eſt l'office du greffier qui reçoit toutes les criées & jugemens concernant les ſaiſies réelles: on entend auſſi par-là le dépôt de ces ſortes d'actes. (*A*)

Greffe criminel, eſt le lieu où ſont en dépôt tous les jugemens & autres actes & pieces concernant les affaires criminelles: on entend auſſi quelquefois par-là l'office de greffier au criminel. (*A*)

Greffe des Decrets, eſt la même choſe que *greffe des criées*. *Voyez ci-dev.* Greffe des Criées. (*A*)

Greffe des Dépôts: tous les *greffes* en général ſont autant de dépôts particuliers; mais ceux auxquels le titre de *greffe des dépôts* eſt propre, ſont des bureaux & dépôts particuliers où l'on conſerve d'autres actes que les jugemens: tels ſont les *greffes* des préſentations & des affirmations; ceux des greffiers appellés *garde-ſacs*, qui gardent les productions des parties; & le *greffe des dépôts* proprement dit, où l'on conſerve les regiſtres de diſtributions des procès, les procédures faites dans les juriſdictions, telles qu'interrogatoires ſur faits & articles, enquêtes, informations, récollement, confrontations, procès-verbaux, *&c.* (*A*)

Greffe des Dépris; *voyez ci-après* Greffier des Dépris.

Greffe des Domaines des Gens de Main-morte; c'étoient des bureaux établis dans chaque ville pour le contrôle & enregiſtrement des titres des gens de main-morte de leurs baux, de la déclaration de leurs biens. Il y a eu pluſieurs fois de ces *greffes* établis & enſuite ſupprimés, ſelon les occurrences. (*A*)

Greffe de l'Ecritoire *ou* des Experts; *voyez* Greffier de l'Ecritoire, *&c.*

Greffe garde-sac; *voyez* Garde-sac.

Greffe des Gens de Main-morte, *voyez* Greffe des Domaines des Gens de Main-morte.

Greffe de Geole, c'eſt l'office de greffier d'une priſon, & le lieu où il tient ſes regiſtres. *Voyez* Greffier de Geole. Ces offices ont été déclarés domaniaux par une déclaration du 16 Janvier 1581. (*A*)

Greffes des Hypotheques, eſt le bureau où le conſervateur des hypotheques enregiſtre les oppoſitions qui ſe font entre ſes mains au ſceau des lettres de ratification que l'on obtient en chancellerie pour purger les hypotheques ſur un contrat de rente aſſigné ſur les revenus du roi. *Voyez* Conservateur des Hypotheques. (*A*)

Greffe des Insinuations, c'eſt le bureau où l'on inſinue les actes ſujets à la formalité de l'inſinuation. Il y a un *greffe* pour l'inſinuation des donations; un autre pour les inſinuations laïques ; un autre pour les inſinuations eccléſiaſtiques. Ces bureaux ont été appellés *greffes*, parce qu'autrefois ces inſinuations ſe faiſoient en effet au *greffe* du tribunal. *Voyez* Insinuation. (*A*)

Greffe des Inventaires; *voyez* Greffier des Inventaires.

Greffe des Main-mortes; *voy.* Greffier des Main-mortes.

Greffe des Notifications; *voyez* Greffier des Notifications.

Greffe des Présentations, eſt celui où ſe font les actes des préſentations, tant du demandeur que du défendeur, de l'appellant & de l'intimé. *Voyez* Présentation. (*A*)

Greffe des Prisons, c'eſt la même choſe que *greffe* de la geole. *Voyez* Geole, Greffe de la Geole & Prison. (*A*)

Greffe Plumitif; *voyez* Greffier au Plumitif.

Greffe sanguin, ſe diſoit anciennement pour *greffe criminel* : de même qu'on diſoit *une enquête de ſang*, pour *une information en matiere criminelle*. (*A*)

Greffe de Subdélégation; *voy.* Greffier des Subdélégations.

Greffe des Tailles; *voyez* Greffier des Tailles. (*A*)

Greffe, ſ. f. (*Jardin.*) c'eſt proprement une partie d'une jeune branche d'un nouveau rejetton de l'année, priſe ſur un arbre que l'on veut multiplier, pour l'inſérer ſur un autre arbre qui ſert de ſujet, & dont on veut améliorer le fruit ou changer l'eſpece : mais plus ordinairement on entend par le mot *greffe*, l'opération même de *greffer*, ou le produit de cette opération; & c'eſt dans ce dernier ſens que l'on a dit, que la *greffe* étoit le triomphe de l'art ſur la nature. Par ce moyen en effet on force la nature à prendre d'autres arrangemens, à ſuivre d'autres voies, à changer ſes formes, & à ſuppléer le bon, le beau, le grand à la place de l'abject : enfin on peut par le moyen de la *greffe* tranſmuer le ſexe, l'eſpece, & même le genre des arbres, relativement aux méthodes des Botaniſtes, dont les ſyſtèmes en pluſieurs cas ſont peu d'accord avec les réſultats de la *greffe*. Ce petit art eſt ce que l'on a imaginé de plus ingénieux pour la perfection de la partie d'Agriculture qui en fait l'objet; & cette partie s'étend principalement ſur tous les arbres fruitiers. Par le ſecours de la *greffe* on releve la qualité des fruits, on en perfectionne le coloris, on leur donne plus de groſſeur, on en avance la maturité, on le rend plus abondans, enfin on change dans pluſieurs cas le volume que les deux arbres auroient dû prendre naturellement. Mais on ne peut créer d'autres eſpeces : ſi la nature ſe ſoûmet à quelques contraintes, elle ne permet pas qu'on l'imite. Tout ſe réduit ici à améliorer ſes productions, à les embellir & à les multiplier; & ce n'eſt qu'en ſemant les graines, en ſuivant ſes procédés, qu'on peut obtenir des variétés ou des eſpeces nouvelles; encore faut-il pour cela tout attendre du haſard, & rencontrer des circonſtances auſſi rares que ſingulieres.

On ſe diſpenſera de faire ici l'énumération de tous les arbres qui peuvent ſe greffer les uns ſur les autres, & des ſujets qui conviennent le mieux à chaque eſpece d'arbre; parce qu'il en ſera fait mention à l'article de chaque arbre en particulier. Venons à l'explication des différentes méthodes de greffer, qui ſont la *greffe en fente*, la *greffe en couronne*, la *greffe à emporte-piece*, la *greffe en flûte*, la *greffe en approche*, & la *greffe en écuſſon*.

Greffe en fente; c'eſt la plus ancienne façon de greffer: on en fait uſage ſur-tout pour les fruits à pepin. On peut l'appliquer ſur des ſujets qui ayent depuis un pouce juſqu'à ſix de diametre; mais pour la ſûreté du ſuccès le moindre volume doit prévaloir, quoi-

quoiqu'il y ait exemple d'avoir vû réuſſir cette *greffe* ſur des ſujets de trois piés de pourtour, ſur leſquels on avoit inſéré des *greffes* d'un pouce & demi de diametre : mais quand les arbres ſont ſi gros, il vaut mieux les greffer ſur leurs branches moyennes. Le tems propre à faire cette *greffe* eſt depuis le commencement du mois de Février, juſqu'à ce que la ſeve ſoit en action, au point de faire ouvrir les boutons ou de faire détacher l'écorce. Il faut éviter la pluie, le hâle & l'ardeur du ſoleil. La *greffe* proprement dite doit être choiſie ſur des arbres vigoureux & de bon rapport, où il faudra couper des branches de la derniere pouſſe qui ſoient bien ſaines & diſpoſées à ſe mettre à fruit; à la différence des branches gourmandes & de faux bois, qui ne conviennent nullement à faire des *greffes*. On peut faire proviſion de bonnes branches, & les couper quelque tems avant de s'en ſervir; il faudra dans ce cas les laiſſer de toute leur longueur & les couvrir de terre juſqu'à moitié dans un lieu frais & à l'ombre, où on pourra les garder pendant un mois ou deux. Elles n'en ſeront que mieux diſpoſées à proſpérer: ces branches ſe trouvant privées de la nutrition de ſeve, ne ſe ſoûtiennent à la faveur de l'humidité de la terre, que dans un état de médiocrité; mais elles ſe relevent vivement dès qu'elles ſe trouvent appliquées ſur des ſujets vigoureux, dont elles tirent un ſuc nourricier plus analogue: par ce moyen encore on prolonge le tems de greffer, par la raiſon que ces branches reçoivent plûtard l'impreſſion des premieres chaleurs, qui mettent la ſeve en mouvement au printems.

Cette maniere de greffer exige plus d'attirail qu'aucune autre; il faut une ſcie pour couper le tronc du ſujet, un greffoir pour entr'ouvrir la fente, un fort couteau de cinq ou ſix pouces de lame pour fendre le tronc, une ſerpette ordinaire pour tailler la greffe & unir l'écorce du tronc après le ſciage, un coin de fer ou de bois dur, & un marteau pour frapper ſur le couteau qui doit commencer la fente, & enſuite ſur le coin afin de l'ouvrir & de l'entretenir; il faut auſſi être pourvu de terre graſſe qui ſoit maniable, de quelques morceaux d'écorces, de mouſſe & d'oſier.

Voici la façon d'y procéder. On coupe la *greffe* de deux ou trois pouces de longueur, enſorte qu'elle reſte garnie de trois ou quatre bons yeux ou boutons; on fait au gros bout & ſur la longueur d'un demi-pouce, une entaille en forme de coin ſur deux faces, en conſervant avec précaution l'écorce qui reſte ſur les autres côtés, & qui doit être bien adhérente. Il faut que le côté qui ſera tourné en-dehors ſoit un peu plus épais que celui du dedans, & que de ce même côté du dehors & préciſément au-deſſus de l'entaille, la *greffe* ait un bon œil; enſuite il faudra ſcier le tronc du ſujet à plus ou moins de hauteur, ſuivant que l'on ſe propoſe d'en faire un arbre d'eſpallier, de demi-tige, ou de haut-vent. Ce ſciage doit être fait un peu en pente, tant pour l'écoulement des eaux que pour faciliter la réunion des écorces; puis il ſera très-à-propos d'unir & ragréer avec la ſerpette le déchirement qu'on aura fait avec la ſcie à l'écorce du ſujet: après cela, on appliquera le couteau tranſverſalement ſur le tronc à-peu-près au milieu; on frappera avec ménagement quelques coups de marteau ſur le couteau, pour commencer la fente & donner entrée au coin que l'on forcera à coups de marteau autant qu'il ſera beſoin pour faire place à la *greffe*. Si par l'examen que l'on fera enſuite on appercevoit que la fente eût occaſionné des inégalités ſoit au bois ſoit à l'écorce, il faudra les retrancher avec la ſerpette, enſorte que la *greffe* ſoit bien ſaiſie & arrêtée, ſans qu'il reſte de jours ni de défectuoſités. Ces diſpoſitions étant bien faites, on placera la *greffe*, avec grande attention ſur-tout de faire correſpondre l'écorce de la *greffe* avec celle du ſujet: c'eſt-là le point principal d'où dépend tout le ſuccès.

J'ai dit plus haut qu'à l'endroit de l'entaille de la *greffe*, il devoit reſter deux côtés garnis d'écorce, & que l'un de ces côtés devoit être plus épais que l'autre; c'eſt ce côté plus épais qui doit faire face au-dehors, & l'écorce de cette partie de la *greffe* doit ſi bien ſe rapporter à celle du ſujet, que la ſeve puiſſe paſſer de l'un à l'autre ſans obſtacle ni détour, comme ſi les deux écorces n'en faiſoient qu'une. La néceſſité de ce rapport très-exact des écorces vient de ce qu'on s'eſt aſſûré par des expériences, que le bois de la *greffe* ne s'unit jamais avec celui du ſujet; que la réunion ſe fait uniquement d'une écorce à l'autre, & que l'accroiſſement des parties ligneuſes ne devient commun qu'à meſure qu'il ſe forme de nouveau bois.

La *greffe* ainſi appliquée, on recouvre toutes les fentes & coupures d'une eſpece de maſtic compoſé de cire & de poix, pour parer aux inconvéniens de la pluie, de la ſechereſſe, & des autres intempéries de l'air qui ne manqueroient pas d'altérer la *greffe*; mais les gens moins arrangés ſe contentent de mettre un morceau d'écorce ſur la fente horiſontale; de recouvrir le deſſus du tronc avec de la glaiſe mêlée de mouſſe ou de menu foin, & d'envelopper le tout avec du linge qui laiſſe paſſer & dominer la *greffe*; on attache ce linge par le bas avec un bon oſier qui reſſerre en même tems la fente faite au ſujet.

On peut mettre deux *greffes* ſur le même ſujet, ou même quatre s'il eſt gros, en faiſant une ſeconde fente en croix; mais il eſt plus ordinaire de n'en mettre qu'une.

La *greffe* en fente eſt bien moins uſitée à-préſent que la *greffe* en écuſſon, quoiqu'il ſoit vrai que la premiere pouſſe plus vigoureuſement & forme plûtot un arbre de haute tige que la ſeconde.

Greffe en couronne. Le procédé pour cette *greffe* eſt à-peu-près ſemblable à celui de la *greffe* en fente; il n'y a d'autre différence que de mettre les *greffes* entre l'écorce & le bois ſans faire de fente; de les choiſir plus fortes & pour le moins d'un demi-pouce de diametre; de leur donner plus de hauteur, & de faire l'entaille plus longue. Il faut que l'arbre que l'on veut couronner ſoit en pleine ſeve, enſorte que l'écorce puiſſe ſe ſéparer aiſément du bois; on ſcie une ou pluſieurs branches à un pié ou deux au-deſſus du tronc de l'arbre qui doit ſervir de ſujet; on coupe & on unit les égratignures du ſciage avec la ſerpette dont la pointe ſert enſuite à ſéparer l'écorce & à la détacher du bois de façon à pouvoir y inſérer les *greffes*. On en peut mettre ſix ou huit ſur chaque branche à proportion de ſa groſſeur; puis on recouvre le tout, comme il a été dit pour la *greffe* en fente: on ne fait uſage de cette *greffe* en couronne que pour de très-gros arbres de fruits à pepin qui ſouffriroient difficilement la fente.

Greffe à emporte piece. Autre pratique qui a beaucoup de rapport avec la *greffe* en fente; on ne s'en ſert que pour greffer de gros arbres qu'on ne pourroit fendre ſans les riſquer: voici le procédé. On fait avec un ciſeau de menuiſier une entaille un peu profonde dans l'écorce & dans le bois, d'une branche moyenne, vive & ſaine de l'arbre dont on veut changer l'eſpece. On diſpoſe la *greffe* à-peu-près comme pour la fente; mais il faut que le gros bout ſoit taillé & ajuſté de maniere à pouvoir remplir exactement l'entaille qui aura été faite. On y fait entrer la *greffe* un peu à ſerre & de façon que les écorces ſe raccordent bien: on aſſûre cette *greffe* avec de l'oſier, & on la couvre de maſtic ou de glaiſe, à-peu-près comme pour la *greffe* en fente. On peut mettre ainſi pluſieurs *greffes* ſur une même branche, afin d'être plus certain du ſuccès; le tems propre pour cette maniere de greffer eſt depuis le commencement de Février juſqu'à ce que le mouvement de la ſeve faſſe détacher les écorces.

Greffe en flûte. C'eſt la plus difficile de toutes les méthodes de greffer; elle ſe fait au mois de Mai, lorſque les arbres ſont en pleine ſeve: on choiſit deux branches, l'une ſur l'arbre qui doit ſervir de ſujet, & l'autre ſur l'arbre de bonne eſpece que l'on veut multiplier; ces deux branches, par la meſure que l'on en prend, doivent ſe trouver de même groſſeur dans la partie qui doit ſervir de *greffe*, & dans celle que l'on veut greffer. On laiſſe ſur pié la branche qui doit être greffée, on en coupe ſeulement le bout à trois ou quatre pouces au-deſſus de l'endroit où l'on veut greffer. Après avoir fait une inciſion circulaire au-deſſous, on enleve toute l'écorce ſur cette longueur de trois ou quatre pouces; enſuite on détache la bonne branche de ſon arbre, on en coupe le bout au-deſſus de l'endroit qui a été trouvé de groſſeur convenable; on fait une inciſion circulaire à l'écorce pour avoir un tuyau de la longueur de deux ou trois travers de doigt, enſorte qu'il ſoit garni de deux bons yeux: on enleve adroitement ce tuyau en preſſant & tournant l'écorce avec les doigts, ſans pourtant offenſer les yeux; puis on le paſſe dans le bois de la branche écorcée, de façon qu'il enveloppe exactement & qu'il ſe réuniſſe par le bas à l'écorce du ſujet: s'il s'y trouve quelque inégalité, on y remédie avec la ſerpette. Enfin on couvre le deſſus de la *greffe* avec un peu de maſtic ou de glaiſe, & plus communément on rabat ſur l'écorce de petits copeaux, en inciſant tout-autour avec la ſerpette le bout du bois qui eſt reſté nud en-deſſus; on forme par-là une eſpe-

ce

ce de couronnement qui défend la *greffe* des injures de l'air. Cette méthode de greffer eſt peu uſitée, ſi ce n'eſt pour le châtaignier, le figuier, l'olivier, le noyer, *&c.* qu'il ſeroit très-difficile de faire réuſſir en les greffant d'autre façon.

Greffe en approche. Cette méthode ne peut s'exécuter qu'avec deux arbres voiſins l'un de l'autre, ou dont l'un étant en caiſſe peut être approché de l'autre; elle ſe fait ſur la fin du mois de Mai lorſque les arbres ſont en pleine ſeve. On ne laiſſe qu'une tige au ſujet, qui doit être au-moins de la groſſeur du doigt, & dont on coupe la tête: on fait au-deſſus de la tige coupée & en pente, une entaille propre à recevoir la bonne branche réduite à moitié de ſa groſſeur. On amincit cette branche ſur les côtés & en-deſſous, de façon qu'elle puiſſe entrer dans l'entaille, la remplir exactement, & que les écorces puiſſent ſe toucher & ſe réunir de part & d'autre: on couvre enſuite les ouvertures avec du maſtic ou de la glaiſe que l'on ajuſte & que l'on attache comme à la *greffe* en fente. Lorſque par l'examen que l'on fait deux ou trois mois après, on juge que les écorces ſont ſuffiſamment réunies; on coupe la bonne branche au-deſſous de la *greffe*, & on laiſſe encore ſubſiſter quelque tems les enveloppes pour plus d'aſsûrance. Cette méthode de greffer réuſſit difficilement; on ne s'en ſert que pour quelques arbriſſeaux curieux.

Greffe en écuſſon. C'eſt la plus expéditive, la plus étendue, & la plus ſimple; la plus uſitée, la plus naturelle, & la plus ſûre de toutes les méthodes de *greffes*. Un jardinier peut faire par jour trois cents écuſſons, au lieu qu'à peine peut-il faire cent *greffes* en fente, quoique ce ſoit la méthode la moins longue après celle en écuſſon: on peut même pour celle-ci employer de jeunes gens, qui ſont bien-tôt ſtilés à cette opération. Preſque tous les arbres peuvent ſe greffer en écuſſon: on court les riſques de la plus grande incertitude en greffant les fruits à noyau par une autre méthode; & c'eſt la meilleure dont on puiſſe ſe ſervir pour les arbres curieux & étrangers; rien de plus ſimple que l'attirail qu'elle exige. Un greffoir & de la filaſſe, voilà tout. La *greffe* en écuſſon réuſſit plus ordinairement qu'aucune autre ſorte de *greffe*; & d'autant plus ſûrement, que ſi la premiere opération manque, ce qui s'apperçoit en moins de quinze jours, on peut la répéter pluſieurs fois pendant tout le tems de la durée de la ſeve. Aucune méthode n'eſt plus naturelle, puiſqu'elle approche le plus qu'il eſt poſſible des voies de la nature; il ſuffit de la ſimple ſubſtitution d'un œil faite à une branche: c'eſt, pour ainſi dire, tromper la nature. Auſſi cette maniere de greffer a-t-elle ſi bien prévalu, qu'on n'en emploie preſque pas d'autre à-préſent, avec cette grande raiſon de plus, que les ſujets n'en ſont nullement deshonorés; vingt inciſions manquées ſur une branche, la laiſſent toûjours vive & entiere; quelques plaies cauſées à l'écorce ſe recouvrent aiſément, & on peut recommencer l'année ſuivante. Enfin les arbres greffés de cette maniere donnent plûtôt des fleurs & des fruits, que lorſqu'ils ſont greffés en fente.

On peut *greffer en écuſſon* pendant toute la belle ſaiſon, depuis le commencement du mois de Mai juſqu'à la fin de Septembre; ſi ce n'eſt qu'il en faut excepter les tems de pluie, les chaleurs trop vives & les grandes ſéchereſſes. Il faut auſſi le concours de deux circonſtances; que le ſujet ſoit en ſeve, ainſi que l'arbre ſur lequel on prend l'écuſſon: le progrès des écuſſons que l'on peut faire pendant cinq mois de la belle ſaiſon, n'eſt pas le même, ceux que l'on fait avant la S. Jean pouſſent dès la même année; c'eſt ce qu'on appelle *écuſſon à la pouſſe*; ceux que l'on greffe après ce tems ſe nomment *écuſſon à œil dormant*, parce qu'ils ne pouſſent qu'au printems de l'année ſuivante. Au ſurplus pour l'un & l'autre cas l'écuſſon ſe fait de la même maniere.

Ce qu'on appelle proprement l'*écuſſon* n'eſt autre choſe qu'un œil levé ſur une branche de l'année; on choiſit pour cet effet ſur l'arbre dont on veut multiplier l'eſpece, une des premieres branches de l'année, dont les yeux ſoient bien nourris & bien formés. La premiere attention ſera de couper toutes les feuilles juſque contre la queue, afin d'empêcher d'autant moins la diſſipation de la ſeve & le deſſéchement de l'œil. On peut au beſoin conſerver ces branches pendant deux ou trois jours, en les faiſant tremper par le gros bout dans un peu d'eau, ou en les piquant en terre dans un lieu frais & à l'ombre.

Pour lever l'écuſſon ou l'œil de deſſus la branche, on fait avec le greffoir trois inciſions triangulaires dans l'écorce qui environne l'œil; la premiere entravers à deux ou trois lignes au-deſſus de l'œil; la ſeconde à l'un des côtés, en deſcendant circulairement pour qu'elle ſe termine au-deſſus de l'œil; & la troiſieme de l'autre côté en ſens contraire, de façon qu'elle vienne croiſer la ſeconde à environ un demi-pouce au-deſſous de l'œil, & que ces trois traits faſſent enſemble une eſpece de triangle dont la pointe ſoit en bas; puis en preſſant & tirant adroitement avec ſes doigts cette portion d'écorce, ſans offenſer l'œil, elle ſe détache aiſément ſi la ſeve eſt ſuffiſante.

L'écuſſon étant levé, on le tient entre ſes levres par la queue de la feuille qu'on doit y avoir laiſſée exprès; enſuite on choiſit ſur le ſujet un endroit bien uni, où l'on fait avec le greffoir deux inciſions comme ſi l'on figuroit la lettre majuſcule *T*, & on en proportionne l'étendue à la grandeur de l'écuſſon que l'on y veut placer; puis on détache avec le manche du greffoir l'écorce des deux angles rentrans, & on fait entrer l'écuſſon entre ces deux écorces, en commençant par la pointe que l'on fait deſcendre peu-à-peu juſqu'à ce que le haut de l'écuſſon réponde exactement à l'écorce ſupérieure du ſujet. On prend enſuite de la filaſſe de chanvre, ou encore mieux de la laine filée, dont on paſſe pluſieurs tours ſans couvrir l'œil, & que l'on aſſûre par un nœud, pour maintenir les écorces & faciliter leur réunion.

Lorſque cette *greffe* a été faite à œil pouſſant, c'eſt-à-dire avant la S. Jean, dès qu'on s'apperçoit au bout de huit ou dix jours que l'écuſſon eſt bien vif & qu'il eſt prêt à pouſſer, on coupe le ſujet à quatre doigts au deſſus de l'écuſſon, afin qu'en déterminant la ſeve à ſe porter avec plus d'abondance ſur le nouvel œil, il puiſſe pouſſer plus vîte & plus vigoureuſement; enſuite on relâche peu-à-peu ou on coupe entierement la ligature par-derriere l'écuſſon, à-meſure du progrès que l'on apperçoit: mais ſi c'eſt à œil dormant que la *greffe* ait été faite, c'eſt-à-dire après la S. Jean, on ne dégage l'écuſſon & l'on ne coupe la tête du ſujet qu'au printems ſuivant, lorſque l'écuſſon commence à pouſſer.

On connoît encore d'autres manieres de greffer telles que la *greffe* ſur les racines, la *greffe* en queue de verge de foüet, la *greffe* par térébration, *&c.* mais la trop grande incertitude de leur ſuccès les a fait négliger.

C'eſt principalement pour la multiplication des bonnes eſpeces d'arbres fruitiers, que l'on fait uſage de la *greffe*, attendu qu'en les élevant de ſemence, on ne ſe procureroit que très-rarement la même ſorte de fruit dont on auroit ſemé la graine: il eſt bien conſtant d'ailleurs que la *greffe* contribue à perfectionner les fruits par les circuits & les détours que cette opération occaſionne à la ſeve, en la forçant de traverſer les inflexions & les replis qui ſe forment toûjours à l'endroit où la *greffe* s'unit au ſujet. Mais on ne peut par le moyen de la *greffe* changer l'eſpece des arbres, ni même produire de nouvelles variétés; ce grand œuvre eſt reſervé à la ſeule nature: tout l'art ſe réduit à cet égard à donner aux fruits un fort petit degré de perfection. On ſe ſert auſſi de la *greffe* pour multiplier pluſieurs arbriſſeaux curieux, & même quelques arbres, tels que les belles eſpeces d'erable, d'orme, de mûrier, *&c.* mais à ce dernier égard, c'eſt au détriment de la figure, de la force, & de la durée des arbres; ils ne peuvent jamais récupérer la beauté qu'ils auroient eue & l'élévation qu'ils auroient priſe dans leur état naturel.

On eſt bien revenu du merveilleux que les anciens qui ont traité de l'Agriculture, & quantité de modernes après eux, attribuoient à la *greffe*: à les en croire, on pouvoit faire par cette voie les métamorphoſes les plus étonnantes & changer la propre nature des choſes, en faiſant produire à la vigne de l'huile au lieu de vin, & aux arbres des forêts les fruits les plus délicieux, au lieu des graines ſeches qu'ils rapportent. A les entendre, le platane pouvoit devenir un arbre fruitier & produire des figues, des ceriſes, ou des pommes: mais je me ſuis aſsûré par pluſieurs expériences, que le platane eſt peut-être de tous les arbres celui qui eſt le moins propre à ſervir de ſujet pour la *greffe*; non-ſeulement les fruits que l'on vient de citer n'y reprennent pas, mais même un ſeul écuſſon de figuier fait mourir le platane; & ce qu'il y a de plus ſurprenant, c'eſt que les écuſſons pris & appliqués ſur le même arbre n'ont point encore voulu réuſſir, quoique cette épreuve ait été répétée quantité de fois. Les chan-

gemens que l'on peut opérer par le moyen de la *greffe*, ſont plus bornés que l'on ne penſe; il faut entre l'arbre que l'on veut faire ſervir de ſujet & celui que l'on veut y greffer, un rapport & une analogie qui ne ſont pas toûjours indiqués ſûrement par la reſſemblance de la fleur & du fruit: ce ſont pourtant les caracteres les plus capables d'annoncer le ſuccès des *greffes*. *Voyez les Planches de Jardinage.*

GREFFER, *voyez* GREFFE.

GREFFIER, ſ. m. *ſcriba*, *actuarius*, *notarius*, *amanuenſis*, (*Juriſprud.*) eſt un officier qui eſt prépoſé pour recevoir & expédier jugemens & autres actes qui émanent d'une juriſdiction; il eſt auſſi chargé du dépôt de ces actes qu'on appelle *le greffe*.

Emilius Probus en la vie d'Eumenes, dit que chez les Grecs la fonction de *greffier* étoit plus honorable que chez les Romains; que les premiers n'y admettoient que des perſonnes d'une fidélité & d'une capacité reconnues.

Chez les Romains, les ſcribes ou *greffiers* que l'on appelloit auſſi *notaires* parce qu'ils écrivoient en note ou abregé, étoient d'abord des eſclaves publics appartenans au corps de chaque ville qui les employoit à faire les expéditions des tribunaux, afin qu'elles fuſſent délivrées gratuitement; cela fit douter ſi l'eſclave d'une ville ayant été affranchi, ne dérogeoit pas à ſa liberté en continuant l'office de *greffier* ou notaire: mais la loi derniere, au code *de ſervis reipubl.* décida pour la liberté.

Dans la ſuite, Arcadius & Honorius défendirent de commettre des eſclaves pour *greffiers* ou notaires; deſorte qu'on les éliſoit dans chaque ville comme les juges appellés dans chaque ville *defenſores civitatum*: c'eſt pourquoi la fonction de *greffier* fut miſe au nombre des offices municipaux; de même qu'autrefois en France on mettoit auſſi par élection les *greffiers* de ville & ceux des conſuls des marchands.

Les préſidens & autres gouverneurs des provinces ſe ſervoient de leurs clercs, domeſtiques, pour *greffiers*; ceux-ci étoient appellés *cancellarii*; ou bien ils en choiſiſſoient un à leur volonté; ce qui leur fut défendu par les empereurs Arcadius & Honorius, leſquels ordonnerent que ces *greffiers* ſeroient dorénavant tirés par élection de l'office ou compagnie des officiers miniſtériels attachés à la ſuite du gouverneur, à la charge que ce corps & compagnie répondroit civilement des fautes de celui qu'il avoit élu pour *greffier*. Juſtinien ordonna que les *greffiers* des défenſeurs des cités & des juges pédanés, ſeroient pris dans ce même corps.

L'office ou cohorte du gouverneur étoit compoſée de quatre ſortes de miniſtres, dont les *greffiers* réuniſſent aujourd'hui toutes les fonctions: les uns appellés *exceptores*, qui recevoient ſous le juge les actes judiciaires, d'autres *regendarii*, qui tranſcrivoient ces actes dans des regiſtres; d'autres appellés *cancellarii*, à cauſe qu'ils étoient dans un lieu fermé de barreaux, mettoient ces actes en forme, les ſouſcrivoient & délivroient aux parties. Ces chanceliers devinrent dans la ſuite des officiers plus conſidérables. Enfin il y avoit encore d'autres officiers que l'on appelloit *ab actis ſeu actuarii*, qui recevoient les actes de juriſdiction volontaire, telles que les émancipations, adoptions, manumiſſions, les contrats & teſtamens que l'on vouloit inſinuer & publier & ceux-ci tenoient un regiſtre de ces actes qui étoit autre que celui des actes de juriſdiction contentieuſe.

En France, les juges ſe ſervoient anciennement de leurs clercs pour notaires ou *greffiers*: on appelloit *clerc* tout homme lettré, parce que les eccléſiaſtiques étoient alors preſque les ſeuls qui euſſent connoiſſance des lettres. Ces clercs attachés aux juges demeuroient ordinairement avec eux, & étoient ordinairement du nombre de leurs domeſtiques & ſerviteurs; c'étoient proprement des ſecrétaires plûtôt que des officiers publics; Philippe le Bel en 1303, leur défendit de ſe ſervir de leurs clercs pour notaires.

Ces clercs ou notaires étoient d'abord amovibles *ad nutum* du juge: cependant Chopin ſur la coûtume de Paris, rapporte un arrêt de l'an 1254, où l'on trouve un exemple d'un greffe, c'étoit celui de la prevôté de Caën, qui étoit héréditaire, ayant été donné par Henri roi d'Angleterre à un particulier pour lui & les ſiens; au moyen de quoi on jugea que ce greffe étoit un patrimoine où la fille avoit part, quoiqu'elle ne pût pas exercer ce greffe, parce qu'elle le pouvoit faire exercer par une perſonne interpoſée: mais obſervez que ce n'étoit pas un greffe royal, car le roi d'Angleterre l'avoit donné comme duc de Normandie & ſeigneur de la ville de Caën.

Dans les cours d'égliſe, quoiqu'il y eût alors beaucoup plus d'affaires que dans les cours ſéculieres, il n'y avoit point de ſcribe ou *greffier* en titre d'office, tant on faiſoit peu d'attention à cet état. Le chap. *quoniam extra de prob.* permet au juge de nommer tel ſcribe que bon lui ſemblera, pour chaque cauſe.

Philippe le Bel révoqua les aliénations qui avoient été faites au profit de pluſieurs perſonnes de ces notairies, écritures, enregiſtremens, garde des regiſtres, *&c.* aux uns à vie, d'autres à volonté, d'autres pour un certain tems, par voie d'accenſement. Ces lettres furent confirmées par Philippe V. dit *le Long*, le 8 Mars 1316.

Charles IV. par un mandement du 10 Novembre 1322, ordonna que les greffes ſeroient donnés à ferme; mais les greffes n'y ſont déſignés que ſous le nom de *ſcripturæ*, *ſtilli*, *ſcribaniæ*, *memoriala proceſſuum*: il paroît que l'on faiſoit une différence entre *ſcripturæ* & *ſcribaniæ*; ce dernier terme ſemble ſe rapporter ſingulierement à la fonction des commis du greffe, qui ne faiſoient que copier, comme font aujourd'hui les *greffiers* en peau.

Dans une ordonnance de 1327, les *greffiers* du châtelet ſont nommés *regiſtratores*.

Ceux qui faiſoient la fonction de *greffiers* au parlement étoient d'abord qualifiés *notaires* ou *clercs*, & quelquefois *clercs-notaires* ou *amanuenſes quia manu propriâ ſcribebant*; on leur donna enſuite le nom de *regiſtreurs*. Il n'y avoit d'abord qu'un ſeul *greffier* en chef, qui étoit le *greffier* en chef civil: mais comme il étoit clerc, c'eſt-à-dire eccléſiaſtique, & qu'il ne devoit pas ſigner les jugemens dans les affaires criminelles, on établit un *greffier* en chef criminel qui étoit lai; on établit enſuite un troiſieme *greffier* pour les préſentations, qu'on appelloit d'abord le *receveur des préſentations*. MM. du Tillet, *greffiers* en chef du parlement, prirent dans la ſuite le titre de *commentarienſis*, qui eſt ſynonyme de *regiſtrator*.

Ce n'eſt que dans une ordonnance du mois de Mars 1356, faite par Charles V. alors lieutenant-général du royaume, qu'il eſt parlé pour la premiere fois des *greffiers* & clercs du parlement: les greffes ou écritures des *greffiers* en général y ſont encore nommés *clergies*, & il eſt dit que les clergies ne ſeront plus données à ferme, à cauſe que les fermiers exigeoient des droits exorbitans, mais qu'ils ſeront donnés à garde par le conſeil des gens du pays & du pays voiſin.

Il ordonna néanmoins le contraire le 4 Septembre 1357, c'eſt-à-dire que les greffes qu'il appelle *ſcripturæ* ſeroient donnés à ferme & non en garde, parce que, dit-il, ils rapportent plus lorſqu'ils ſont donnés en garde; la dépenſe excede ſouvent la recette.

Le roi Jean ayant reconnu l'inconvénient de ces baux, ordonna le 5 Décembre 1360, que les clergeries ou greffes, tant des bailliages & ſénéchauſſées royales que des prevôtés royales, ne ſeroient plus données à ferme; mais que dorénavant on les donneroit à des perſonnes ſuffiſantes & convenables qui ſauroient les bien gouverner & exercer ſans grever le peuple.

On voit dans un réglement fait par ce même prince le 7 Avril 1361, qu'il y avoit alors au parlement trois *greffiers* qui ſont nommés *regiſtratores ſeu grefferii*; ils avoient des gages & manteaux dont ils étoient payés ſur les fonds aſſignés pour les gages du parlement.

Dans un autre réglement de la même année, le *greffier* civil & le *greffier* criminel du parlement, avec le receveur des préſentations, ſont compris dans la liſte des notaires ou ſecrétaires du roi.

Il y avoit autrefois un fonds deſtiné pour payer aux *greffiers* du parlement l'expédition des arrêts, au moyen de quoi ils les délivroient gratis; ce qui dura juſqu'au regne de Charles VIII. qu'un commis du greffe qui avoit le fonds deſtiné au payement de l'expédition des arrêts, s'étant enfui, le roi qui étoit en guerre avec ſes voiſins, & preſſé d'argent, laiſſa payer les arrêts par les parties; ce qui ne coûtoit d'abord que ſix blancs ou trois ſous la piece.

Dans les autres tribunaux, les *greffiers* n'étoient toûjours appellés que *notaires* ou *clercs* juſqu'au tems de Louis XII. où les ordonnances leur donnerent le titre de *greffier*, & recevoient des parties un émolument pour l'expédition des jugemens.

Il s'étoit introduit un abus de donner à ferme les greffes avec les prevôtés & les bailliages; ce qui fut défendu d'abord par Charles VI. en 1388, qui ordonna que les clergies ſeroient affermées à des perſonnes qui

ne tiendroient point aux baillis & ſénéchaux. Charles VIII. par ſon ordonnance de l'an 1393, ſépara auſſi l'office de juge d'avec le greffe & autres émolumens de la juſtice.

L'uſage de donner les greffes royaux à ferme continua juſqu'en 1521, que François I. érigea les *greffiers* en titre d'office. Cet édit ne fut pas d'abord exécuté, on continua encore de donner les greffes à ferme: Henri II. renouvella en 1554 l'édit de François I. mais Charles IX. le révoqua en 1564, remettant les greffes en ferme; il le rétablit pourtant en 1567; & enfin en 1580, Henri III. réunit les greffes à ſon domaine, & ordonna qu'ils ſeroient vendus à faculté de rachat, de même que les autres biens domaniaux; il attribua néanmoins à ces offices le droit d'hérédité. Les *greffiers* du parlement furent créés en charge dès 1577; mais cela ne fut exécuté que par édit de 1673 le 23 Mars.

Les *greffiers* ainſi érigés en titre d'office, avoient ſous eux des commis ou ſcribes que l'on appelloit *clercs*, leſquels par édit de 1577, furent auſſi mis en titre d'office ſous le titre de *commis-greffiers*; la plûpart de ces commis ont même peu-à-peu uſurpé le titre de *greffier* purement & ſimplement; & les affaires ſe multipliant, ils ont pris ſous eux d'autres commis.

Avant que ces clercs du greffe fuſſent érigés en titre d'office, il leur étoit défendu à peine de concuſſion, de rien prendre des parties, encore que cela leur fût offert volontairement; telle eſt la diſpoſition de l'*art.* 77. de l'ordonnance d'Orléans: cependant pluſieurs s'étoient aviſés de prendre un droit qu'ils appelloient *vin de clerc*, au lieu duquel l'édit de 1577 leur attribua la moitié des émolumens qu'avoient les *greffiers* en chef.

Il y a eu grand nombre d'offices de *greffiers* de toutes eſpeces, comme on le peut voir ci-devant au *mot* GREFFE, & dans les ſubdiviſions ſuivantes. (*A*)

GREFFIER DES AFFIRMATIONS, *voyez ci-devant* GREFFE DES AFFIRMATIONS.

GREFFIER D'APPEAUX: anciennement on appelloit ainſi celui qui tenoit la plume dans un bailliage ou ſénéchauſſée, à l'audience où l'on jugeoit les appels, que l'on diſoit auſſi *appeaux*, en parlant des appels au plurier: comme on dit encore, *nouvel* & *nouveaux*.

Quelques-uns confondent les *greffiers d'appeaux* avec les *greffiers à peau*, ou *à la peau*, ou *en peau*; ceux-ci ſont néanmoins bien différens; ce ſont ceux qui expédient les arrêts ſur parchemin. *Voyez ci-après* GREFFIERS. (*A*)

GREFFIER DES APPRENTISSAGES, GREFFIER DES ARBITRAGES, GREFFIER DE L'AUDIENCE, } *voyez à* GREFFE.

GREFFIERS DES BAPTEMES, MARIAGES, & SEPULTURES, ou *greffiers conſervateurs des regiſtres des baptêmes*, &c. furent établis par l'édit du mois d'Octobre 1691 dans toutes les villes du royaume, où il y a juſtice royale, duché-pairie, & autres juriſdictions, pour fournir dans le mois de Décembre de chaque année à tous les curés des paroiſſes de leur reſſort, deux regiſtres cotés & paraphés par leſdits *greffiers*, à la réſerve des premiere & derniere page qui ſeroient ſignées ſans frais par le juge du lieu; l'un deſquels regiſtres ſerviroit de minute, & l'autre de groſſe, pour y écrire par les curés les baptêmes, mariages, & ſépultures. L'édit ordonnoit auſſi que ſix ſemaines après l'expiration de chaque année, les *greffiers* pourroient retirer les groſſes qui auroient ſervi pendant l'année précédente; & que les juges ou *greffiers* des juriſdictions royales, à qui les groſſes de ces regiſtres avoient été remiſes depuis l'ordonnance de 1667, ſeroient tenus de les remettre entre les mains de ces *greffiers*, auſſi-bien que les regiſtres des conſiſtoires qui avoient été dépoſés entre leurs mains en vertu de la déclaration du mois d'Octobre 1685. Ces *greffiers* furent ſupprimés par édit du mois de Décembre 1716. (*A*)

GREFFIERS DES BATIMENS, qu'on appelle auſſi GREFFIERS DES EXPERTS, *ou* GREFFIERS DE L'ECRITOIRE, ſont des perſonnes établies en titre d'office pour rédiger par écrit tous les rapports des experts jurés; tels que les viſites, alignemens, priſées, & eſtimations, & autres actes que font les experts, en garder la minute, & en délivrer des expéditions à ceux qui les en requierent. On les appelloit anciennement *clercs des bâtimens*, ou *de l'écritoire*.

Le premier office de cette eſpece fut créé pour Paris par édit du mois d'Octobre 1565, regiſtré le 5 Mars 1568.

Par un édit du mois d'Octobre 1574, on en créa cinq pour Paris. On en créa auſſi dans les autres villes du Royaume.

Il y eut encore différentes créations & ſuppreſſions juſqu'au mois de Mai 1690, qu'on en créa quatre pour Paris, outre les 16 qui exiſtoient alors. Mais le nombre en a été depuis réduit à 16, comme il eſt préſentement.

Le même édit du mois de Mai 1670 ſupprima tous les offices des *greffiers de l'écritoire*, créés anciennement pour les provinces; & en créa deux nouveaux dans les villes où il y a parlement, chambre des comptes, ou cour des aides, & un dans chaque ville où il y a bureau des finances ou préſidial.

L'édit du mois de Juillet ſuivant en créa un dans chaque ville où il y a bailliage, ſénéchauſſée, ou autre ſiége royal. Il y a encore eu depuis diverſes créations & ſuppreſſions de ces ſortes d'offices. *Voyez les édits* du mois de Novembre 1704, 1 Mars 1708, 12 Août 1710. (*A*)

GREFFIERS DES CHANCELLERIES, ſont des officiers établis dans les chancelleries pour garder & conſerver les minutes de toutes les lettres, & autres actes qui ſont préſentés au ſceau, & pour écrire en parchemin, ou faire écrire par leur commis les expéditions de toutes leſdites lettres & actes qu'ils ſont tenus de collationner ſur la minute, & de mettre le mot *collationné*. Il fut créé quatre de ces offices pour la grande chancellerie par édit du mois de Mai 1674, leſquels ayant été acquis par les ſecrétaires du roi, ſont exercés par quartier par certains d'entr'eux.

Au mois de Mars 1692, le roi créa de ſemblables offices de *greffiers gardes-minutes dans les chancelleries* près les parlemens, cours ſupérieures, & préſidiaux du royaume. Il y en a huit en la chancellerie du palais à Paris, qui ſont exercés par des procureurs au parlement. (*A*)

GREFFIER EN CHEF, eſt le premier *greffier* d'une cour ſouveraine, ou autre tribunal; c'eſt le ſeul auquel appartienne vraiment le titre de *greffier*. Tous les autres ne ſont proprement que ſes commis, quoique par les édits de création de leurs charges, ou par extenſion dans l'uſage on leur ait auſſi appliqué le titre de *greffiers*; mais on les appelle *greffiers ſimplement*, ou *commis-greffiers*, au lieu que le *greffier* primitif de la juriſdiction eſt appellé *greffier en chef*, pour le diſtinguer des autres *greffiers* qui lui ſont ſubordonnés.

Dans quelques tribunaux il y a un *greffier en chef* pour le civil, un pour le criminel; dans d'autres il y a deux *greffiers en chef* qui font concurremment toutes les expéditions. *Voyez* COMMIS-GREFFIERS. (*A*)

GREFFIERS DU PREMIER CHIRURGIEN DU ROI, ſont des officiers nommés par le premier chirurgien du roi, tant dans les communautés de Chirurgiens, que dans celles de Barbiers-Perruquiers-Baigneurs, & Etuviſtes, pour y tenir le regiſtre des réceptions & celui des délibérations.

L'établiſſement de ces *greffiers* eſt auſſi ancien que celui des lieutenans du premier chirurgien du roi; ils furent ſupprimés dans les provinces du royaume par l'édit du mois de Février 1692, qui, en créant deux chirurgiens royaux dans chaque communauté, ordonna qu'ils feroient alternativement chacun pendant une année la fonction de *greffiers*-receveurs & gardes des archives.

L'édit du mois de Septembre 1723 a depuis rétabli le premier chirurgien dans le droit de nommer des lieutenans & *greffiers* dans toutes les villes où il y a archevêché, évêché; par les chambres des comptes, cour des aides, bailliage ou ſénéchauſſée reſſortiſſans uniment aux cours de parlement, & l'exécution de cet édit a été ordonnée par une déclaration du 3 Septembre 1736.

Suivant les nouveaux ſtatuts des chirurgiens des provinces du 14 Février 1720, & ceux des barbiers-perruquiers du 6 Février 1725, tous les anciens regiſtres, titres, & papiers de chaque communauté ſont enfermés dans un coffre ou armoire fermant à trois clés, dont le *greffier* en a une. Les regiſtres courans des réceptions & délibérations reſtent pendant trois ans entre ſes mains.

Ce ſont eux qui font toutes les expéditions, copies, & extraits que l'on tire ſur les regiſtres, titres & papiers de la communauté.

Ceux qui ſont nommés pour remplir la fonction de gref-

greffier dans les communautés de chirurgiens, joüiſſent de l'exemption de logement de gens de guerre, de collecte, guet & garde, tutele, curatelle, & autres charges de ville, & publique. *Voy. les ſtatuts imprimés avec les notes* de M. d'Olblen, ſecrétaire de M. le premier chirurgien du roi. (*A*)

GREFFIER CIVIL, eſt celui qui tient la plume pour les affaires civiles. *Voyez* GREFFIER CRIMINEL *&* GREFFIER EN CHEF. (*A*)

GREFFIERS-COMMIS, ſont des commis du greffe qui ont été érigés en charge pour aider à faire les expéditions du tribunal ſous le *greffier* en chef. Ils furent créés dans toutes les cours ſouveraines, bailliages, ſénéchauſſées, & autres juriſdictions royales. Par édit du 22 Mars 1578, on les appelloit alors *clercs des greffiers*. Ce titre de *clerc* étoit celui que les *greffiers* même portoient anciennement; dans la ſuite on les a appellés *commis-greffiers*; ils prennent même préſentement le titre de *greffiers*; ſimplement, quoique ce titre n'appartienne régulierement qu'au *greffier* en chef.

Outre ces *commis-greffiers* qui ſont en charge, ces mêmes *greffiers* ont ſous eux d'autres commis ou clercs amovibles qui ſont à leurs ordres pour faire leurs expéditions. On appelle ceux-ci *commis du greffe*, ou *au greffe*; il y a auſſi des *greffiers-commis*, ſur leſquels *voyez l'article ſuivant*. (*A*)

GREFFIERS COMMIS, ſont différens des *commis-greffiers* dont on a parlé ci-devant; ceux-ci ſont des praticiens qu'un juge nomme commiſſaires & délegue pour faire quelqu'acte particulier, commet pour tenir la plume ſous lui, comme lorſqu'un juge eſt nommé pour faire une deſcente ſur les lieux, ou quelqu'autre procès-verbal. *Voy. ci-dev.* COMMIS-GREFFIERS. (*A*)

GREFFIERS DES CRIÉES, eſt celui qui tient la plume à l'audience particuliere, deſtinée à faire la certification des criées, comme il y en a un au châtelet de Paris. (*A*)

GREFFIER CRIMINEL, DU CRIMINEL, *ou* AU CRIMINEL, eſt celui qui tient la plume lorſqu'on juge les affaires criminelles. Ces ſortes de *greffiers* n'ont été établis dans les tribunaux qu'à meſure que les affaires ſe ſont multipliées, & que l'on a vû qu'un ſeul *greffier* ne pouvoit ſuffire pour faire toutes les expéditions tant au civil qu'au criminel.

Le *greffier* en chef au criminel du parlement eſt un officier qui a la direction de tout ce qui dépend du greffe criminel: dont il fait faire les expéditions par ſes commis. *Voy. au mot* PARLEMENT, *à l'article* GREFFIER. *Voyez ci-devant* GREFFIER CIVIL. (*A*)

GREFFIERS DES DÉPRIS, c'étoient des officiers héréditaires créés par l'édit du mois de Février 1627, pour recevoir les dépris des vins, ou déclarations que l'on vient faire au bureau des aides pour la vente des vins. Ils furent ſupprimés par édit du mois de Janvier 1692. (*A*)

GREFFIER DES DOMAINES DES GENS DE MAIN-MORTE, *voy. ci-devant* GREFFE DES DOMAINES, *&c.*

GREFFIER GARDE-MINUTE, *voyez ci-dev.* GREFFIERS DES CHANCELLERIES.

GREFFIER GARDE-SAC, *voyez ci-devant* GARDE-SAC.

GREFFIER DES GENS DE MAIN-MORTE, *ou* DES DOMAINES DES GENS DE MAIN-MORTE, *voyez ci-devant l'article* GREFFE DES DOMAINES, *&c.*

GREFFIER DE LA GEOLE, *voyez ci-devant* GREFFE DE LA GEOLE.

GREFFIER DES HYPOTHEQUES, *voyez* GREFFE DES HYPOTHEQUES.

GREFFIER DES INSINUATIONS, *voyez ci-devant* GREFFE DES INSINUATIONS, *& ci-après au mot* INSINUATION.

GREFFIERS DES INSTRUCTIONS, étoient des *greffiers* créés par édit du mois d'Octobre 1660, pour tenir la plume dans toutes les inſtructions qui ſe font aux conſeils d'état, des finances, & des parties. Ils furent ſupprimés par édit du mois de Juin 1661. (*A*)

GREFFIERS DES INVENTAIRES, étoient des officiers établis en certains lieux pour écrire les inventaires ſous la dictée d'autres officiers appellés *commiſſaires aux inventaires*, auxquels on avoit attribué dans ces mêmes lieux la confection des inventaires; les uns & les autres furent établis par édit du mois de Mai 1622 & Décembre 1639: dans le reſſort des parlemens de Toulouſe, Bordeaux, & Aix ſeulement, il ne fut levé qu'un petit nombre de ces offices, cette création n'ayant point eu lieu dans le reſſort des autres parlemens. La confection des inventaires étoit ſouvent conteſtée entre différens officiers; c'eſt pourquoi par un édit du mois de Mars 1702, portant ſuppreſſion des commiſſaires aux inventaires & de leurs *greffiers* créées par les édits dont on a parlé, & création de nouveaux offices de commiſſaires aux inventaires, & de *greffiers* d'iceux dans toutes les juſtices royales, excepté dans la ville de Paris; ces offices de commiſſaires & de *greffiers* aux inventaires ont depuis été unis aux offices des juſtices royales, & à ceux des notaires, chacun en droit ſoi, pour la faculté qu'ils ont de faire les inventaires. *Voy.* INVENTAIRES. (*A*)

GREFFIERS DES NOTIFICATIONS, étoient ceux qui recevoient les notifications de tous les contrats d'acquiſition. Ils furent établis par édit du mois de Décembre 1587, portant création d'un office de *greffier des notifications* des contrats en chaque ſiége royal, & autres principales villes. Ces offices furent créés à l'occaſion de la diſpoſition de l'édit du mois de Novembre précédent, portant que le retrait lignager auroit lieu dans toute l'étendue du royaume, & que l'an du retrait lignager ne courroit que du jour que les contrats ſeroient notifiés ou inſinués au greffe des juriſdictions royales, dans le reſſort deſquelles les biens ſeroient ſitués; il fut dit que les *greffiers* feroient regiſtre à part de ces notifications, contenant l'an & jour des acquiſitions par eux inſinuées, le nom des contractans, le prix & charges de la vente, & des notaires qui auroient reçû le contrat, & qu'ils ne délivreroient ni endoſſeroient ladite notification aux contrats d'acquiſition, qu'ils n'en euſſent d'abord fait regiſtre. C'étoient d'abord les *greffiers* ordinaires qui faiſoient ces notifications; mais par l'édit du mois de Décembre 1581, on en établit de particuliers pour rendre plus prompte l'expédition des notifications. Ils furent ſupprimés par édit du mois de Novembre 1584, & rétablis & réunis au domaine par autre édit du mois de Mars 1586. Ils étoient encore connus ſous ce titre en 1640, ſuivant une déclaration du 10 Décembre 1639, regiſtrée le 17 Janvier ſuivant; on les a depuis appellés *greffiers des inſinuations*, & leurs fonctions ont été reglées par différens édits concernant les inſinuations laïques. *Voyez* GREFFIER DES INSINUATIONS. (*A*)

GREFFIER DES PAROISSE, *ou* DES TAILLES, *voyez ci-après* GREFFIER DES TAILLES.

GREFFIER EN PEAU, *ou* comme on dit vulgairement, *greffier à peau*, ſont ceux qui tranſcrivent ſur le parchemin les jugemens & autres actes émanés du tribunal où ils ſont établis; ils furent créés en titre d'office héréditaire dans toutes les cours & juriſdictions royales du royaume, par édit du mois de Février 1577: par un autre édit de 1580, ces offices furent déclarés domaniaux, & en conſéquence aliénés à faculté de rachat perpétuel. (*A*)

GREFFIER PLUMITIF, *ou* AU PLUMITIF, eſt celui qui tient le *plumitif* de l'audience, c'eſt-à-dire une feuille ſur laquelle il écrit ſommairement & en abregé le jugement à meſure que le juge le prononce. *Voyez* PLUMITIF. (*A*)

GREFFIERS DES SUBDÉLÉGATIONS: par l'édit du mois de Janvier 1707, il fut établi un *greffier de la ſubdélégation* dans les villes du royaume où il a été établi des ſubdélégués, pour tenir minute & regiſtre de tous les actes émanés des ſubdélégués, & d'en délivrer des expéditions Ces offices furent réunis à ceux des ſubdélégués par une déclaration du 17 Janvier 1708. *Voyez* SUBDÉLÉGUÉ. (*A*)

GREFFIERS DES TAILLES, *ou* DES RÔLES DES TAILLES, *ou* GREFFIERS DES PAROISSES, furent établis par édit du mois de Septembre 1515, portant création d'un office de *greffier* en chaque paroiſſe du royaume, pour tenir regiſtre, dreſſer, & écrire ſous les aſſeſſeurs, les rôles de tous les deniers qui ſe levent par forme de taille. Ces offices avoient d'abord été créés héréditaires; mais par une déclaration du 16 Janvier 1581, il fut dit qu'ils étoient compris dans l'édit du mois de Mars 1580, portant ſuppreſſion & réunion au domaine de tous les greffes du royaume, pour être vendus à faculté de rachat perpétuel.

Ces offices furent ſupprimés par édit du mois de Novembre 1616.

Cependant par édit du mois de Juillet 1622, il fut encore créé un office de *greffier héréditaire des tailles* en tous les diocèſes, villes, communautés, & conſu-

ſulats de la province de Languedoc, & reſſort de la cour des aides de Montpellier.

Par un autre édit du mois d'Août 1690, on créa pareillement des offices de *greffiers des rôles & des tailles, & impoſitions ordinaires & extraordinaires* en chaque ville, bourg, & paroiſſe taillable du reſſort des cours des aides de Paris, Roüen, Montauban, Libourne, Clermont-Ferrand, & Dijon: on en créa d'*alternatifs* dans le reſſort de ces mêmes cours, par une déclaration du mois de Novembre 1694.

Tous ces offices furent encore ſupprimés par un édit du mois d'Août 1698.

On les rétablit dans le reſſort des cours des aides de Paris, Roüen, Montauban, Bordeaux, Clermont-Ferrand, & Dijon, par un édit du mois d'Octobre 1703; mais en même tems ils furent unis aux offices de ſyndics créés par édit de Mars 1702, à ceux de *greffiers* des hôtels-de-ville établis par l'édit de Juillet 1690, où il n'y avoit point de ſyndic, & à ceux de maire, créés par édit du mois d'Août 1692, où il n'y a ni *greffier* ni ſyndic.

Ces mêmes offices furent ſupprimés par édit du mois de Novembre 1703, & leurs fonctions, droits, & privileges attribués aux offices des ſyndics.

Ils furent encore rétablis par un autre édit du mois d'Août 1722, & confirmés dans leurs fonctions par un arrêt du conſeil d'état du 15 Février 1724, portant qu'aucun rôle des tailles ne pourra être mis à exécution qu'il n'ait été ſigné par eux.

Enfin ces mêmes offices ont depuis encore été ſupprimés. (*A*)

GREFFOIR, ſ. m. *voyez les outils du Jardinier à l'article* JARDINAGE.

GREGORIEN, adj. (*Hiſt. eccléſ.*) il ſe dit de quelques inſtitutions, uſages, réglemens eccléſiaſtiques dont on attribue l'origine à S. Grégoire le grand, pape qui vivoit dans le vj. ſiecle. Ainſi l'on dit *rit grégorien*, & *chant grégorien*.

Le *rit grégorien* ſont les cérémonies que le pape ſaint Grégoire introduiſit dans l'Egliſe romaine, tant pour la célébration de la liturgie, que pour l'adminiſtration des ſacremens; & qui ſont contenues dans le livre de ce pontife, connu ſous le nom de *ſacramentaire de S. Grégoire*. *Voyez* LITURGIE, SACREMENS & SACRAMENTAIRE.

S. Grégoire ne ſe contenta pas de regler les prieres que l'on devoit chanter: il en regla auſſi le chant; & c'eſt ce chant que l'on appelle *grégorien*, du nom de ſon auteur, qui, pour en conſerver la tradition, établit à Rome une école de chantres qui ſubſiſtoit encore trois cents ans après, du tems de Jean Diacre. Le moine Auguſtin allant en Angleterre, emmena des chantres de cette école romaine, qui inſtruiſirent auſſi les Gaulois. Quant à la nature & au caractere diſtinctif du chant *grégorien*, *voy.* CHANT, & PLEIN-CHANT. (*G*)

GRÉGORIEN, (*Chronol.*) on appelle *calendrier grégorien*, le calendrier réformé en 1582 par le pape Grégoire XIII. (*voyez* CALENDRIER); *année grégorienne*, l'année julienne réformée ſuivant ce calendrier (*voyez* AN); & on appelle quelquefois *époque grégorienne*, l'année 1582, époque de la réformation de ce même calendrier. Ainſi on dit: l'année 1757 eſt la 175e de l'*époque grégorienne*.

GRELE, ſ. f. (*Phyſique.*) La *grêle* eſt de même nature que la glace ordinaire; ce ſont des glaçons d'une figure qui approche le plus ſouvent de la ſphérique, formés par des gouttes de pluie qui s'étant gélées dans l'air, tombent ſur la terre avant que d'avoir pu ſe dégeler. *Voyez* GLACE & PLUIE.

La neige dont les différences d'avec la *grêle* ſont viſibles & connues de tout le monde, n'eſt auſſi que de l'eau qui s'eſt glacée dans l'air. Lorſque les molécules aqueuſes qui ſe ſont élevées dans l'atmoſphere en forme de vapeurs, retombent en bruine ou en pluie, il arrive ſouvent que le froid eſt aſſez conſidérable pour les geler; elles ſe changent alors en neige ou en *grêle*; en neige, ſi la congélation les ſaiſit avant qu'elles ſe ſoient réunies en groſſes gouttes; en *grêle*, ſi les particules d'eau ont le tems de ſe joindre avant que d'être priſes par la gelée. *Voyez* NEIGE.

Les petits glaçons dont la neige eſt compoſée s'uniſſant mal entre eux, les floccons qui réſultent de cette union imparfaite ſont fort rares & fort legers; il n'en eſt pas de même des grains de *grêle*, dont le tiſſu eſt compact & ſerré, la dureté grande, & qui en un mot ſont ſemblables à la glace ordinaire.

On remarque d'ailleurs dans les grains de *grêle* une aſſez grande variété; ils different par la groſſeur, par la figure, par la couleur: examinons en particulier toutes ces différences.

La groſſeur de la *grêle* dépend beaucoup de celle des gouttes de pluie dont elle eſt formée; cela eſt évident. Ainſi les mêmes variétés qu'on obſerve dans les gouttes de pluie quant à la groſſeur, ſe feront remarquer dans les grains de *grêle*. On ſait que la pluie eſt fort menue à une certaine hauteur dans l'atmoſphere, & qu'elle devient toûjours plus groſſe à-meſure qu'elle tombe, pluſieurs petites gouttes s'uniſſant en une ſeule. Il n'eſt donc pas ſurprenant que la *grêle* qui tombe ſur le haut des montagnes, ſoit plus petite, toutes choſes d'ailleurs égales, que celle qui tombe dans les vallées, comme Scheuchzer, Fromond, & pluſieurs autres phyſiciens & naturaliſtes l'ont obſervé.

Il ſemble d'abord que la *grêle* ne devroit jamais être plus groſſe que des gouttes de pluie: mais ſi l'on fait réflexion qu'un grain de *grêle* déja formé par un degré de froid conſidérable, gele toutes les particules d'eau qu'il touche dans ſa chûte, on concevra aiſément comment il peut devenir le noyau d'une ou de pluſieurs couches de glace, qui augmenteront conſidérablement ſon volume & ſon poids: ce qui prouve que la groſſe *grêle* ſe forme de cette maniere, c'eſt qu'elle n'eſt jamais d'une denſité uniforme depuis la ſurface juſqu'au centre.

Les gouttes de pluie ont rarement plus de trois lignes de diametre, ce n'eſt que dans certaines pluies extraordinaires qu'on a vû tomber des gouttes dont le diametre étoit de près d'un pouce: on voit par-là juſqu'où peut aller la groſſeur des grains de *grêle*, lorſqu'elle n'excede point celle des gouttes de pluie; ce qui eſt le cas le plus fréquent.

Lorſque par les cauſes que nous avons expoſées, ou par quelque autre ſemblable, le volume & le poids de la *grêle* ſont plus grands qu'ils ne devroient être naturellement, il arrive quelquefois que la *grêle* eſt d'une groſſeur prodigieuſe; on en a vû dont les grains étoient auſſi gros que des œufs de poule & d'oie, d'autres qui peſoient une demi-livre, trois quarts, & une livre: dans les mêmes orages comme dans les orages différens, les grains de *grêle* ne ſont pas tous de même groſſeur. L'hiſtoire de l'académie des Sciences parle d'une *grêle* qui ravagea le Perche en 1703; les moindres grains étoient comme des noix, les moyens comme des œufs de poule, les autres étoient comme le poing, & peſoient cinq quarterons. Ce n'eſt pas dans les ſeuls écrits des phyſiciens, qu'il faut chercher des détails ſur ces ſortes de phénomenes; les hiſtoriens dans tous les tems ont pris ſoin de nous en tranſmettre le ſouvenir. Aujourd'hui, lorſqu'une de ces *grêles* extraordinaires deſole quelque contrée, les nouvelles publiques ne manquent guere d'en faire mention.

Nous avons dit que la figure des grains de *grêle* approchoit ordinairement de la ſphérique; cette rondeur eſt une ſuite de celle qu'affectent naturellement les gouttes de pluie, comme toutes les autres gouttes d'eau, tant par l'attraction mutuelle des particules qui les compoſent, que parce que l'eau s'unit difficilement avec l'air; pluſieurs cauſes peuvent empêcher que cette rondeur ne ſoit parfaite; le vent en eſt une des principales; il comprime les gouttes de pluie, il les applatit, il les rend concaves ou anguleuſes dans certaines portions de leurs ſurfaces. Les gouttes en ſe convertiſſant en *grêle*, conſervent ces mêmes figures, & de-là vient qu'il eſt ſi rare de voir des grains de *grêle* parfaitement ſphériques, principalement quand leur chûte eſt accompagnée d'un vent violent.

La groſſe *grêle* formée par la réunion des différentes couches de glace, eſt tantôt conique ou piramydale, quelquefois hémi-ſphérique, ſouvent fort anguleuſe. Une choſe aſſez conſtante parmi toutes ces variétés, c'eſt que les grains qui tombent dans le même orage ſont tous à-peu-près de même figure; dans certains orages, par exemple, ils ſont tous coniques, dans d'autres hémi-ſphériques, &c.

La tranſparence & la couleur de la *grêle* ne ſont pas plus exemptes de variations que ſa groſſeur & que ſa figure. Si l'on voit tomber des grains de *grêle* dont la tranſparence eſt ſeulement un peu moindre que celle de l'eau dont ils ſont formés, on en obſerve aſſez communément qui ſont opaques & blanchâtres. Souvent le noyau qu'on apperçoit au milieu de certains grains de *grêle*, eſt fort blanc, tandis que les couches de glace qui l'environnent ſont tranſparentes: en découvrant ce noyau, on le trouve ſemblable à de la neige ramaſſée.

Il

Il y a une ſorte de menue *grêle* connue ſous le nom de *grêſil*, dont la blancheur égale celle de la neige. Le grêſil eſt dur & peut être comparé à de la coriandre ſucrée.

On ne doit pas confondre le grêſil avec une autre ſorte de *grêle* fort menue auſſi, qu'on voit quelquefois tomber par un tems calme, humide & tempéré, & qui ſe fond preſque toûjours en tombant; elle a peu de conſiſtance, & paroît comme ſaupoudrée d'une eſpece de farine: on peut dire qu'elle tient en quelque ſorte le milieu entre la neige & la *grêle* ordinaire.

La chûte de la *grêle* eſt accompagnée de pluſieurs circonſtances la plûpart aſſez connues. 1°. Le tems eſt fort ſombre, couvert & orageux. 2°. Toutes les fois que la *grêle* eſt un peu groſſe, l'orage qui la donne eſt excité par un vent d'ordinaire aſſez impétueux & qui continue de ſouffler avec violence pendant qu'elle tombe. 3°. Le vent n'a quelquefois aucune direction bien déterminée, & il paroît ſouffler indifféremment de tous les points de l'horiſon: ce qu'on remarque aſſez conſtamment, c'eſt qu'avant la chûte de la *grêle* il y a toûjours du changement dans les vents; ſi, par exemple, le vent de midi a chaſſé vers nous l'orage, il ne grêlera que quand le vent de nord aura commencé à ſouffler. 4°. Quand il grêle, & même avant que la *grêle* tombe, on entend ſouvent un bruit dans l'air cauſé par le choc des grains de *grêle* que le vent pouſſe les uns contre les autres avec impétuoſité. 5°. La *grêle* tombe ſeule ou mêlée avec la pluie, & dans le premier cas, la pluie la précede ou la ſuit. 6°. Lorſque la *grêle* eſt un peu conſidérable, elle eſt preſque toûjours accompagnée de tonnerre. Pluſieurs auteurs vont plus loin, car ils aſſûrent comme une choſe indubitable, qu'il ne grêle jamais ſans qu'il tonne; je crois qu'il ſeroit difficile de le prouver. A Montpellier où la *grêle* n'eſt pas fréquente à beaucoup près, ſi l'on en juge par comparaiſon à ce qu'il en tombe chaque année à Paris, j'ai vû grêler plus d'une fois ſans entendre le moindre coup de tonnerre. On dira peut-être qu'il tonnoit alors à quelques lieues de Montpellier dans les endroits où étoit le fort de l'orage: cela peut-être vrai, mais le contraire pourroit l'être auſſi. Ne donnons pas à la nature des lois générales qu'elle deſavoue: arrêtons-nous à ce qu'il y a de certain ſur cette matiere, c'eſt que le tonnerre accompagne toûjours la *grêle* qui eſt un peu conſidérable. Jamais le tonnerre ne gronde & n'éclate avec plus de force que dans ces *grêles* extraordinaires dont nous avons parlé, dont les grains ſont d'une groſſeur ſi prodigieuſe; les éclairs, les foudres, ſe ſuccedent ſans interruption; le ciel eſt tout en feu, l'obſcurité de l'air eſt d'ailleurs effroyable, on diroit que l'univers va ſe replonger dans ſon premier chaos. 7°. Quoique les orages qui donnent la *grêle* ſoient quelquefois précédés de chaleurs étouffantes, on remarque néanmoins qu'aux approches de l'orage, & plus encore après qu'il a grêlé, l'air ſe refroidit conſidérablement.

Des phyſiciens célebres paroiſſent perſuadés qu'il ne grêle jamais que pendant le jour: M. Hamberger dit à cette occaſion qu'un de ſes amis âgé de ſoixante-dix ans l'a aſſûré qu'il n'avoit jamais vû grêler la nuit. *Elém. phyſiq. n°.* 520. Tout jeune que je ſuis, je puis aſſûrer le contraire; j'ai vû plus d'une fois tomber de la *grêle* à Montpellier pendant la nuit & à différentes heures de la nuit.

La *grêle* eſt plus fréquente à la fin du printems & pendant l'été, qu'en aucun autre tems de l'année; elle eſt moins fréquente en automne & aſſez rare en hyver. Le grêſil tombe communément au commencement du printems.

Quand on dit que la *grêle* eſt rare en hyver, on ne prétend point que ce ſoit un phénomene tout-à-fait extraordinaire d'en voir dans cette ſaiſon. A Montpellier, où l'on paſſe quelquefois des années entieres ſans avoir de la *grêle*, j'en ai vû tomber quatre fois pendant l'hyver dans l'intervalle de huit années conſécutives. Le 30 Janvier 1741 fut à cet égard ſingulierement remarquable: la *grêle* qui tomba ce jour-là s'amaſſa en moins d'une demi-heure dans les rues & ſur les toîts des maiſons à la hauteur de pluſieurs pouces; celle qui étoit ſur les toîts fut plus de vingt-quatre heures à ſe fondre, on ne ſe ſouvenoit pas d'en avoir jamais tant vû en aucune ſaiſon de l'année: pendant qu'elle tomboit, le tonnerre gronda ſans interruption comme dans les plus grands orages de l'été. On doit remarquer qu'elle tomba vers les neuf heures du ſoir; ce qui fortifie ce qu'on a déjà dit contre ceux qui prétendent qu'il ne grêle que pendant le jour.

Les funeſtes effets de la *grêle* ne ſont malheureuſement que trop connus: celle dont les grains égalent en groſſeur des œufs de poule & peſent juſqu'à une livre, fait des ravages affreux; elle détruit ſans reſſource les moiſſons, les vendanges, & les fruits; elle coupe les branches d'arbre, tue les oiſeaux dans l'air & les troupeaux dans les pâturages, les hommes même en ſont quelquefois bleſſés mortellement.

Quelque terribles que ſoient ces effets, la *grêle* en produiroit de plus funeſtes encore, ſi la vîteſſe qu'elle acquiert dans ſa chûte n'étoit diminuée par la réſiſtance de l'air.

Tous les pays ne ſont pas également ſujets à la *grêle*, les nuages qui la donnent ſe forment & s'arrêtent par préference, ſi l'on peut s'exprimer ainſi, ſur certaines contrées: rarement ces nuages parviennent juſqu'au ſommet de certaines montagnes fort élevées, mais les montagnes les rompent, comme on dit, & les attirent ſur les vallons voiſins. L'expoſition à de certains vents, les bois, les étangs, les rivieres qui ſe trouvent dans un pays, doivent être conſidérés. Indépendamment des variétés qui naiſſent de la ſituation des lieux, il en eſt d'autres d'un autre genre, dont nous ſommes tous les jours les témoins; de deux champs voiſins expoſés au même orage, l'un ſera ravagé par la *grêle*, l'autre ſera épargné: c'eſt que toutes les nues dont la réunion forme l'orage ſur une certaine étendue de pays ne donnent pas de la *grêle*; il grêlera fortement ici & à quatre pas on n'aura que de la pluie. Tout ceci, eſt aſſez connu.

La *grêle*, comme tous les autres météores, préſente dans le méchaniſme de ſa formation des difficultés conſidérables, des myſteres profonds, que toute la ſagacité des phyſiciens n'a pû encore pénétrer.

Deſcartes ſuppoſe que les nues, où elle ſe forme, ſont compoſées de très-petites parcelles de neige ou de glace, qui ſe fondent à-demi, & qui ſe réuniſſent; un vent froid qui ſurvient acheve de les geler; d'autres fois la neige ſe fond totalement, & alors le vent doit être extrèmement froid pour convertir ces gouttes d'eau en *grêle*. *Tract. de meteor. cap. vj.*

Tout le monde ſait aujourd'hui que les nuages ne ſont pas des amas de glaçons, mais des brouillards ſemblables à ceux que nous voyons ſi ſouvent s'élever & ſe répandre ſur la ſuperficie de la terre. *Voyez* Nuage. L'hypothèſe de Deſcartes eſt donc inſoûtenable dans ſa totalité: il n'y a que le vent froid que pluſieurs phyſiciens continuent d'admettre ſans trop rechercher les différentes cauſes, qui peuvent la produire.

D'autres philoſophes, ſans avoir recours au vent froid, imaginent ſimplement qu'à la hauteur où ſe forme la *grêle*, le froid de l'atmoſphere eſt toûjours aſſez conſidérable, au milieu même de l'été, pour convertir l'eau en glace: cette opinion eſt ſujettte à de grandes difficultés. On a vû ſouvent la *grêle* ſe former au-deſſus d'un vallon à une hauteur fort inférieure à celle des montagnes voiſines, qui joüiſſoient pendant ce tems-là d'une douce température. C'eſt d'ailleurs ſans beaucoup de fondement qu'on ſe repréſente les nuages comme ſi fort élevés au-deſſus de nos têtes; ils ſont au contraire très-voiſins de nous dans les grands orages. Nous avons remarqué que le tonnerre accompagne ordinairement la *grêle*; on peut donc imaginer que ces deux météores ſe forment à peu-près à la même diſtance de la terre. Or quand le tonnerre eſt perpendiculaire ſur quelque lieu & qu'il éclate fortement, l'intervalle d'une ou deux ſecondes qu'on obſerve entre l'éclair & le bruit, fait juger que la matiere de la foudre n'eſt guere qu'à 180 ou tout au plus à 360 toiſes de diſtance. Croira-t-on qu'à cet éloignement de la terre il regne naturellement pendant l'été un froid aſſez grand pour geler l'eau? Ce dernier raiſonnement eſt pris d'une diſſertation ſur le ſujet que nous traitons, couronnée par l'académie de Bordeaux en 1752.

M. Muſſchenbroeck attribue la formation de la *grêle* aux particules congelantes, qui répandues dans l'air en certaines circonſtances glacent les gouttes de pluie. *Eſſai de Phyſique, tome II. chap. xxxjx.* Selon M. Hamberger, quand la partie ſupérieure d'un gros nuage eſt directement expoſée aux rayons du ſoleil & que l'inférieure eſt à l'ombre, celle-ci ſe refroidit au point, que toutes les gouttes d'eau qui la compoſent & celles qui leur ſuccedent, ſe convertiſſent en glace. *Elém. phyſic. n°.* 520. Si c'étoit-là la véritable origine de

de la *grêle*, on n'en verroit jamais tomber que pendant le jour. *Diſſert. ſur la glace*, *pp.* 259 & 260.

M. de Mairan ayant obſervé que de l'eau expoſée à un courant d'air ſe refroidit de deux degrés au-delà de la température actuelle de cet air environnant, croit que le même effet doit avoir lieu à l'égard des vapeurs aqueuſes ſuſpendues dans un air agité, & qu'il doit être plus conſidérable à raiſon de la ténuité des ces molécules. Voilà d'où naiſſent ſelon lui certaines *grêles* d'été (*a*).

Un ſentiment fort différent de tous ceux que nous venons d'expoſer, eſt celui de l'auteur de la diſſertation déjà citée, qui a remporté le prix au jugement de l'académie de Bordeaux. La *grêle* eſt ſelon lui un mélange d'eau glacée, de ſel volatil, de ſel concret, & de ſoufre; c'eſt le réſultat d'une congelation artificielle pareille à celle que nous faiſons tous les jours par le moyen des ſels: les idées de l'auteur ſur les ſels répandus dans l'air, ne ſont pas toûjours conformes aux principes de la bonne Chimie. On peut ſe paſſer d'admettre avec lui des parties frigorifiques proprement dites: il y a d'ailleurs des vûes très-ingénieuſes dans ſa diſſertation.

Toutes ces explications roulent viſiblement ſur quelques idées principales qui ne paroiſſent pas devoir refuſer de s'unir. Peut-être ſuffira-t-il de les combiner d'une certaine maniere, pour approcher beaucoup du ſyſtème de la nature.

A la hauteur où ſe forme la *grêle* dans notre atmoſphere, la température de l'air eſt ſouvent exprimée par 10 ou 8 degrés du thermometre de M. de Réaumur au-deſſus de la congelation. Ce premier point ſera facilement accordé.

Un vent médiocrement froid, tel qu'il s'en éleve au commencement de preſque tous les orages, diminuera cette température de trois ou quatre degrés.

Les gouttes d'eau refroidies au cinquieme ou ſixieme degré par la communication du froid de l'atmoſphere, recevront encore deux degrés de froideur, par cela ſeul qu'elles ſeront expoſées à un courant d'air, à un air inceſſamment renouvellé.

Encore quelques degrés du froid, & les gouttes d'eau perdant leur liquidité ſe convertiront en glace.

Ici je penſe avec l'auteur de la diſſertation couronnée par l'académie de Bordeaux, qu'il faut avoir recours à quelque opération chimique ſemblable à une infinité d'autres que nous mettons tous les jours ſur le compte de la nature.

Nous avons vû que le tonnerre accompagnoit le plus ſouvent la *grêle*; les ſeules vapeurs aqueuſes ne paroiſſent donc pas devoir ſuffire pour faire naître ce météore: il faut que l'air ſoit chargé de pluſieurs ſortes d'exhalaiſons.

Les parties propres de l'air qui nous environne & que nous reſpirons, ſont mêlées avec pluſieurs ſubſtances hétérogenes. Notre atmoſphere contient de l'eau, un acide vitriolique connu ſous le nom d'*acide univerſel*, des matieres oléagineuſes, graſſes & inflammables fournies par la plûpart des corps terreſtres, des alkalis volatils qui s'exhalent des animaux & des végétaux putréfiés.

Je ne parle point du nitre aérien ni de tous ces autres ſels fixes qu'on ne faiſoit pas difficulté d'admettre autrefois comme abondamment répandus dans notre atmoſphere. Ces ſortes de ſels ne ſauroient s'y élever en grande quantité, moins encore s'y ſoûtenir à une certaine hauteur.

Les alkalis volatils diſſous dans l'eau la refroidiſſent ſans la glacer, ils font avec l'acide vitriolique des efferveſcences froides: ces diſſolutions & ces efferveſcences font deſcendre le thermometre de pluſieurs degrés. Il ſuit évidemment de-là qu'une certaine quantité d'alkalis volatils combinés avec l'eau & l'acide vitriolique dans une nuée, y exciteront un froid conſidérable.

Ce froid ne glacera point les gouttes d'eau intimement mêlées avec l'alkali volatil, mais il pourra glacer les gouttes voiſines auxquelles il ſe communiquera. Toutes les gouttes d'eau qui compoſent une nuée deſtituée d'alkali volatil, ſe glaceront par le froid d'une nuée voiſine dans laquelle la préſence des ſels volatils aura excité des diſſolutions & efferveſcences froides.

Les alkalis volatils s'élevent dans l'air avec les matieres inflammables; & quand celles-ci ſont abondamment répandues dans l'atmoſphere, les premiers s'y trouvent pareillement en grande quantité: voilà pourquoi le tonnerre accompagne ſi ſouvent la *grêle*. On explique auſſi par-là pourquoi il grêle plus fréquemment ſur la fin du printems & pendant l'été, qu'en aucun autre tems de l'année, toutes ces ſortes d'exhalaiſons ne s'élevant qu'à un certain degré de chaleur.

Tous les autres phénomenes de la *grêle* s'expliqueront avec la même facilité, un plus long détail ſeroit inutile; ceux qui ſe plaiſent à la recherche des cauſes phyſiques, pourront appliquer d'eux-mêmes les principes que nous avons expoſés; & à l'égard de ceux qui n'exigent de nous que le ſimple récit des faits, peut-être trouveront-ils que nous en avons trop dit. Muſſchenbroek, *eſſai de Phyſiq. tome II. chap. xxxjx.* De Challes, *de meteoris*; Nollet, *leçon de Phyſiq. tome III. &c. Article de M.* de Ratte.

Grele, *terme de Chirurgie*, maladie des paupieres; c'eſt une petite tumeur ronde, mobile, dure, blanche, aſſez ſemblable à un grain de *grêle*.

La matiere qui forme ces ſortes de tumeurs eſt ſi épaiſſe, qu'on ne doit rien eſpérer des remedes qu'on propoſeroit pour ramollir cette humeur: ce n'eſt point une maladie dangereuſe, mais elle eſt très-incommode quand la *grêle* eſt ſous la membrane interne des paupieres. L'opération eſt l'unique reſſource, & elle doit ſe pratiquer différemment ſuivant le ſiége de la tumeur.

Quand elle eſt à la ſuperficie extérieure de l'une ou de l'autre paupiere, on étend avec les doigts la peau de la paupiere d'un angle à l'autre, afin d'affermir la *grêle* ſur laquelle on fait une inciſion ſuffiſante ſelon la longueur de la paupiere. On fait ſauter le grain avec une petite curette. Le panſement doit être des plus ſimples, c'eſt une plaie qui ſe réunit d'elle-même, & qui ſeroit indifférente au bon ou au mauvais traitement. Lorſque la *grêle* eſt en-dedans, après avoir ſitué commodément le malade, on renverſe la paupiere pour découvrir la maladie; il faut inciſer juſqu'au grain: mais à la paupiere inférieure, la direction de l'inciſion doit être d'un angle à l'autre, comme pour l'extérieur; au contraire à la paupiere ſupérieure, l'inciſion doit être longitudinale. Ce ſont les connoiſſances anatomiques qui preſcrivent ces différences: par une inciſion tranſverſale, on pourroit couper les fibres du releveur de la paupiere ſupérieure, en opérant ſans attention ſous cette partie. Le panſement conſiſte à défendre l'œil de l'inflammation: ce qu'on obtient aiſément par le régime, & par l'application des collyres convenables. (*Y*)

Grele, ſ. f. (*Tabletier-Cornetier*,) c'eſt une lame d'acier plate & dentelée, dont on ſe ſert pour grêler les dents de peigne. *Voyez* Greler.

Grele, adj. il ſe dit des corps qui ont beaucoup plus de longueur & de fragilité qu'ils n'en doivent avoir naturellement. Un cerf a le merrien *grêle*: on dit auſſi des châtrés & de ceux qui en ont la voix, qu'ils ont la voix *grêle*. La même épithete ſe donne à une partie du canal inteſtinal. *Voyez l'article ſuivant & l'article* Intestin.

Grele, *en Anatomie*, c'eſt un muſcle de la jambe ainſi nommé à cauſe de ſa forme *grêle*. *Voyez les Pl. anatomiques*.

Il prend ſon origine par un tendon plat de la branche de l'os pubis & de l'iſchium, deſcend ſur le côté interne du fémur, ſe retrécit & devient tendineux un peu au-deſſous du couturier, à la partie ſupérieure de la face interne du tibia. Lorſqu'il eſt parvenu à la partie latérale interne du condyle interne de cet os, il ſe contourne & va s'attacher à la partie latérale interne de la tubéroſité antérieure du tibia.

On donne encore le nom de *grêle antérieur* à un muſcle de la jambe qui s'appelle auſſi *droit antérieur*. *Voyez* Droit. (*L*)

Grelé, adj. on appelle, *en terme de Blaſon*, couronnes *grêlées*, celles qui ſont chargées d'un rang de perles groſſes & rondes, comme les couronnes des comtes & des marquis.

GRELEAU, ſ. m. (*Economie ruſtique.*) C'eſt ainſi qu'on appelle dans la forêt d'Orléans un baliveau au-deſſus de trois piés de tour. C'eſt ce qu'on appelle *chêneteau* dans d'autres forêts. *Voyez le dictionn. du Commerce & de Trévoux*.

GRE-

(*a*) N'eſt-ce pas en facilitant l'évaporation de l'eau, que l'air agité la refroidit? Les expériences communiquées depuis peu à l'académie des Sciences par M. Beaumet, maître apothicaire de Paris, ne permettent guere d'en douter.

GRELER, v. neutr. *voyez l'article* GRELE, (*Phyſiq.*)

GRELER, *en termes de Blanchiſſerie*. *Voy.* METTRE EN RUBAN.

GRELER, *en termes de Tabletier-Cornetier*, c'eſt l'action d'arrondir les dents ſur toute leur longueur; ce que l'eſtandon n'avoit point fait, ne les ayant fendues que quarrément. *Voyez* ESTADON.

GRELIN, ſ. m. *terme de Corderie*, cordage composé de pluſieurs auſſieres, & commis deux fois.

Les *grelins* ſe fabriquent de la même façon que les auſſieres; la ſeule différence qu'il y a entre ces deux ſortes de cordages, c'eſt que les *grelins* ſont composés d'auſſieres, au lieu que les auſſieres ſont faites de torons.

M. Duhamel dit, dans ſon *art de la Corderie*, que les *grelins* ont pluſieurs avantages ſur les auſſieres.

1°. Comme ils ſont commis deux fois, les fibres de chanvre ſont entrelacées, de maniere que les frottemens violens que ces cordages ont à ſouffrir, ne peuvent déranger facilement ces fibres: avantage que n'ont pas les auſſieres; auſſi ſont-elles moins de durée.

2°. Les *grelins* ſont plus ſerrés que les auſſieres; ainſi l'eau les pénetre plus difficilement.

3°. On a dit dans l'*article* AUSSIERES A QUATRE TORONS, qu'il eſt avantageux de multiplier le nombre des torons: or il n'y a pas de moyen plus sûr de les multiplier, que de faire des cordages en *grelin*.

On peut faire des *grelins* avec toutes ſortes d'auſſieres, & les compoſer d'autant d'auſſieres qu'on met de torons dans les auſſieres.

Grelins en queue de rat, ſont des *grelins* qui ont une fois plus de groſſeur par un bout que par l'autre.

Quand on a fait des auſſieres en queue de rat, on en prend autant qu'on veut que le *grelin* ait de cordons, & on les commet de la même façon que les *grelins* ordinaires, excepté que pour tordre les *grelins* on ne fait virer que les manivelles du chantier. *Voyez l'article* CORDERIE.

GRELOIRE, ſ. f. *en terme de Blanchiſſerie*, eſt une eſpece d'auge de cuivre rouge étamé, de quatre piés de long ſur demi-pié de large en-haut, & ſur trois pouces par en-bas. Cette partie inférieure eſt percée de trous égaux dans toute ſa longueur; chaque bout en-haut eſt la place d'un petit réchaud, pour empêcher la cire de ſe figer. La *grêloire* ſe nomme ainſi, parce qu'elle partage la matiere en filets qui s'applatiſſent en tombant ſur le cylindre. *Voyez* METTRE EN RUBAN. La *grêloire* eſt ſoûtenue ſur une chevrette. *Voyez* CHEVRETTE & *l'article* BLANCHIR.

GRELOT, ſ. m. (*Hydr.*) eſt un marteau pointu appellé *têtu*, avec lequel les Limoſins piquent les anciens maſſifs de ciment pour les renduire. (*K*)

GREMIL, ſ. m. *ou* HERBE AUX PERLES, *lithoſpermum*, genre de plante à fleur monopétale, fundibuliforme, & découpée. Le calice eſt diviſé juſqu'à la baſe; il en ſort un piſtil qui entre dans la partie inférieure de la fleur, & qui eſt entouré de quatre embryons: ces embryons deviennent des ſemences arrondies, dures, polies & luiſantes; elles mûriſſent dans le calice qui l'aggrandit. Tournefort, *inſt. rei herb. Voyez* PLANTE. (*I*)

Sa racine eſt dans nos climats de la groſſeur du pouce, ligneuſe & fibreuſe. Ses tiges ſont hautes de près de deux coudées, droites, roides, cylindriques & branchues. Ses feuilles ſont nombreuſes, placées alternativement, longues de deux ou trois pouces, pointues, rudes, ſans queue, & d'un verd noirâtre. Ses fleurs naiſſent au ſommet des tiges & des rameaux, de chaque aiſſelle des feuilles; elles ſont portées ſur des pédicules courts, & ſont d'une ſeule piece, blanches ou d'un verd blanchâtre, à entonnoir, partagées en cinq ſegmens obtus, renfermées dans un calice velu, découpées juſqu'à la baſe en cinq quartiers étroits: leur piſtil eſt verd, comme accompagné de quatre embryons, qui ſe changent enſuite en autant de graines arrondies, dures, polies, luiſantes, d'un gris de perle, & ſemblables à de petites perles: ces graines groſſiſſent & mûriſſent dans le calice même; ſouvent elles ſont au nombre de deux ou de trois, rarement de quatre. Cette plante vient dans les lieux ſecs parmi les haies, & fleurit en Mai; elle ne rougit preſque pas le papier bleu; mais comme ſa graine eſt d'uſage, elle demande un petit article ſéparé. (*D. J.*)

GREMIL *ou* HERBE AUX PERLES, (*Mat. méd.*) La graine de *gremil* qui eſt émulſive, eſt la ſeule partie de cette plante qui ſoit d'uſage en Medecine.

Elle paſſe pour un puiſſant diurétique, & pour un bon anodyn adouciſſant. On prétend qu'elle chaſſe les graviers & les petits calculs, & même qu'elle les briſe. On la prend réduite en poudre, à la doſe d'un gros, dans un véhicule convenable, dans du vin blanc par exemple; ou on fait une émulſion, qu'on édulcore avec un ſirop approprié, tel que celui de cinq racines. On ne croit aujourd'hui que très-difficilement aux prétendus lythomtriptiques tirés des végétaux; & cette incredulité eſt très-raiſonnable ſans doute, lorſqu'il ne s'agit, comme dans ce cas-ci, que d'une ſemence émulſive. La vertu que Mathiole & quelques autres auteurs accordent à cette ſemence priſe à la doſe de deux gros, de favoriſer la ſortie des fœtus dans les accouchemens difficiles, & de chaſſer l'arriere-faix, ne paroît pas mériter beaucoup plus de confiance, quoiqu'un bon diurétique ſoit plus capable en général de produire ces derniers effets, que de fondre la pierre dans les reins ou dans la veſſie. *Voyez* DIURÉTIQUE & UTÉRIN.

La ſemence du *gremil* entre dans les deux compoſitions ſuivantes de notre pharmacopée; ſavoir le ſirop de guimauve composé, & la bénédicte laxative.

On ſubſtitue ſouvent à la graine de l'*herbe aux perles* celle du gremil rampant, & même celle d'un autre gremil, connu plus communément ſous le nom de *larmes de Job*. (*b*)

GREMIL RAMPANT, (*Botan.*) plante connue des Botaniſtes ſous le nom de *lithoſpermum minùs repens latifolium*, C. B. P. 258. J. R. H. 137. Sa racine eſt ligneuſe, tortueuſe, noire. Ses tiges ſont nombreuſes, grêles, longues, noirâtres, rudes, velues, couchées pour la plus grande partie ſur terre, & pouſſant quelques fibres par intervalles. Ses feuilles ſont longues d'environ deux pouces, large d'un demi-pouce, terminées en pointe, d'un verd foncé, noirâtres, rudes & velues. Ses fleurs ſont bleues, placées au ſommet des rameaux en grand nombre; il leur ſuccede des graines dures, blanches, de la groſſeur de celles de l'orobe. La tige qui porte les fleurs eſt droite & garnie de longues feuilles d'un verd pâle. (*D. J.*)

GREMIL RAMPANT, (*Mat. méd.*) on attribue à ſa graine les mêmes propriétés qu'à ce du *gremil* ou *herbe aux perles*. *Voyez* GREMIL.

GREMIL LARME DE JOB, (*Mat. méd.*) la ſemence de cette plante paſſe pour avoir les mêmes vertus que celle de l'herbe aux perles, & celle du *gremil* rampant. *Voyez* GREMIL.

GRENADE, ſ. f. (*Pharm. & Mat. méd.*) c'eſt le fruit du grenadier. *Voyez l'article* GRENADIER. Des trois eſpeces de *grenades*, on n'employe guere en Medecine que la *grenade* aigre.

Les graines ou ſemences contenues dans ce fruit, le ſuc qu'on en exprime, l'écorce du fruit & les fleurs qui l'ont précédé, ſont en uſage en Medecine.

Le ſuc des grains de *grenade* a une ſaveur aigrelette très-agréable; il eſt moins acide que celui du citron, de la groſeille, & de l'épine vinette, avec leſquels il eſt d'ailleurs parfaitement analogue. Il faut les ranger avec ces autres ſucs, dans l'ordre des muqueux acides. *Voyez* MUQUEUX.

Si l'on garde dans un lieu frais ce ſuc exprimé, clarifié, & enfermé dans un vaiſſeau convenable, il donne du ſel eſſentiel d'une ſaveur acide.

Il eſt ſuſceptible de la fermentation vineuſe, ne donne point de gelée comme le ſuc de groſeille, & peut être mis par conſéquent ſous la forme de ſirop avec ſuffiſante quantité de ſucre. Ce ſirop ſe prépare de la même maniere que le ſirop de limon. *Voyez* CITRON.

On prépare beaucoup de ces ſirops dans les pays où les *grenades* croiſſent abondamment. Celui qu'on employe à Paris vient du Languedoc.

Les grains de *grenade* mangés tout entiers ſont regardés comme amis de l'eſtomac, comme en tempérant l'ardeur, calmant la ſoif, rafraîchiſſant, arrêtant le flux hémorrhoïdal trop abondant, corrigeant l'acrimonie de la bile, arrêtant le vomiſſement & le hoquet. Les malades attaqués de fievres ardentes & bilieuſes, éprouvent un leger ſoulagement, & même un certain degré de plaiſir, lorſqu'on leur permet de rouler de-tems-en-tems dans leur bouche & de ſucer quelques grains de *grenade*.

On fait une eau de *grenades* dans le pays où elles ſont communes, en étendant le ſuc exprimé de ſes grains

grains dans ſuffiſante quantité d'eau, & l'édulcorant avec un peu de ſucre, ou en diſſolvant le ſirop de *grenade* dans ſept à huit parties d'eau. Cette boiſſon a les mêmes uſages que la limonade ou l'eau de groſeille; elle eſt ſeulement un peu moins agaçante, & par conſéquent moins ſujette aux inconvéniens des acides donnés mal-à-propos.

L'écorce de *grenade* priſe intérieurement, paſſe pour un puiſſant aſtringent; ſa ſaveur amere & auſtere eſt une preuve ſuffiſante de la réalité de cette vertu. Il eſt à préſumer cependant que ſon action ſe borne à l'œſophage, à l'eſtomac & au canal inteſtinal; que par conſéquent ce remede n'eſt véritablement utile que contre les diarrhées, qu'on peut arrêter ſans danger, & qu'on ne doit pas beaucoup compter ſur ſon efficacité dans le relâchement ou les hémorrhagies des autres parties, comme dans les écoulemens immodérés des regles, les fleurs blanches, les gonorrhées, *&c.* On la donne en poudre depuis demi-gros juſqu'à un pour chaque priſe, & juſqu'à demi-once en décoction.

On employe l'écorce de *grenade* extérieurement dans les décoctions, les gargariſmes & les lavemens aſtringens. La décoction très-chargée de cette écorce eſt ſur-tout célebre pour redonner le ton naturel & la capacité convenable au vagin, relâché & délabré par un accouchement laborieux, ou par toute autre cauſe.

Les fleurs de *grenade*, plus connues dans les boutiques ſous le nom de *balauſtes*, ont la même vertu que l'écorce, mais dans un degré inférieur; on en fait à-peu-près le même uſage, tant extérieurement qu'intérieurement. *Voyez* BALAUSTE. (*b*)

GRENADE, (*Art milit.*) c'eſt une eſpece de petite bombe, de même diametre ou calibre qu'un boulet de quatre livres, laquelle peſe environ deux livres, & qui eſt chargée de quatre ou cinq onces de poudre.

Les *grenades* ſe jettent avec la main par des ſoldats nommés à cet effet *grenadiers*. Elles ont une lumiere comme la bombe, & une fuſée de même compoſition. Le ſoldat met avec une meche le feu à la fuſée, & il jette la *grenade* dans le lieu qui lui eſt indiqué. Le feu prenant à la poudre de la *grenade*, ſon effort la briſe & la rompt en éclats, qui tuent ou eſtropient ceux qu'ils atteignent. Le ſoldat ne peut guere jetter de *grenades* qu'à la diſtance de quinze ou ſeize toiſes au plus. Il y a d'autres *grenades* qui ne ſe jettent point à la main, mais qui ſe roulent dans les foſſés & dans les autres endroits où l'on veut en faire uſage: ce ſont proprement des eſpeces de bombes, qui ont de diametre depuis trois pouces juſqu'à ſix. (*Q*)

GRENADE D'ARTIFICE, (*Artificier*) c'eſt une imitation du fruit appellé *grenade*, ou, ſi l'on veut, des *grenades* de guerre, par un petit globe de carton à-peu-près de même groſſeur, qu'on remplit de poudre ou d'autre compoſition, pour le jetter à la main ou avec une fronde à l'inſtant qu'on y met le feu.

GRENADE, (*le royaume de*) *Géog.* province conſidérable d'Eſpagne, avec titre de royaume; c'eſt proprement la haute Andalouſie, qui fait partie de la Bœtique des anciens. Il eſt borné N. par la nouvelle Caſtille, E. par la Murcie, S. par la Méditerranée, O. par l'Andalouſie. Les principales rivieres qui l'arroſent ſont le Xénil, le Guadalantin, le Riofrio & le Gualdaquivireja. Il a environ 70 lieues de long ſur 30 de large, & 80 de côtes.

Malgré le manque de culture, le terrein eſt fertile en grains, en vins, en lin, en chanvre, en excellens fruits, & en paſſerilles; il abonde en mûriers qui nourriſſent quantité de vers à ſoie, & en forêts qui produiſent des noix de galles, des palmiers & des glands de chêne d'un aſſez bon goût; le ſumac, ſi utile pour l'apprêt des peaux de bouc, de chevre & de maroquin, abonde dans les montagnes. La capitale du royaume s'appelle *Grenade*.

Ferdinand le Catholique prit cette province ſur les Maures en 1492. Du tems qu'ils la poſſédoient, elle étoit le pays du midi le plus riche & le plus peuplé: il n'a fait depuis que dégénérer; & ſa deſtruction a été achevée par l'expulſion de tous les Maures qui reſtoient dans ce royaume, & que le conſeil mal éclairé de Philippe III. roi d'Eſpagne, s'imagina devoir chaſſer en 1609. (*D. J.*)

GRENADE, (*Géog.*) grande ville d'Eſpagne, capitale du royaume de ce nom, avec un archevêché & une univerſité, érigée depuis que Ferdinand V. conquit cette ville ſur les Maures en 1492. Ils l'avoient fondé dans le dixieme ſiecle, & c'étoit le dernier domaine qui leur reſtoit dans cette partie de l'Europe. Ferdinand V. ſurnommé *le Catholique*, ne ſe fit point de ſcrupule d'attaquer ſon ancien allié Boabdilla, qui en étoit alors le maître. Le ſiége dura huit mois, au bout deſquels Boabdilla fut obligé de la rendre. Les contemporains ont écrit qu'il verſa des larmes en ſe retournant vers les murs de cette ville ſi peuplée, ſi riche, ornée du vaſte palais des rois Maures ſes ayeux, dans lequel ſe trouvoient les plus beaux bains du monde, & dont pluſieurs ſales voûtées étoient ſoûtenues ſur cent colonnes d'albâtre. Quoique cette ville ait beaucoup perdu de ſa ſplendeur, cependant les édifices publics y ſont encore magnifiques, & il s'y fait un grand commerce de ſoie qui paſſe pour la meilleure de l'Europe.

Grenade eſt d'une ſituation très-riante & très-avantageuſe, ſur la riviere du Darro & du Xénil qui en baigne les murailles, à 50 lieues S. O. de Murcie, 25 N. E. de Malaga, 45 S. E. de Séville, 90 S. E. de Madrid. *Long.* 18. 19. *lat.* 37. 30.

Cette ville eſt la patrie de Louis de Grenade, de Suarez, & de Marmol. Le premier étoit dominicain, & publia deux volumes *in-folio* ſur la vie ſpirituelle. Il mourut en 1588, âgé de 84 ans. Le jéſuite Suarez compoſa vingt-trois volumes de philoſophie, de morale & de théologie ſcholaſtique. Marmol écrivit en eſpagnol une deſcription générale d'Afrique, livre utile & que M. d'Ablancourt n'a point dédaigné de traduire en françois. (*D. J.*)

GRENADE, (*Géog.*) l'une des plus belles & des plus riches villes de l'Amérique eſpagnole, ſur le bord de la Nicaragua, qu'on appelle auſſi quelquefois le *lac de Grenade*, à 22 lieues E. de Léon, & à 28 de la mer du Sud. Les flibuſtiers françois la pillerent en 1665 & en 1675. *Long.* 292. 25. (*D. J.*)

GRENADE, (*la nouvelle*) *Géog.* pays de l'Amérique méridionale dans la Terre-ferme, d'environ 130 lieues de longueur, ſur 30 dans ſa plus grande largeur. Les Sauvages des vallées ſe nourriſſent de mays, de pois, de patates. Il y a des mines d'or, de cuivre, d'acier, de bons pâturages, des grains, des fruits, du ſel, & beaucoup de poiſſon dans les rivieres de ce pays. Il appartient aux Eſpagnols. Sancta Fé de Bogota en eſt la capitale, que Ximenès a fait bâtir. *Lat.* 12. (*D. J.*)

GRENADE, (*la*) *Géog.* île de l'Amérique ſeptentrionale dans la mer du Nord, & l'une des Antilles. Sa longueur du N. au S. eſt de 10 lieues; ſa plus grande largeur de 5, & ſa circonférence d'environ 22. Elle eſt très-fertile, appartient aux François depuis 1650, n'eſt éloignée que d'environ 30 lieues de la Terre-ferme, & de 70 de la Martinique. *Long.* 315. 35. *latit. nord.* 12. 15. (*D. J.*)

GRENADIER, ſ. m. *punica*, genre de plante à fleur en roſe, compoſée de pluſieurs pétales diſpoſés en rond. Le calice a la forme d'une cloche, & il eſt découpé; il devient un fruit preſque rond, garni d'une couronne, & diviſé en pluſieurs loges remplies de grains pleins de ſuc, attachés à un placenta & ſéparés des uns des autres par des membranes très-minces. Il y a dans ces grains une ſemence ordinairement oblongue. Tourn. *inſtit. rei herb. Voyez* PLANTE. (*I*)

Le *grenadier* domeſtique, *granata ſive punica malus, ſativa*, C. B. P. 438. J. B. 1. 76. Raii, *hiſt.* 1462, &c. n'eſt qu'un arbriſſeau, quoiqu'il s'éleve quelquefois à la hauteur d'un arbre lorſqu'on le cultive dans un terrein favorable, & qu'on en coupe les jeunes pouſſes. Ses branches ſont menues, anguleuſes, couvertes d'une écorce rougeâtre, partagées en des rameaux, armés d'épines roides, oblongues, droites. Ses feuilles ſont placées ſans ordre, ſemblables à celles du myrte ordinaire, ou de l'olivier, moins pointues, d'un verd luiſant, portées ſur des queues rougeâtres, garnies de veines rouges qui les traverſent, & de côtes en-deſſous, d'une odeur forte, urineuſe, ſurtout ſi on les froiſſe entre les doigts. Les fleurs ſortent des aiſſelles des branches; elles ſont en roſe, à cinq pétales, de couleur écarlate: leur centre eſt occupé par pluſieurs étamines, garnies de ſommets & renfermées dans un calice de même couleur, long d'un pouce & plus, coriace, en forme de cloche, partagé en cinq lanieres, pointues, leſquelles dans la ſuite couronnent le nombril du fruit. Le calice ſe change en un fruit ſphérique, un peu aplati des deux côtés, de différente groſſeur, qu'on nomme *grenade*, & qui eſt connu de tout le monde.

Le *grenadier* ſauvage reſſemble en tout au domeſtique, excepté qu'il eſt d'ordinaire plus épineux. Celui

qui porte une fleur double s'appelle en Provence *balauſtier*, & par les Botaniſtes *malus punica*, *flore pleno majore*, ou *malus punica ſylveſtris major*. Il produit d'amples fleurs, compoſées d'un très-grand nombre de pétales fort ſerrés. Les fleurs ſont renfermées dans un calice qui n'eſt pas oblong, comme celui du *grenadier* domeſtique, mais large & applati, de couleur jaune purpurin, coriace, ligneux & diviſé en pluſieurs lanieres. Ses pétales ſont quelquefois ſi nombreux, que les fleurs paroiſſent de grandes roſes d'une couleur foncée : on les nomme *balauſtes* quand elles ſont contenues dans leur calice. *Voy.* BALAUSTE.

Le fruit du *grenadier* ſauvage ou domeſtique égale en groſſeur nos plus belles pommes. Son écorce eſt médiocrement épaiſſe & comme du cuir, un peu dure cependant & caſſante, verte & liſſe avant la maturité, enſuite de couleur rouge & ridée, qui approche enfin de la couleur de la châtaigne, jaune intérieurement, d'une ſaveur aſtringente.

Ce fruit renferme pluſieurs grains diſpoſés en différentes loges, d'un rouge foncé dans les uns, de couleur d'améthyſte dans les autres, remplis de beaucoup de ſuc vineux, quelquefois doux, quelquefois acide ou tenant le milieu entre l'un & l'autre. Ces grains ſont diſpoſés en maniere de rayon de miel, ſéparés par des cloiſons charnues & membraneuſes, qui ſont comme des parois mitoyennes, ameres, tantôt blanchâtres, tantôt purpurines, & ayant un placenta ſitué dans le milieu. Chaque grain eſt ſemblable à un grain de raiſin, & renferme une ſeule ſemence, oblongue, compoſée d'une ecorce ligneuſe, & d'une amande amere un peu aſtringente. On trouve une eſpece ſinguliere de *grenade* dont les grains ne contiennent point de ſemence, mais c'eſt par accident & par un jeu de la nature.

Le *grenadier* vient naturellement dans le Languedoc, la Provence, l'Eſpagne & l'Italie. On le cultive avec ſoin dans les pays tempérés; les fleurs, les pépins de ſes fruits, le ſuc, l'amande & l'écorce de grenade, ſont d'uſage. *Voyez* GRENADE, (*Matiere méd.*) (*D. J.*)

GRENADIER, (*Agricult.*) Entre les eſpeces de *grenadiers* cultivés par les curieux, on nomme principalement le *grenadier* à fleur double, le *grenadier* panaché, le *grenadier* nain d'Amérique, & le *grenadier* à fruit. Les trois premiers ſont préférables au dernier par leurs fleurs : on les encaiſſe d'ordinaire ; & c'eſt ainſi qu'ils ſervent d'ornement aux jardins.

On choiſit pour cet effet une terre à potager de la meilleure ſorte, on la paſſe à la claie fine ; on a du terreau ; on fait du tout un mélange, moitié l'un, moitié l'autre ; on en emplit les caiſſes qui doivent être proportionnées à la grandeur des *grenadiers* qu'on leur deſtine. La terre étant ainſi préparée, on plante le *grenadier* après en avoir accommodé les racines ; quand cet arbre eſt planté, on a du terreau & de bon fumier de vache, dont on épanche un doigt d'épaiſſeur ſur la ſuperficie de la caiſſe, & on donne enſuite au *grenadier* un ample arroſement.

Les *grenadiers* à fruit ne demandent pas tant de précaution : ils réuſſiſſent même mieux en pleine terre qu'en caiſſe; mais il faut que ce ſoit en eſpalier principalement, & à une bonne expoſition, parce que les grenades en deviennent plus groſſes & plus colorées. Les *grenadiers* en caiſſe ſe labourent avec une houlette ou une pioche, & ceux qui ſont en pleine terre avec la beche. On doit dans les grandes chaleurs les arroſer fréquemment, autrement la fleur coule.

Il eſt eſſentiel de tailler les *grenadiers*. Le ſecret conſiſte à rogner les branches qui naiſſent mal placées; on les retranche ; on conſerve celles qui ſont courtes & bien nourries, & on racourcit les branches dégarnies, afin de rendre le *grenadier* plus touffu : c'eſt ce qui en fait la beauté. On a ſoin de les pincer après leur premiere pouſſe de l'année, quand on voit qu'il y a quelques branches qui s'échappent. Miller donne ſur cela d'excellens préceptes; conſultez-le.

Tout *grenadier* à fleur double, & autres qu'on éleve en caiſſe, ne doivent avoir le pié garni d'aucune branche, parce que ce défaut les défigure, & empêche que la tête de cet arbriſſeau ne ſe forme agréablement. Si les *grenadiers* en caiſſe coulent, & que les trop grandes chaleurs de l'été en ſoient la cauſe, il faut les mouiller beaucoup ; & lorſque, malgré cette précaution, la coulure ne ceſſe point, il n'y a pas d'autre parti à prendre, que de les changer de caiſſes, ſi elles ſont petites, ou bien de les rencaiſſer dans les mêmes, en rempliſſant les caiſſes d'une nouvelle terre préparée.

Les *grenadiers* s'élevent de ſemence ; ils ſe multiplient auſſi de marcotes de la maniere qui ſuit. Suppoſez un *grenadier* de belle eſpece, au pié duquel il eſt venu quelques branches aſſez longues pour être couchées en terre, on en prend une, on l'émonde autant qu'on le juge à-propos, & de maniere que celle qui doit être couchée en terre ſoit tout-à-fait nette ; enſuite on couche cette branche dans un rayon, on l'arrête avec un petit crochet qu'on fiche en terre, on la couvre de terre, on l'arroſe, & au bout de ſix mois elle prend racine.

S'il ne croît point de branches au pié de l'arbre, & qu'on ſoit obligé pour le marcotter d'avoir recours à la tête, on choiſit la branche qui y paroît le plus propre; on l'émonde, comme on l'a dit, & on la couche dans un pot plein de terre, & fendu par un côté, afin d'y paſſer la branche & de l'attacher au gros de l'arbre, ou à quelqu'autre appui que ce ſoit. Le tems favorable à marcotter les *grenadiers* eſt le printems, pour qu'on puiſſe voir en automne ſi les marcottes ont pris racine, afin de les ſevrer de leur mere branche, & de les planter ailleurs.

Les *grenadiers* ſe perpétuent auſſi de bouture, & c'eſt une bonne méthode. Pour cet effet, on choiſit les branches les plus droites & les plus unies, qu'on coupe à un pié de longueur; avant que de les mettre en terre, on en ratiſſe un peu l'écorce par le bas l'eſpace de deux travers de doigt; on rogne le haut, puis on les fiche dans quelque caiſſe ou pot rempli de terre convenable, & enſuite on les arroſe. L'expérience a fait connoître qu'une branche de *grenadier*, accommodée de cette façon, prenoit aiſément racine.

Le froid eſt l'ennemi mortel des *grenadiers*. Pour les en garantir, on met ceux qui ſont en caiſſe dans une ſerre à l'épreuve de la gelée. A l'égard des *grenadiers* en pleine terre, on les conſerve contre les rigueurs du froid, ſi on met à leur pié beaucoup de fumier, & ſi l'on couvre de paillaſſons toute la paliſſade.

Les *grenadiers* à fleur double, & qui ne donnent point de fruit, commencent à fleurir au mois de Mai, & durent en fleurs juſqu'en Août, pourvû qu'ils ſoient bien gouvernés. Les Anglois ont éprouvé que le *grenadier* à fruit, à fleur ſimple, & à fleur double, ſupportoient très-bien les hyvers de leur climat; les uns les taillent en pomme, d'autres les mettent en eſpalier ou en treille, & d'autres préferent de les planter en haie, ou dans des boſquets pour les moins expoſer à ſentir la ſerpette & le ciſeau.

Le *grenadier* nain d'Amérique que les habitans cultivent dans leurs jardins, parce qu'il porte des fleurs & des fruits la plus grande partie de l'année, s'éleve rarement au-deſſus de trois piés, produit un fruit qui n'excede pas la groſſeur d'une noix, & qui n'eſt pas trop bon à manger. Cet arbriſſeau eſt fort délicat; cependant il proſpere à merveille, ſi on le tient conſtamment dans la ſerre avec les autres plantes du même pays, & à un degré de chaleur modéré. (*D. J.*)

GRENADIER, ſ. m. (*Art milit.*) ſoldat d'élite, l'exemple & l'honneur de l'infanterie.

La création des *grenadiers* dans l'infanterie françoiſe eſt de l'année 1667. L'objet de leur inſtitution étoit de ſe porter en-avant pour eſcarmoucher & jetter des grenades parmi les troupes ennemies, afin d'y mettre le deſordre au moment d'une action. C'eſt de ce ſervice primitif qu'eſt dérivé leur nom. Les armés à la legere dans la légion romaine, & les ribauds dans les troupes de nos anciens rois, faiſoient à-peu-près le même ſervice que les *grenadiers* dans nos armées.

Toutes les puiſſances de l'Europe ont des *grenadiers*; quelques princes en ont même des corps entiers. Nous n'examinerons ici ni leur forme, ni leur établiſſement; notre objet eſt de faire connoître leur ſervice dans les troupes de France.

Loüis XIV. en établit d'abord quatre par compagnie d'infanterie; ils furent enſuite réunis, & formerent des compagnies particulieres, à l'exception de quelques régimens étrangers au ſervice du Roi, qui les ont conſervés juſqu'ici ſur le pié de leur premiere diſtribution. Sa Majeſté établit auſſi en 1744 des compagnies de *grenadiers* dans chacun des bataillons de milice; nous en parlerons à l'*article* GRENADIERS ROYAUX.

Le corps des *grenadiers* eſt le modele de la bravoure & de l'intrépidité. C'eſt dans ce corps redoutable que l'impétuoſité guerriere, caractere diſtinctif du ſoldat françois, brille avec le plus d'éclat. Notre hiſtoire militaire moderne fourmille de prodiges dûs à ſa valeur.

Les *grenadiers* ſont des dieux à la guerre. Ils joüiſſent de l'honneur dangereux de porter & de recevoir les premiers coups, & d'exécuter toutes les opérations périlleuſes. Il y a conſtamment une compagnie de ces braves à la tête de chaque bataillon. Cette portion précieuſe en eſt l'ame & le ſoûtien. Elle eſt compoſée des ſoldats les plus beaux, les plus leſtes, & les plus valeureux, fournis par les autres compagnies du bataillon. Un ſoldat doit avoir ſervi pluſieurs années en cette qualité, avant de pouvoir obtenir le titre de *grenadier*. En le recevant, il contracte l'obligation de ſervir pendant trois ans au-delà du terme de ſon engagement; mais il lui eſt libre d'y renoncer pour ſe conſerver le droit d'obtenir ſon congé abſolu à l'expiration de ſon ſervice.

Le *grenadier* joüit d'une paye plus forte que le ſoldat, & d'autres diſtinctions. Une des plus flateuſes eſt de porter un ſabre au lieu d'épée, & dans le partage du ſervice, d'occuper toûjours les poſtes d'honneur.

On conçoit que ces troupes, ſi ſouvent, & trop ſouvent expoſées, eſſuient de fréquentes pertes, & ont beſoin de réparations. On y fait remplir proviſoirement les places vacantes par des *grenadiers poſtiches*. Ces poſtiches ſont des ſoldats aſpirans au titre de *grenadier*, deſignés pour l'ordinaire par le ſuffrage des *grenadiers* même, ſous les yeux deſquels ils font leurs preuves de vertu guerriere; ainſi le ſervice des poſtiches eſt le ſéminaire des *grenadiers*. *Voyez* GRENADIER POSTICHE. Un ſoldat pour être brave, n'eſt pas toûjours jugé digne d'être *grenadier*; il doit encore être exempt de tout reproche du côté de l'honneur & de la probité. Après des épreuves ſuffiſantes, les *grenadiers poſtiches* ſont enfin aſſociés au corps des *grenadiers*; ils en prennent bien-tôt l'eſprit, & en ſoûtiennent la réputation. Malheur à celui qui y porte atteinte par quelque action honteuſe.

Il eſt ſenſible que chaque ſoldat choiſi ſur ce qu'il y a de meilleur pour entrer aux *grenadiers*, fait une plaie au corps du bataillon, & que par cette raiſon il ſeroit dangereux pour le ſervice d'en multiplier trop l'eſpece. C'eſt aux maîtres de l'art à déterminer juſqu'à quel point ils peuvent être portés. On s'eſt fixé en France à une compagnie de quarante-cinq *grenadiers* par bataillon compoſé de 685 hommes.

C'eſt encore aux grands capitaines à décider la queſtion, ſi dans une action on doit faire donner les *grenadiers* de prime-abord, à diſtinguer les cas où l'on doit faire mouvoir à-la-fois tous les reſſorts de la machine, de ceux où l'on peut reſerver l'effort des *grenadiers*.

Dans le relâchement de la diſcipline, on a vû ce corps conſpirant ſa ruine, ne reſpirer que le duel, & ne meſurer ſa conſidération que ſur la quantité qu'il verſoit de ſon propre ſang. Cette fureur deſtructive s'eſt enfin ralentie. Le *grenadier* aujourd'hui moins féroce, plus docile, & toûjours également brave, n'exerce plus ordinairement ſon courage que contre les ennemis de l'état. Nous devons cet heureux changement & beaucoup d'autres avantages, au rétabliſſement de notre diſcipline militaire; époque glorieuſe du miniſtere de M. le comte d'Argenſon. *Cet article eſt de M.* DURIVAL *le jeune.*

GRENADIERS A CHEVAL (*Compagnie des*). Cette compagnie fut créée par Loüis XIV. au mois de Décembre 1676, & unie à la maiſon du roi, ſans néanmoins y avoir de rang, ni de ſervice auprès de la perſonne de S. M. Elle fut tirée du corps des *grenadiers*, & compoſée de quatre-vingt-quatre maîtres, non compris les officiers, pour marcher & combattre à pié & à cheval à la tête de la maiſon du roi. Elle a ſoûtenu dans toutes les occaſions la haute réputation du corps dont elle tire ſon origine, & la gloire de celui auquel elle a l'avantage d'être aſſociée. Que ne pouvons-nous ſuivre cette troupe de héros dans le cours de ſes exploits! Nous la verrions dès le mois de Mars 1677, à peine formée & pour coup d'eſſai, attaquer en plein jour avec les mouſquetaires le chemin couvert de Valenciennes, prendre d'aſſaut tous les ouvrages, tuer tout ce qui ſe préſenta d'ennemis, monter ſur le rempart, & emporter la place au moment qu'on s'y attendoit le moins; défendre enſuite celle de Charleroy, & obliger l'ennemi d'en lever le ſiége; l'année ſuivante s'emparer d'aſſaut de la contreſcarpe d'Yprès; en 1691 renverſer, au fameux combat de Leuze, & tailler en pieces quatre eſcadrons ennemis, & ſucceſſivement ſe ſignaler au ſiége de Namur, à la malheureuſe affaire de Ramilli, aux glorieuſes & fatales journées de Malplaquet & d'Ettingen, & à la célebre bataille de Fontenoy. Nous ne faiſons que parcourir rapidement ces époques, & en omettons beaucoup d'autres conſignées dans les faſtes militaires de la France, à la gloire de cette valeureuſe troupe. Le Roi en eſt capitaine.

Le corps qui lui donna naiſſance, la ſoûtient encore aujourd'hui. Ce ſont les compagnies de *grenadiers* de l'infanterie françoiſe qui fourniſſent chacune à leur tour les remplacemens qui y ſont néceſſaires. Les ſujets préſentés pour y être admis, ſont ſéverement examinés & éprouvés avant leur réception. La taille, la figure, la bravoure, ſont des qualités néceſſaires; on exige encore la ſageſſe, la ſobriété, & les bonnes mœurs; avantages qui dans le ſoldat s'allient rarement avec les premiers. Les ſujets qui ne les réuniſſent pas tous, ſont refuſés & renvoyés à leurs compagnies.

Celle des *grenadiers à cheval* eſt par ſa création la plus nouvelle de la maiſon du Roi. Elle a ſouffert pluſieurs changemens depuis ſon inſtitution. Formée d'abord de quatre-vingt-quatre maîtres, elle fut portée peu après à cent vingt, réduite à cent en 1679, augmentée en 1691 juſqu'à cent cinquante maîtres, remiſe à quatre-vingt-quatre en 1725, & fixée enfin à ce qui la compoſe aujourd'hui; ſavoir, un capitaine-lieutenant, trois lieutenans, trois ſou-lieutenans, trois maréchaux-des-logis, ſix ſergens, trois brigadiers, ſix ſou-brigadiers, & cent quinze *grenadiers* formant un eſcadron. *Article de M.* DURIVAL *le jeune.*

GRENADIERS DE FRANCE (*Corps des*). Ce corps fut formé par ordonnance du Roi du 15 Février 1749, de quarante-huit compagnies de *grenadiers* réſervées dans les réformes de 1748, „ pour continuer, dit „ cette ordonnance, d'entretenir au ſervice de Sa Ma„ jeſté des troupes d'une eſpece ſi précieuſe à conſer„ ver „. Il eſt compoſé de quatre brigades de douze compagnies chacune, & a rang dans l'infanterie du jour de la création des premiers *grenadiers* en France. Un officier général le commande ſupérieurement ſous le titre d'*inſpecteur-commandant*. Il y fut d'abord attaché un major pour tout le régiment, quatre colonels, deux lieutenans-colonels, & un aide-major par brigade. Cet arrangement a ſouffert depuis pluſieurs changemens. Le nombre des colonels a été augmenté ſucceſſivement juſqu'à vingt-quatre, & celui des lieutenans-colonels réduit à quatre. Le roi ayant encore reconnu qu'un ſeul officier-major par brigade ne pouvoit ſuffire aux différens détails de la diſcipline & du ſervice, Sa Majeſté regla par ſon ordonnance du 8 Juillet 1756, que l'état-major de chaque brigade ſeroit à l'avenir compoſé d'un ſergent-major & d'un aide-major, & que les places de ſergent-major ſeroient remplies par les aide-majors actuels, pour en joüir aux honneurs, autorités & prérogatives attribués aux autres majors de l'infanterie. Le commandement en ſecond du corps fut en même tems conféré à l'ancien major.

Lorſqu'il vaque des compagnies, il doit y être nommé alternativement un capitaine des troupes réglées ayant au-moins deux ans de commiſſion de capitaine, & un lieutenant du régiment.

Chacune des quarante-huit compagnies eſt compoſée de quarante-cinq hommes, & commandée par un capitaine, un lieutenant, & un lieutenant en ſecond. L'un des deux lieutenans eſt pour l'ordinaire un ſoldat de fortune, que ſon mérite & ſes ſervices ont élevé au grade d'officier. Il y a dans chaque brigade un ſergent, un caporal, & onze *grenadiers* entretenus ſous la dénomination de *charpentiers*.

Le remplacement des *grenadiers* qui y manquent, ſe fait chaque année par les compagnies de *grenadiers* des bataillons des milices du royaume (*voyez ci-après* GRENADIERS ROYAUX); & les capitaines payent à chacun de ces *grenadiers* de remplacement la ſomme de 30 liv. pour leur tenir lieu d'engagement pendant ſix ans, au bout deſquels ils reçoivent leurs congés abſolus. Le Roi leur fait délivrer en outre une gratification de ſix liv. à chacun, au moment de leur engagement.

Le régiment des *grenadiers de France* depuis ſa création, n'a pas eu juſqu'ici d'occaſion de ſe ſignaler; mais que ne doit-on pas attendre du mérite des officiers qui le commandent, de l'excellente diſcipline qui y regne, & de la qualité des hommes qui le compoſent?

C'eſt avec ce corps, auquel fut joint pour cet effet celui des volontaires royaux, que M. le chevalier de Roſtaing fit en 1754, ſous les murs de Nancy, l'eſſai de

de la légion dont il avoit donné le plan. *Article de M.* DURIVAL *le jeune.*

GRENADIER POSTICHE, ſoldat choiſi pour entrer aux *grenadiers*, avec leſquels, en attendant, il fait le ſervice, quand la troupe n'eſt pas complette. Dans l'infanterie françoiſe, le choix de ces ſoldats ſe fait à tour de rôle ſur toutes les compagnies de fuſiliers de chaque bataillon, auxquelles néanmoins ils reſtent attachés, juſqu'à leur réception aux *grenadiers*. Voyez *ci-devant* GRENADIER.

Lorſqu'ils obtiennent ce grade, le capitaine des *grenadiers* paye 25 liv. pour chacun aux capitaines des compagnies dont ils ont été tirés, & rend en outre l'habit & les armes.

Les ſoldats deſtinés aux *grenadiers* ne peuvent être pris dans le nombre des hautes-payes des compagnies. Si une compagnie en tour de fournir un homme aux *grenadiers*, ne peut pas en préſenter de qualité convenable au ſervice de cette troupe, il eſt fourni par la compagnie qui ſuit immédiatement; mais dans ce cas le capitaine de cette derniere compagnie eſt autoriſé à prendre dans la premiere un ſoldat à ſon choix; & le capitaine eſt en outre obligé de lui payer une indemnité réglée.

Dans les milices, les *grenadiers poſtiches* forment une compagnie particuliere établie dans chaque bataillon par ordonnance du 28 Janvier 1746. La compagnie des *grenadiers poſtiches* fournit à celle des *grenadiers* les remplacemens qui y ſont néceſſaires, & tire elle-même ceux dont elle a beſoin de toutes les compagnies de fuſiliers du bataillon. Pendant la guerre, ces deux troupes ſont détachées des bataillons; & de pluſieurs réunies enſemble, on forme les régimens de *grenadiers* royaux. *Voyez ci-après* GRENADIER ROYAUX. *Article de M.* DURIVAL *le jeune.*

GRENADIERS-ROYAUX (*Régiment de*). C'eſt un corps compoſé de pluſieurs compagnies de grenadiers de milice, reunies ſous un même chef.

Le roi par ſon ordonnance du 15 Septembre 1744, établit des compagnies de *grenadiers* dans tous les bataillons de milice du royaume; & par celle du 10 Avril 1745, il en forma ſept régimens de *grenadiers-royaux* d'un bataillon chacun, qui ſervirent la campagne ſuivante, commandés par des colonels & lieutenans-colonels, avec les majors & aide-majors qui y furent attachés.

Sa majeſté ſatisfaite du ſervice de ces troupes, & voulant en augmenter la force pour les mettre en état d'être employés d'une maniere encore plus utile, établit par ordonnance du 28 Janvier 1746 des compagnies de *grenadiers*-poſtiches dans chaque bataillon de milice, les unit à celles des *grenadiers* par ordonnance du 10 Mars ſuivant, & de toutes ces troupes, compoſa ſept régimens de *grenadiers-royaux* de deux bataillons chacun.

Ces corps ſervirent utilement & glorieuſement pendant les campagnes qui ſuivirent leur inſtitution, juſqu'à la paix de 1748. Réunis ou ſéparés, ils donnerent à l'envi l'un de l'autre, dans toutes les occaſions, les plus grandes marques de zele & de bravoure. Ils ſe ſignalerent au ſiége de la citadelle d'Anvers, à celui de Mons, à la bataille de Raucoux, & à celle de Lawfeld, ſur-tout au ſiége à jamais mémorable de Bergopzoom, enfin dans toutes les diverſes opérations militaires auxquelles il eurent part pendant toutes ces campagnes.

A la paix les régimens de *grenadiers-royaux* furent ſéparés; les compagnies qui les compoſoient furent renvoyées à leurs bataillons de milice, & licenciées en même tems que les corps de ces bataillons.

Tous les bataillons de milice du royaume ſont convoqués une fois par an pendant la paix, pour être recrûtés & paſſer en revûe, & ſont ſéparés après quelques jours de ſervice; *voyez* LEVE'E DES TROUPES. Mais les compagnies *de grenadiers* demeurent aſſemblées, & ſont réunies pour compoſer des bataillons de *grenadiers-royaux*. Ces bataillons établis au nombre de onze par ordonnance du premier Mars 1750, ſont exercés chaque année pendant un mois à toutes les manœuvres de guerre, enſuite ſéparés, & les *grenadiers* renvoyés dans leurs paroiſſes, juſqu'à ce qu'il plaiſe au Roi de les rappeller. On prépare ainſi ces corps dans le ſilence de la paix, aux opérations militaires qu'ils doivent exécuter pendant la guerre.

Les bataillons de *grenadiers-royaux* fourniſſent chaque année au corps des *grenadiers* de France, les remplacemens qui ſont néceſſaires. Des officiers de ce corps ſont détachés à chaque bataillon pendant le tems des aſſemblées, & y choiſiſſent & engagent des *grenadiers* de bonne volonté, juſqu'à concurrence de ce que doit fournir chaque bataillon. *Voyez* GRENADIERS DE FRANCE.

Lors du licenciement des compagnies de *grenadiers-royaux*, on leur permet par diſtinction d'emporter leurs habits, à la différence des ſoldats, qui ſont obligés de les laiſſer en dépôt dans le lieu d'aſſemblée; *voy.* LICENCIEMENT. Le Roi accorde en outre 3 ſous par jour à chaque ſergent de ces compagnies pendant tout le tems de leur ſéparation; un ſou ſix deniers à chaque tambour, & un ſou à chaque *grenadier*; dont le décompte leur eſt fait à l'aſſemblée ſuivante de leur bataillon. *Article de M.* DURIVAL *le jeune.*

GRENADIERE, ſ. f. *terme de Ceinturier*, c'eſt une eſpece de gibeciere qu'on donne à chaque grenadier, pour y mettre ſes grenades. *Voyez* GRENADIER.

Elle eſt compoſée d'une bande, d'un travers ou porte-hache, d'une bourſe, d'un deſſus, d'une boucle avec ſon attache pour fermer la *grenadiere*, & d'un poulvrin.

* GRENADIERE *ou* GRANDE SAUTELIÉRE, *ou* BOITEUX, *ou* CHAPEAU A' SAUTERELLES, (*Pêche*) eſpece de filet qui reſſemble aſſez au chalut. Il étoit en uſage dans l'amirauté de Boulogne. On prenoit avec la *grenadiere* des ſauterelles ou grandes chevrettes. Elle étoit faite d'une barre de fer quarrée, large d'un pouce, & longue de ſept à huit piés. Sur ſes extrémités étoit arrêté un demi-cercle de bois qui formoit l'entrée d'un verveux. La barre étoit percée à chaque bout, & là étoit frappé un cordage de la groſſeur d'un pouce de diametre. Ce cordage avoit trois braſſes de longueur. Un autre cordage étoit frappé ſur le milieu du cercle. Celui-ci ſe réuniſſoit au premier. C'eſt ſur cet appareil qu'étoit retenu le filet, ou l'eſpece de chauſſe dont il s'agit. Cette chauſſe étoit amarrée à un bateau par un autre cordage qui la traînoit à un quart-de-lieue de la côte.

Il y a une autre eſpece de *grenadiere* qui conſiſte en une traverſe de bois *AB*, qu'on appelle le *ſeuil*, & un long manche *CD*, fixé ſur le milieu du ſeuil. Le ſeuil eſt taillé en biſeau, & peut avoir 8 à 9 piés de long. On y attache un filet à mailles fort étroites. Le filet reſſemble à la truble; le pêcheur deſcend dans l'eau juſqu'au cou, lors de la baſſe mer; & marchant vers le rivage, il pouſſe devant lui ce filet dont le ſeuil laboure le ſable, & enleve les chevrettes & les petits poiſſons mêlés avec le ſable.

Ces pêches ont été défendues, ainſi que celles de la drege & du coloris. *Voyez nos Planches de Pêche.*

La maille du filet de la *grenadiere* eſt d'environ quatre à cinq lignes.

GRENADILLE, ſ. f. (*Bot. exot.*) genre de plante qu'on a déja caractériſée ſous ſon nom vulgaire de *fleurs de la paſſion*; les Botaniſtes l'appellent *granadilla*; c'eſt une belle plante étrangere de la nouvelle Eſpagne, dont on cultive pour la fleur un grand nombre d'eſpeces; Bradley rapporte en avoir vû plus de trente dans le jardin d'Amſterdam, mais il s'en faut de beaucoup qu'il s'en trouve aujourd'hui un nombre auſſi conſidérable dans ce même jardin; & ſelon toute apparence, M. Bradley s'eſt trompé. Miller n'en connoît que treize eſpeces en Angleterre, ſur la culture deſquelles il a donné les meilleures & les plus exactes inſtructions qu'on puiſſe deſirer; j'y renvoye les curieux.

Tournefort a fait d'une des eſpeces de *grenadille*, un genre particulier ſous le nom de *murucuja*; cette eſpece ſe trouve en pluſieurs endroits de l'île Saint-Domingue, & produit bien rarement du fruit en Europe; du-moins Miller, malgré ſes talens, n'eſt jamais parvenu à lui en faire porter. Le P. Feuillée a auſſi décrit quelques eſpeces de *grenadilles* de la vallée de Lima, & entr'autres une qu'il ſurnomma *pomifere*: elle donne un fruit rond, de deux pouces & demi de diametre, rempli d'une ſubſtance aqueuſe, douçâtre, & cependant agréable au goût; ce fruit contient de petites graines enfermées dans une peau blanche en-dedans, & cramoiſi-jaune en-dehors. (*D. J.*)

GRENAGE, ſ. m. (*Art milit.*) c'eſt une des opération de la fabrique de la poudre-à-canon; elle conſiſte à mettre la poudre en grain. *Voy. l'article* POUDRE-A'-CANON.

GRENAILLER, v. act. (*Docimaſie.*) réduire un métal en petits grains, à-peu-près ſemblables au plomb à tirer qu'on nomme *cendrée*. Au moyen de cet-

cette diviſion, on le diſſout, on le peſe, & on le mêle plus aiſément. On la fait par la voie ſeche & par la voie humide, c'eſt-à-dire avec & ſans eau. Il faut donc avoir les inſtrumens néceſſaires pour ces deux méthodes. Ce ſont des granulatoires ſecs & à l'eau.

Le *granulatoire à l'eau* ſe trouve dans nos *Planc. de Chimie*. Cette machine eſt particulierement deſtinée à l'opération en queſtion. C'eſt un chauderon ou baquet ſur lequel on met le treuil ſuivant. A un cylindre de bois ayant 6 pouces de long ſur 4 de diametre, on ajuſte un axe avec ſa manivelle. On couvre ce cylindre parallelement à ſon axe, d'une couche de brins de balai épaiſſe de trois doigts, qu'on lie & qu'on ſerre fortement aux deux bouts avec une ficelle. On place ce treuil dans deux échancrures demi-circulaires, faites au bord du vaiſſeau, vis-à-vis l'une de l'autre. On l'y aſſujettit du côté de la manivelle au moyen d'un petit crampon recourbé à angle droit, comme un clou à crochet, fixé par ſa jambe perpendiculaire, & libre par l'horiſontale; & à l'autre extrémité avec un crampon ordinaire, entre les jambes duquel paſſe l'axe du cylindre. Cette machine eſt de *Cramer*; au lieu du treuil garni de brins de balai, on peut en employer un cannelé dans ſa longueur, à-peu-près comme un mouſſoir de chocolat. Cette variété tirée de ſa traduction angloiſe, ſe trouve auſſi dans *nos Planches de Chimie*. On remplit d'eau le vaiſſeau, de façon qu'un tiers du cylindre y ſoit plongé.

Quand on veut *granuler* un métal, de l'argent oriſere, par exemple, on commence par le fondre. Si on a une grande quantité à *grenailler* à-la-fois, on employe un grand creuſet qui puiſſe contenir le tout; & comme il y auroit trop à riſquer ſi on l'enlevoit du feu, on y puiſe avec un petit qu'on a fait rougir, & l'on verſe le métal doucement & ſans diſcontinuer ſur le treuil, qu'un aide tourne aſſez vîte au moyen de ſa manivelle.

Cette machine eſt la plus commode de toutes. Par cette méthode on peut *grenailler* toute ſorte de métaux & de demi-métaux; & la grenaille eſt plus fine que par aucune autre.

Si elle manquoit, on ne laiſſeroit pas de faire de la grenaille avec un chauderon & un balai; & même tout vaiſſeau large & médiocrement creux peut y ſervir, quoique le chauderon ſoit préférable. On remplira donc ce chauderon d'eau froide juſqu'à 8 pouc. de ſes bords; on donnera à cette eau un mouvement de gyration avec le balai; on y verſera l'or ou l'argent avec un petit creuſet rougi au feu, d'un ſeul jet, ſur les côtés, afin qu'il ſoit emporté par le mouvement donné à l'eau par le balai, qu'un aide remue circulairement. Plus l'argent peut s'étendre pendant qu'on le verſe, plus les grenailles en ſont creuſes & menues.

On peut encore, au lieu de donner à l'eau un mouvement circulaire en tenant le balai perpendiculairement, le coucher & le tourner à demi-plongé dans l'eau: & on imitera pour lors le *granulatoire* à treuil. Mais le balai en queſtion ne doit pas être trop ſerré; ſans quoi le métal s'y arrêteroit, ſe refroidiroit, & ſe raſſembleroit en maſſes avant que de parvenir à l'eau qui doit achever de le diviſer & creuſer ſes grains. La même précaution doit avoir lieu à l'égard du treuil. Dans ces circonſtances, on trouvera la grenaille au fond de l'eau, preſqu'auſſi diviſée que ſi on eût employé le treuil. On la retire de l'eau, & on la ſeche dans un vaiſſeau de cuivre ou de terre.

Quelques artiſtes ſe contentent de *grenailler* leur argent oriſere en le jettant ſimplement dans une baſſine remplie d'eau froide qu'ils n'agitent point. Mais leur grenaille eſt groſſiere, & forme des maſſes ou rochers; car c'eſt le nom qu'on donne dans les monnoies à l'amas des grains d'or ou d'argent qui forment une maſſe au fond du bacquet.

En Hongrie on *grenaille* l'argent comme nous venons de le dire, dans un chauderon où l'eau eſt agitée circulairement avec un balai; mais on le fait tomber du creuſet en un jet le plus large qu'il eſt poſſible, & de fort haut. Par ce moyen, les grenailles ſe forment plus menues & plus univerſellement creuſes & concaves. On les ſeche dans des baſſines larges, qu'on poſe ſur deux buches, entre leſquelles on met des charbons ardens. *Voyez* INQUART & DÉPART.

Les Chauderonniers donnent le nom de *grenaille* à leur ſoudure. *Voyez* FLUX & SOUDURE. Ils la verſent de la poele où elle a été fondue, dans une autre chauffée qu'ils tiennent ſur l'eau où ils la plongent & l'agitent rapidement. Par ce moyen elle ſe met en des eſpeces de rocailles, & ſe diviſe plus aiſément dans le mortier de fonte où ils la pilent. Ils la paſſent enſuite par un petit crible de cuivre. Mais je crois que cette méthode tient encore de l'enfance des Arts, & qu'il vaudroit beaucoup mieux *granuler* cette eſpece de laiton avec notre granulatoire à l'eau; car elle ne ſe convertit point proprement en grains, & elle eſt d'ailleurs d'une dureté extraordinaire, qui fait perdre un tems conſidérable à la piler. Quand on la tire du feu, & ſur-tout qu'on la verſe d'une poele dans l'autre, elle jette une grande flamme jaune & bleue, très-agréable à voir.

On réuſſit preſqu'également & avec autant de ſûreté par les trois premieres méthodes à *granuler* l'or, l'argent, & les alliages métalliques, comme nous l'avons dit des deux premiers, & de la ſoudure des Chauderonniers, qui eſt un laiton ou alliage de zinc & de cuivre. Mais il n'en eſt pas de même de ce dernier métal, du plomb & de l'étain; leur granulation & ſurtout celle du cuivre, eſt toûjours accompagnée d'un danger qu'on n'évite qu'en le verſant peu-à-peu, & très-lentement. Le meilleur moyen de ne courir aucun riſque, c'eſt de les faire tomber tout diviſés ſur le balai ou ſur le cylindre; on y réuſſit en les faiſant paſſer à-travers de petits trous faits au fond d'un creuſet rougi au feu, qu'on tient ſuſpendu ſur le treuil ou le balai.

Pour les eſſais, ou le départ & inquart en petit, on fait des cornets de l'argent oriſere. Dans les départs en grand, on le réduit en grenaille, ſoit qu'ils ſe faſſent par la voie ſeche, ſoit qu'ils ſe faſſent par l'humide. Et lorſqu'on veut ſavoir ce qu'ils tiennent d'or par marc, l'eſſayer prend au haſard une ou deux de ces grenailles; il en peſe un demi-gros, & fait le départ à l'ordinaire: mais la chaux d'or qui en revient, n'eſt que très-rarement en rapport exact avec l'or contenu dans la totalité de l'argent granulé, parce que la peſanteur ſpecifique de celui-ci à celui-là étant comme de 654 à 1200, ſelon les obſervations de M. Wolf, il eſt preſqu'impoſſible que, pendant qu'on verſe lentement ces deux métaux en fonte, le plus peſant ne ſe précipite à-travers le plus leger, ne rende conſéquemment une partie de la grenaille plus riche que l'autre. *Voyez-en la preuve aux articles* LOTISSAGE, INQUART, DÉPART & POIDS FICTIF. Mais paſſons à la granulation ſeche.

Le *granulatoire ſec* eſt une boîte de bois, auſſi uniquement deſtinée à l'uſage dont il eſt queſtion. Il faut qu'elle ſoit garnie de ſon couvercle, & capable de contenir au-moins quatre fois plus de métal qu'on n'en veut *grenailler* d'un ſeul coup, afin qu'il y ait aſſez de jeu, & qu'on puiſſe l'y agiter fortement. Cette boîte doit être faite d'un bois très-ſec. Nous n'en avons point donné de figure, parce qu'elle n'a rien d'extraordinaire. Nous penſons ſeulement que celle qui aura le plus d'angles, ſera la meilleure. Avant que de s'en ſervir, on aura ſoin de frotter uniformément dans tous leurs points, le fond & les parois, de craie ou de cire, ou de blanc dit *d'Eſpagne*, qui n'eſt qu'une craie lavée. Tout autre vaiſſeau, quel qu'il ſoit, peut ſervir à la granulation, pourvû qu'on y puiſſe ſecouer fortement un liquide ſans craindre qu'il n'en ſorte.

On employe ordinairement ce vaiſſeau pour granuler le plomb, &c. qu'il eſt indiſpenſable d'avoir diviſé pour les eſſais, ſoit pour la facilité des peſées, ſoit pour que le fin y ſoit uniformément diſtribué. *Voyez* GRAIN DE FIN, &c. Si on ſe ſert moins du granulatoire à l'eau pour le plomb, c'eſt parce qu'on peut s'en paſſer, qu'il y a moins de danger par la voie ſeche, & qu'elle donne la grenaille plus fine: voici comment on y procede.

On fait fondre du plomb dans une cuilliere de fer ou dans un creuſet ſur un feu doux; pour qu'il ait le degré de chaleur néceſſaire, il faut qu'il puiſſe brûler ſans faire flamber l'extrémité d'une petite baguette de coudrier avec laquelle on l'agite; quand il en eſt à ce point, on le verſe d'un ſeul jet dans la boîte; on la recouvre très-rapidement, afin que le plomb s'aille briſer contre ſes parois, & l'on continue ainſi juſqu'à ce qu'il ait perdu ſa fluidité: on le trouve réduit pour la plus grande partie en une grenaille fine & raboteuſe. On la lave pour en ſéparer la craie qui peut y adhérer, & on la frotte bien dans l'eau avec les mains, afin qu'il n'y en reſte point du tout, car elle eſt réfractaire & ne manqueroit pas de nuire à la ſcorification des eſſais; on la ſeche bien, enſuite de quoi on la paſſe à-travers un tamis de crin qui la donne aſſez uniformément groſſe comme de la graine de navette, ou, ce qui ſeroit en-

co-

core mieux, comme de la graine de pavot, ſi la granulation l'avoit faite de cette fineſſe. On la garde pour l'uſage dans un vaſe propre & qu'on bouche bien. *Voyez* Essai, Affinage, Grain de fin, Raffinage, & Pesée.

Le plus groſſier ſe refond avec d'autre plomb & un peu de ſuif ou de graiſſe qu'on y fait brûler pour rendre le phlogiſtique à la partie calcinée; on lui donne le degré de chaleur néceſſaire, & on le jette dans la boîte pour le granuler; on continue de la ſorte tant qu'il en eſt beſoin: vers la fin il en reſte qu'il eſt preſque impoſſible de *grenailler*; on le lave de ſa craie, & on le garde pour les eſſais qui ſont plus en grand.

Si l'on verſe le plomb fondu dans un mortier ou un chauderon de fer, & qu'on l'agite rapidement avec une cuilliere de fer juſqu'à ce qu'il reprenne ſa ſolidité, les ſecouſſes qu'on lui donne lui font perdre ſa continuité. Cette méthode, quoique plus difficile, eſt préférable à la précédente, parce qu'elle donne du plomb granulé plus clair & plus net, n'étant mêlé d'aucune matiere hétérogene: il eſt vrai qu'il reſte beaucoup plus de grenaille groſſiere, que par la premiere, mais on la ſépare aiſément avec le tamis de crin.

De-là il s'enſuit qu'une boîte de taule vaut beaucoup mieux qu'une de bois, & que ſi l'on employe celle-ci, il eſt mieux de l'enduire avec la cire, qu'avec la craie. Il eſt encore bon d'avertir que ſi on employe un mortier ou un chauderon de fer, faute de boîte de taule ou de bois enduite de cire, il faut les chauffer preſque au ton de la chaleur du plomb; ſans quoi il ſe fige ſur le champ qu'il y eſt verſé, à-moins qu'il n'y en ait une grande quantité, & encore ce qui touche le fond ſe prend-il en une maſſe: ainſi quand on en a peu, il faut l'agiter dans la cuilliere où il a été fondu.

Au reſte il n'eſt pas beſoin de tant d'appareil pour granuler l'étain, on y réuſſit très-bien & très-commodément en le verſant dans une de ces petites boîtes legeres de ſapin dont on ſe ſert pour mettre des pillules; il ſe *grenaille* encore plus aiſément que le plomb, & il n'eſt pas néceſſaire de mettre à la boîte un enduit ou un défenſif contre la chaleur; l'étain ſe tient en bain à un degré de chaleur encore inférieur à celui du plomb.

D'autres artiſtes ont encore une autre méthode pour granuler; ils prennent une pelle de bois d'aune, peu creuſe, & dont il ne reſte du manche qu'une longueur de quatre ou cinq pouces, pour ſervir de poignée; ils la frottent, comme nous l'avons dit du granulatoire ſec, & y verſent leur plomb; d'abord ils remuent la pelle horiſontalement pour le faire rouler circulairement, en tenant la pelle avec les deux mains, ſelon ſa longueur; puis quand ils le voyent au point de la granulation, ils le ſecouent comme on vanne le blé, & le font ſauter le plus haut qu'il eſt poſſible, afin que les parties ſe deſuniſſent en ſe briſant par des chûtes répétées.

On roule d'abord le plomb dans la pelle, pour attendre le point de la granulation; il ne ſeroit pas convenable de l'y mettre à ce point, car on ne réuſſiroit jamais, par la raiſon qu'il ſe refroidiroit par le contact de l'air & de la pelle; ainſi ce n'eſt point, comme on pourroit le penſer, pour lui faire prendre la craie, ce n'eſt pas dans le deſſein de deſunir les parties du plomb qu'on l'employe, quoiqu'elle puiſſe bien y contribuer, mais pour empêcher le bois de ſe brûler & le plomb de s'y attacher.

Nous avons donné le dernier rang à cette méthode, parce qu'en effet c'eſt la plus incommode de toutes celles qu'on peut prendre: pour y avoir recours, il faudroit vouloir ſe donner beaucoup de peine pour réuſſir mal & riſquer encore de ſe brûler, quelque adroit qu'on fût: nous n'avions garde de l'oublier, parce qu'elle exiſte, & que nous ne voulons omettre rien de ce qui peut ſatisfaire les différens goûts, pour peu que cela paroiſſe ſuſceptible d'exécution.

Pour comprendre comment la granulation ſe fait, il faut ſavoir qu'il y a certains métaux & demi-métaux, qui étant près d'entrer en fuſion ou de redevenir ſolides quand ils ſont fondus, ſont très-fragiles & reſſemblent alors à un ſable mouillé; tels ſont le plomb, l'étain, le laiton, le zinc, & le biſmuth; on frotte encore de craie les parois du vaiſſeau de bois pour en rendre la ſurface plus ſolide & plus unie, afin qu'elles puiſſent oppoſer plus de réſiſtance au choc qu'elles reçoivent; avantage qu'on retire également de la cire: ainſi on en doit préférer l'emploi à celui de la craie. Quand on balotte le plomb fondu de la maniere que nous l'avons expoſé, & qu'on lui fait heurter les parois du vaiſſeau; comme il eſt près de reprendre ſa ſolidité, & qu'il eſt pour lors très-fragile, il ſe diviſe en des grains très-fins, réſultat qu'on ne peut guere obtenir que par cette méthode, ou du-moins qui la rend préférable à la voie humide. C'eſt dans un vaſe de fer qu'on doit granuler le zinc & les autres matieres qui ne ſe fondent que difficilement; mais un vaſe de cette matiere vaut encore mieux pour le plomb qu'un de bois, comme nous l'avons déja dit.

Nous avons fixé le degré de chaleur qu'exige le plomb au point que nous avons aſſigné, parce que plus bas il ſe congeleroit avant le tems; plus haut, & ſi l'on donnoit le feu trop fort au commencement, ſa ſurface ſe couvriroit d'une pellicule à laquelle une autre ſuccéderoit toûjours, quelle quantité qu'on en retirât; enſorte que comme il ne ſeroit pas poſſible d'épuiſer tout-à-fait de ces pellicules ou chaux le plomb qu'on ſoûmettroit à la granulation, elles ſe trouveroient mêlées avec lui par l'agitation, & troubleroient l'opération, parce qu'elles ſont tenaces & par-là capables de s'attacher au vaiſſeau qu'elles brûleroient: mais on prévient cet inconvénient par le phlogiſtique qui eſt fourni par le petit bâton de coudrier & le ſuif, ou la graiſſe que nous avons dit de jetter ſur le bain.

Mais ſi la granulation ſe fait aiſément par la voie ſeche ſur les métaux fragiles quand ils ſont près de ſe figer, il n'en eſt pas de même de ceux qui ſont d'autant plus tenaces & pultacées qu'ils ſont plus près de leur fuſion, tels que l'or, l'argent, &c. & qu'il faut par conſéquent avoir recours à la granulation humide que nous avons expoſée d'abord. *Voyez Cramer, Boizard, & Schlutter. Article de M.* de Villiers.

GRENAT, ſ. m. (*Hiſt. nat. Minéralogie*) pierre précieuſe d'un rouge foncé, comme celui du gros vin, dont le nom ſemble dérivé des grains qui ſe trouvent dans la grenade. La couleur rouge des *grenats* varie ainſi que leurs degrés de tranſparence: ce qui fait qu'on en compte ordinairement de trois eſpeces; la premiere, eſt d'un rouge clair & vif, comme celui des grains d'une grenade; la ſeconde, eſt d'un rouge tirant ſur le jaune, qui approche de celui de la pierre nommée *hyacinthe*; la troiſieme eſt d'un rouge qui tire ſur le violet ou ſur le gros bleu. Les *grenats* de cette derniere eſpece ſont regardés comme les plus parfaits. Les Italiens les nomment *rubini di rocca*, rubis de roche; on les nomme auſſi quelquefois *grenats ſyriens*.

Les *grenats* varient auſſi pour la grandeur. En effet il s'en trouve depuis la groſſeur de la tête d'une épingle, juſqu'à un pouce de diametre. Boetius de Boot dit en avoir vû de la groſſeur d'un œuf de poule; ceux qui ont cette taille ſont très-rares, & d'un prix très-conſidérable; il y a lieu de croire que c'eſt à des *grenats* d'une grandeur extraordinaire que l'on a donné le nom d'*eſcarboucles*.

Quant à la dureté, M. Wallerius ne donne aux *grenats* que la huitieme place parmi les pierres précieuſes. Le même auteur en fait ſept eſpeces, eu égard à leurs figures. Il y en a qui ſont en rhomboïdes, quadrangulaires; d'autres ſont octahedres, ou à huit facettes ou côtés; d'autres ſont dodécahedres, ou à douze côtés; d'autres de quatorze, d'autres de vingt côtés; d'autres enfin n'affectent aucune figure déterminée. Les *grenats* ſe trouvent dans des matrices de différentes natures, telles que l'ardoiſe, la pierre-à-chaux, le grès, dans des pierres talqueuſes, &c. Voyez *la Minéralogie* de Wallerius, *tome I. page* 223.

La couleur du *grenat* paroît venir d'une portion de fer; quelques auteurs ont crû qu'elle venoit de l'or & de l'étain; ils ſe ſont apparemment fondés ſur ce que la diſſolution de l'or précipitée par l'étain, donne une couleur rouge ou pourpre très-vive; il ſeroit aſſez difficile de vérifier ce fait à cauſe de la petiteſſe du produit que pourroit donner l'analyſe qu'on en feroit; ce qu'il y a de certain, c'eſt qu'on peut contrefaire les *grenats* ainſi que les rubis, au moyen de ce précipité, qu'on appelle *pourpre minéral*, en le mêlant avec de la fritte, ou matiere dont on fait le verre.

Le *grenat* lorſqu'il eſt parfait, ne differe du rubis que par ſa dureté, qui eſt beaucoup moindre.

Quelques auteurs prétendent que les *grenats* entrent en fuſion dans le feu, ſans cependant rien perdre de leur couleur; mais M. Pott dit avoir fait entrer en fuſion ſans addition, des *grenats*, tant orientaux que de Boheme, en employant un feu très-violent. Cette opération lui a produit une maſſe brune foncée, & quelquefois tirant ſur le noir. Ce célebre chimiſte remarque que ces pierres en fondant, conſervent & augmentent

tent même leur dureté; mais par malheur qu'elles ne conſervent pas leur tranſparence ni leur couleur rouge: ſans cela il ſeroit facile de fondre enſemble de petits *grenats*, comme de petites hyacinthes, pour en faire une groſſe pierre. La couleur noire prouve que les *grenats* contiennent une portion de fer; c'eſt auſſi ce qui contribue à leur fuſibilité. *Voyez la Litogéognoſie*, *t. I. pp.* 157 & 158.

Les Joüailliers diſtinguent les *grenats* en *orientaux* & en *occidentaux*; les premiers viennent des Indes, & ſur-tout des royaumes de Calicut, de Cananor, de Cambaye, d'Ethiopie, *&c.* Il s'en trouve auſſi en Europe, en Eſpagne, en Boheme, en Siléſie, en Hongrie. On dit que les *grenats*, d'orient ſe trouvent ordinairement détachés & répandus dans la terre de certaines montagnes, & dans le ſable de quelques rivieres, mais que ceux d'Europe ſont ordinairement placés en grand nombre dans une eſpece de roche talqueuſe aſſez tendre. *Voyez le ſupplément du dictionnaire de Chambers*.

Boetius de Boot, dans ſon traité *de gemmarum & lapidum hiſtoriâ*, *page* 152 & *ſuiv.* donne aux *grenats* de Boheme la préférence ſur tous les autres, même ſur ceux d'orient à cauſe de leur pureté & de la vivacité de leur couleur, qui, ſelon lui, réſiſte au feu, & qu'ils conſervent même après y avoir été expoſés pendant pluſieurs mois. Mais l'expérience de M. Pott prouve qu'il ſe trompe; & il faut que le feu auquel ces *grenats* avoient été expoſés, n'eût pas été aſſez vif. Le même Boetius de Boot dit qu'en Boheme les gens de la campagne trouvent les *grenats* en morceaux gros comme des pois répandus dans la terre, ſans être attachés à aucune matrice; ils ſont noirs à la ſurface, & l'on ne peut reconnoître leur couleur qu'en les plaçant entre l'œil & la lumiere. Il paroît que ceux qu'on trouve ainſi iſolés, ont été détachés de leurs matrices par la violence des eaux qui les ont portés dans les endroits où on les trouve. Les *grenats* de Siléſie ſont ordinairement d'une qualité très-médiocre. (—)

GRENAT, (*Pharmacie*, & *Mat. med.*) Le *grenat* eſt un des cinq fragmens précieux; *voyez* FRAGMENS PRÉCIEUX.

GRENELER, v. act. (*Art mech.*) c'eſt pratiquer la ſurface d'un corps des grains; on dit auſſi *grainer* & *grener*.

GRENER, v. n. (*Economie ruſtiq.*) c'eſt monter en graine. *Voyez l'article* GRAINE.

GRENETER, v. act. (*Gainier.*) *fer à greneter*, outil de gainier; c'eſt un fer emmanché comme une lime, dont l'extrémité eſt terminée par une tête arrondie ſphériquement, & qui eſt remplie de petits trous propres à former des grains ſemblables à ceux de la peau de requien. On fait chauffer ce fer, & on l'applique fortement ſur les endroits où le grain a manqué, ou ſur les points des pieces de requien, afin de rétablir la continuité des grains, & cacher la jonction des deux morceaux. *Voyez la figure dans la Planche du Gainier*.

GRENETI, ſ. m. (*Monnoie*) petit cordon qui regne autour des monnoies & des médailles. Il eſt en forme de grains ou de points; on l'appelle auſſi le *chapelet*. Il termine & enferme la légende. On donne auſſi le nom de *greneti* au poinçon qui ſert à frapper ces points. Ce poinçon eſt bien acéré & bien trempé. Il eſt encore à l'uſage des Ciſeleurs & des Graveurs, tant en relief qu'en creux. *Voyez nos planches de Gravure*.

GRENETIER, ſ. m. (*Juriſprud.*) c'eſt un officier royal prépoſé à un grenier à ſel, ſur lequel il a inſpection pour recevoir le ſel que l'on envoye dans ce grenier, juger de la bonté de ce ſel, de la quantité qu'il en faut pour les paroiſſes qui ſont dans l'arrondiſſement de ce grenier, & d'en faire la diſtribution à ceux auxquels il eſt deſtiné. C'eſt auſſi un des officiers qui exercent la juriſdiction établie pour ce grenier à ſel, où ils jugent en premiere inſtance, & même dans certains cas en dernier reſſort, les différends qui ſurviennent par rapport au tranſport, diſtribution, & débit du ſel.

Philippe de Valois ayant établi le 20 Mars 1342 des greniers ou gabelles de ſel, nomma trois maîtres des requêtes clercs, & quatre autres perſonnes pour être maîtres, ſouverains commiſſaires-conducteurs & exécuteurs des greniers & gabelles; leur donnant pouvoir d'établir dans tous les endroits du royaume où ils jugeroient à-propos, des commiſſaires, *grenetiers*, gabelliers, clercs, & autres officiers; de leur faire donner des gages convenables, & de les deſtituer à leur volonté. Ainſi les *grenetiers* ſont auſſi anciens que les greniers à ſel.

Ce même prince, par une ordonnance du 29 Mars 1346 touchant le fait des eaux & forêts, dit, article 39: „ ſi nos *grenetiers* ont beſoin de bois pour la réparation de nos châteaux, ils ne le pourront prendre „ dans nos forêts, fors que par la main deſdits maîtres „. Il ſembleroit par-là que les *grenetiers* fuſſent alors chargés de la réparation des maiſons royales, ce qui paroît pourtant bien étrange à leur fonction. Mais on ſoupçonne qu'au lieu de *grenetiers*, il pouvoit y avoir *gruyers*; ce qui eſt d'autant plus probable, que cette ordonnance ſupprime les gruyers, & leur ôte tout pouvoir ſur les bois.

Une inſtruction faite en 1360 par le grand-conſeil du roi, ſur la maniere de lever l'aide ordonnée pour la délivrance du roi Jean, porte que le *grenetier* commis à chaque grenier à ſel payeroit aux marchands le ſel qui ſe trouveroit dans le lieu, & qu'il le revendroit au profit du roi, le quint denier de plus; on voit par-là que les *grenetiers* faiſoient alors l'office de receveur des gabelles. Dans la ſuite ces deux fonctions furent ſéparées; on ne laiſſa au *grenetier* que l'inſpection ſur le grenier à ſel, & la juriſdiction.

Les *grenetiers* furent compris dans la défenſe que Charles V. fit le 13 Novembre 1372 à certains officiers de ſe mêler d'aucun fait de marchandiſe.

Le 6 Décembre ſuivant il leur ordonna de remettre tous les mois le produit de leurs greniers au receveur du diocèſe où leur grenier étoit établi.

Les généraux des aides avoient le pouvoir de les nommer, & à l'excluſion de tous autres juges, celui de les punir, s'ils commettoient quelque malverſation dans l'exercice de leurs fonctions; on envoyoit quelquefois dans les provinces des réformateurs pour punir ceux d'entre ces officiers & autres prépoſés à la levée des aides qui avoient malverſé.

L'ordonnance de Charles VI. du premier Mars 1388, autoriſe les thréſoriers de France à voir les états des *grenetiers*, receveurs, & vicomtes des aides avant la reddition de leurs comptes, toutes les fois que bon leur ſemblera, & lorſqu'ils étoient mandés à la chambre pour aller compter, s'ils ne s'y rendoient pas au jour qui leur étoit aſſigné, ils étoient ſujets à l'amende pour cauſe de leur deſobéiſſance, ſuivant une autre ordonnance de la même année.

Il fut auſſi enjoint dans le même tems aux *grenetiers* d'exercer leur office en perſonne, & non par des lieutenans.

On leur donna des contrôleurs pour tenir un double regiſtre de leur recette & dépenſe.

On ne voit point rien juſque-là qui faſſe mention que les *grenetiers* fiſſent des actes de juriſdiction. Il y a néanmoins apparence qu'ils en avoient déja quelqu'un. En effet, dans une inſtruction donnée par Charles VI. au mois de Juillet 1388, il eſt dit que ſi quelqu'officier des aides eſt battu ou injurié, information en ſera faite par les élus ou *grenetiers*, ou par celui ou ceux qu'ils y commettront; que ceux qui ſeront trouvés coupables, ſeront punis; que ſi pour ce faire les élus ou *grenetiers*, ou leurs commis ont beſoin de conſeil ou de force, ils appelleront les baillis & juges du pays & le peuple, ſi beſoin eſt, & que de tels cas les élus & *grenetiers* auront la connoiſſance, punition, ou correction; ou que ſi bon leur ſemble, ils la renvoyeront à Paris devant les généraux des aides, leſquels pourront les évoquer, & prendre connoiſſance, quand même les élus & *grenetiers* ne la leur auroient pas renvoyée.

Il eſt encore dit que toutes manieres de gens menans & conduiſans ſel non gabellé, à port d'armes ou autrement, ſeroient par les *grenetiers* & contrôleurs, & par toutes juſtices où ils viendroient & paſſeroient, pris & punis de corps & de biens, ſelon que le cas le requerroit; que ſi les *grenetiers*, contrôleurs, ou autres gens de juſtice demandoient aide pour le roi, chacun ſeroit tenu de leur aider, ſur peine d'amende arbitraire.

Les anciennes ordonnances concernant la juriſdiction des *grenetiers* & contrôleurs, furent renouvellées par celle de Louis XII. du 24 Juin 1500, qui leur attribue la connoiſſance de toutes cauſes, querelles, débats, rébellions, injures, outrages, battures, meurtres, exactions, concuſſions, fraudes, fautes, & de tous excès, crimes, délits, maléfices, fauſſetés, procès, & matieres procédant du fait des gabelles, quart de ſel, fourniſſement des greniers à ſel, circonſtances & dépen-

pendances en premiere inſtance, juſqu'à condamnation & exécution corporelle, ſauf l'appel aux généraux des aides, appellés depuis *cour des aides*.

Les commiſſions de *grenetier* & de contrôleur furent érigées par François I. en titre d'office; & le ſel devenant par la ſuite un objet de plus en plus important pour la finance qui en revient au roi, Henri II. créa des *grenetiers* & contrôleurs alternatifs, afin que pendant que les uns ſeroient en exercice pour la diſtribution & vente du ſel, & pour rendre la juſtice, les autres fiſſent la recherche dans les paroiſſes de l'étendue de leur grenier.

Ces *grenetiers* & contrôleurs alternatifs furent depuis ſupprimés en 1555, & rétablis en 1572. En 1615 on en créa de triennaux, pour exercer avec l'ancien & l'alternatif, chacun de trois années l'une. Il y a eu depuis différentes ſuppreſſions & réunions de ces *grenetiers* alternatifs & triennaux.

Anciennement le *grenetier* étoit le premier officier du grenier à ſel; mais depuis la création des préſidens, dont l'époque eſt de 1629, il n'eſt plus que le ſecond officier du tribunal. *Voyez* Chenu, *des offices de France*, *tit. de gabelle*, & *aux mots* GABELLES, GRENIER A SEL, & SEL. (*A*)

* GRENIER, ſ. m. (*Econom. ruſtiq.*) Il y a le *grenier* à blé, & c'eſt celui où l'on ſerre le grain ou le blé après qu'il eſt battu; il y a le *grenier* à foin, c'eſt celui où l'on ſerre le foin. Le *grenier* eſt auſſi le réceptacle de beaucoup d'autres proviſions, ſur-tout de celles qui veulent être gardées ſeches, de même que la cave eſt le réceptacle de celles qui ne craignent point l'humidité, ou qui la demandent. Les caves ſont les lieux les plus bas des maiſons, & les *greniers* en ſont les lieux les plus hauts: le *grenier* eſt immédiatement ſous la couverture.

On conſeille de donner aux *greniers* l'expoſition du nord, autant que le terrein & le bâtiment peuvent le permettre, parce que cette expoſition eſt la plus froide ou la plus tempérée dans les chaleurs.

On a obſervé que les meilleurs *greniers* ſont bâtis de brique, dans laquelle on ajuſte en-dedans des ſoliveaux pour y cloüer des planches dont les côtés intérieurs du mur doivent être revêtus de maniere que la brique ſoit aſſez exactement bouchée pour que la vermine ne puiſſe s'y cacher. On peut y pratiquer pluſieurs étages les uns ſur les autres, qui n'ayent que fort peu d'élévation, parce que plus le blé eſt couché bas, moins on a de peine à le remuer.

Quelques-uns ont pratiqué deux *greniers* l'un ſur l'autre, & ont rempli de blé celui d'en-haut, en faiſant un petit trou au milieu du plancher pour faire tomber le grain dans celui d'en-bas, comme le ſable tombe dans une ſabliere: quand tout le blé ſe trouve dans le *grenier* d'en-bas, on le reporte dans celui d'en-haut, & par ce moyen on donne au blé un mouvement perpétuel qui le garantit de la corruption.

On empêche le blé de s'échauffer, en faiſant partout des trous quarrés dans les murs du *grenier*, & en y faiſant paſſer des tuyaux de bois pour donner du jour & de l'air.

GRENIER PUBLIC, (*Hiſt. rom.*) Les *greniers publics* de Rome deſtinés à ſerrer les blés, compoſoient de vaſtes bâtimens dont l'intérieur formoit une grande cour environnée de portiques à colonnades; c'étoit dans ces vaſtes bâtimens que l'on gardoit des proviſions de blé pour pluſieurs années, afin d'entretenir l'abondance, & de ne ſe point reſſentir dans la capitale des tems de ſterilité; on en taxoit le prix d'après lequel on le vendoit aux particuliers; les tributs que quelques provinces de l'empire payoient en blé, ſervoient à remplir ces *greniers*: l'on y prenoit celui qu'on donnoit tous les mois aux citoyens inſcrits ſur les rôles des diſtributions gratuites. (*D. J.*)

GRENIER A' SEL, (*Commerce*) c'eſt un magaſin ou dépôt où l'on conſerve les ſels de la ferme des gabelles. *Voyez* GABELLE.

Grenier à ſel ſe dit encore de la juriſdiction où ſe jugent en premiere inſtance les contraventions ſur le fait du ſel; les officiers aux *greniers à ſel* en connoiſſent définitivement au-deſſous d'un quart de minot; au-deſſus elles peuvent être portés par appel à la cour des aides.

Cette juriſdiction eſt compoſée de préſidens, de lieutenans, de grenetiers, de contrôleurs, d'avocats & procureurs du roi, de greffiers, d'huiſſiers, & de ſergens. Toutes ces charges ſont doubles dans le *grenier à ſel* de Paris, & les officiers ſervent alternativement d'année en année, à l'exception des avocats du roi & du premier huiſſier, qui ſont toûjours de ſervice; pour les greffiers, ils ne ſervent que de trois années l'une. Il y a encore à Paris, outre ces officiers, un garde-contrôleur des meſures, un vérificateur des rôles, un capitaine, un lieutenant, & treize gardes. Les *greniers à ſel* départis dans les provinces ont les mêmes officiers, mais ſeulement un de chaque rang.

Les directions pour les *greniers à ſel* du royaume ſont au nombre de dix-ſept, ſavoir:

PARIS.

Soiſſons,	Laval,
Abbeville,	Le Mans,
Saint-Quentin,	Berry,
Châlons,	Moulins,
Troyes,	Roüen,
Orléans,	Caën,
Tours,	Alençon,
Anjou,	Dijon.

Ces dix-ſept directions contiennent deux cents quarante-quatre *greniers à ſel*, & trente-ſix dépôts & contrôles.

La direction de Paris a vingt-ſept *greniers à ſel*.

Celle de Soiſſons, douze.	Laval, neuf.
Abberville, auſſi douze.	Le Mans, treize.
Saint-Quentin, ſix.	Berri, onze, & ſix dépôts & contrôles.
Châlons, neuf.	
Troyes, onze.	Moulins, douze, & dix-neuf dépôts & contrôl.
Orléans, vingt-un.	
Tours, ſeize, & ſept dépots & contrôles.	Roüen, vingt-deux. Caën, ſeulement deux.
Anjou, onze, & quatre dépôts & contrôles.	Alençon, quatorze. Dijon, trente-ſix.

Tous ces *greniers* ſont régis en chef par les fermiers généraux, qui ont ſous eux les directeurs, les receveurs, & les contrôleurs des dix-ſept directions générales, & ſous ceux-ci ſont d'autres directeurs, contrôleurs, & receveurs particuliers, qui ſont chargés du détail de chaque dépôt & *grenier à ſel*.

Les autres commis & officiers ſubalternes, ſont les capitaines, leurs lieutenans, & les archers des gabelles, départis en grand nombre dans tous les *greniers à ſel*, & particulierement ſur les paſſages des provinces où l'on craint le reverſement & commerce du faux ſel; les jurés meſureurs de ſel, & les porteurs de ſel, les uns & les autres pourvûs en titre d'office; les manouvriers, les magaſiniers, comme remueurs, briſeurs, & enfin les voituriers par eau ou par terre, qui ſont tous entretenus aux dépens de la ferme. *Diction. de Commerce*. (*G*)

GRENIER, (*Marine*, ou *Architecture navale*) ce ſont des planches qu'on met au fond de cale & aux côtés juſqu'aux fleurs, quand on veut charger en *grenier*; ces planches ſervent à conſerver les marchandiſes.

On dit *charger en grenier*, quand ce ſont des marchandiſes qu'on met au fond de cale ſans les emballer, comme du ſel, du blé, des légumes, &c. (*Z*)

GRENOBLE, *Gratianopolis*, (*Géog.*) ancienne ville de France, capitale du Dauphiné, avec un évêché ſuffragant de Vienne, & un parlement érigé en 1493 par Louis XI. qui n'étoit encore que dauphin; mais ſon pere ratifia cette érection deux ans après.

Grenoble eſt ſur l'Iſere, à onze lieues S. O. de Chambéri, quarante-deux N. O. de Turin, ſeize S.E. de Vienne, cent vingt-quatre S. O. de Paris. *Long.* ſuivant Harris, $23^{d}. 31'. 15''$. ſuivant Caſſini, $23^{d}. 14'. 15''$. *lat.* $45^{d}. 11'$.

Cette ville reçut le nom de *Gratianopolis* de l'empereur Gratien fils de Valentinien I. car elle s'appelloit auparavant *Cularo*; & c'eſt ſous ce nom qu'il en eſt parlé dans une lettre de Plancus à Cicéron, *epiſt. xxiij.* Long-tems après, les Romains l'érigerent en cité: dans le cinquieme ſiecle, elle fut aſſujettie par les Bourguignons, & dans le ſixieme par les François Mérovingiens; enſuite elle a obéi à Lothaire, à Boſon, à Charles le Gros, à Louis l'Aveugle, à Rodolphe II. à Conrad & à Rodolphe le lâche, ſes fils, qui lui donnerent de grands priviléges.

On met au nombre des juriſconſultes dont *Grenoble* eſt

eſt la patrie, Pape (Guy), qui mourut en 1487; ſon *recueil de déciſions des plus belles queſtions de droit*, n'eſt pas encore tombé dans l'oubli.

M. de Bouchenu de Valbonnais, (Jean Pierre Moret) premier préſident du parlement de *Grénoble*, né dans cette ville le 23 Juin 1651, mérite le titre du *plus ſavant hiſtoriographe de ſon pays*, par la belle *hiſtoire du Dauphiné*, qu'il a publiée en trois *vol. in-fol.* il eſt mort en 1730, âgé de 79 ans. Il voyagea dans ſa jeuneſſe, & ſe trouva ſur la flotte d'Angleterre à la bataille de Solbaye, la plus furieuſe qu'eût encore vû Ruyter, & où l'on s'attribua l'avantage de part & d'autre. (*D. J.*)

GRENOIR, ſ. m. (*Art milit.*) inſtrument dont on ſe ſert pour mettre la poudre à canon en grain. *Voyez l'article* POUDRE A' CANON, & *l'article* SALPETRE.

GRENOUILLE, *rana*, ſ. f. animal qui a quatre piés, qui reſpire par des poumons, qui n'a qu'un ventricule dans le cœur, & qui eſt ovipare. On diſtingue deux ſortes de *grenouilles*; les unes reſtent ordinairement dans l'eau & ſont appellées *grenouilles aquatiques*; les autres ſe trouvent ſur les feuilles des arbriſſeaux & même des arbres: on leur donne le nom de *rainettes*. *Voyez* RAINETTE.

La *grenouille* a quatre doigts aux piés de devant, & cinq à ceux de derriere, avec des nageoires. Les jambes de derriere ſont plus longues & plus fortes que celles de devant. Cet animal a la tête groſſe, le cou large & court, le bout du muſeau mince, les yeux gros, & la bouche grande. La peau eſt inégale & tuberculeuſe dans quelques endroits. Les unes ſont vertes, les autres brunes ou jaunâtres; le ventre eſt blanc & tacheté de noir. La *grenouille* eſt amphibie: elle n'a pas beſoin de prendre l'air ſouvent; car on en a retenu ſous l'eau qui y ſont reſtées vivantes pendant quelques jours, cependant elles s'élevent à la ſuperficie de l'eau pour reſpirer, & elles en ſortent pour s'expoſer au ſoleil. Cet animal a la vie très-dure, ſi c'eſt vivre que de s'agiter & de ſauter pendant quelque tems après qu'on lui a ouvert la poitrine & le ventre, & qu'on en a arraché le cœur & tous les autres viſceres. La chair de ces animaux eſt aſſez bonne à manger; pour cela on les écorche, & on ne prend que la partie poſtérieure du corps avec les cuiſſes. Les *grenouilles* ont deux cris differens: l'un eſt le croaſſement que l'on entend dans le tems de pluie & dans les jours chauds aux heures où l'ardeur du ſoleil ne ſe fait pas ſentir; l'autre cri eſt nommé par les Grecs & les Latins, *ololo*, parce que la prononciation de ce mot imite le cri dont il s'agit: comme il eſt propre aux mâles, les anciens les ont appellés *ololyzontes*. C'eſt au printems qu'ils crient ainſi en cherchant les femelles pour s'accoupler; ce qui ſe fait d'une maniere très-ſinguliere, de même que la naiſſance, l'accroiſſement, & les transformations des *grenouilles*. Rondelet, *hiſt. anim. paluſtr. cap. j.* Rai, *ſynop. method. anim. quad. p.* 245. *& ſeq.*

Au mois de Mars les mâles font leur cri & courent après les femelles; dès que l'un des males en peut joindre une, il ſe jette ſur ſon dos en l'aſſaillant par derriere, & la ſaiſit à l'endroit de la poitrine, de ſorte que les jambes de devant des mâles, paſſent de chaque côté derriere celles de la femelle, & ſe rejoignent ſur le devant de ſa poitrine. Le mâle ſe fixe dans cette ſituation, en entre-mêlant les doigts de l'un des pieds de devant avec ceux de l'autre, pour avoir un point d'appui qui l'empêche de gliſſer; il ſerre ſi étroitement la femelle, qu'il n'eſt preſque pas poſſible de l'en ſéparer ſans lui caſſer les bras: auſſi quelque mouvement que la femelle puiſſe faire, quelque part qu'elle aille, le mâle reſte inébranlable dans la même ſituation, avec une conſtance ſurprenante; car cet embraſſement dure juſqu'à quarante jours conſécutifs, ſelon que la ſaiſon eſt plus ou moins chaude.

Les œufs de la femelle ſe détachent de l'ovaire qui eſt placé ſur la matrice, ſe répandent dans l'abdomen, & entrent enſuite dans les trompes de la matrice. Chaque trompe eſt pelotonnée; mais lorſqu'elle eſt étendue, elle a juſqu'à deux piés de longueur; les œufs parcourent cet eſpace & arrivent dans la matrice: lorſqu'ils y ſont tous raſſemblés, la femelle les pouſſe au-dehors par l'anus, car la matrice y aboutit; alors le mâle l'aide en la ſerrant plus fortement entre ſes bras, & il répand ſur les œufs tandis qu'ils ſortent, une liqueur prolifique qui coule de l'anus. Le mâle a des teſticules placés près des reins, des véſicules ſéminales, & des canaux déférens qui aboutiſſent au rectum. Les œufs que rend une *grenouille* ſont au nombre d'environ onze mille, ils tombent tous à-la-fois au fond de l'eau, s'ils ne ſont retenus par des herbes ou d'autres corps qu'ils rencontrent. Dès que la ponte eſt faite, le mâle quitte la femelle.

Comme les *grenouilles* n'ont aucune des parties de la génération placées à l'extérieur, il eſt aſſez difficile de diſtinguer leur ſexe; cependant on peut reconnoître le mâle par deux caracteres, l'un conſiſte en deux véſicules qui ſont ſituées derriere les yeux, une de chaque côté, & qui ſe dilatent ou ſe contractent lorſque l'air y entre ou en ſort; l'autre caractere ſe trouve ſur le pouce des piés de devant, qui eſt fort épais, quelquefois très-noir & hériſſé de pluſieurs papilles aſſez ſemblables à celles qui ſont ſur la langue des bœufs; ces papilles ſe trouvent dirigées contre la poitrine de la femelle, dans le tems que le mâle la tient étroitement embraſſée.

Chaque œuf de *grenouille* eſt compoſé d'un petit globule noir qui eſt poſé au centre & entouré d'un mucilage blanchâtre & viſqueux; le globule noir eſt le fœtus dans ſes enveloppes, & la liqueur épaiſſe qui l'environne fait ſa nourriture. Lorſque le paquet d'œufs eſt tombé au fond de l'eau, chaque œuf ſe renfle, & quelques jours après ils s'élevent tous & nagent dans l'eau. Le quatrieme jour après la ponte, l'œuf a déjà pris aſſez d'accroiſſement pour que l'on puiſſe voir très-diſtinctement le fœtus avec ſes enveloppes au milieu & la matiere mucilagineuſe qui les environne; au ſixieme jour, le fœtus ſort de ſes enveloppes & du mucilage qui eſt autour, alors il nage & il paroît à découvert ſous la forme de têtard. Le mucilage s'eſt en partie diſſous chaque jour juſqu'à ce tems, de ſorte qu'il ſe trouve, pour ainſi dire, raréfié dans un plus grand volume, & qu'il reſſemble dans cet état à un nuage; le têtard y rentre de-tems-en-tems pour y prendre de la nourriture & pour s'y repoſer, lorſqu'il s'eſt fatigué en nageant, car ce nuage le ſoûtient ſans qu'il faſſe aucun effort.

Le têtard au ſortir de ces enveloppes, ſemble n'être compoſé que d'une tête & d'une queue, mais la partie ronde que l'on prend pour la tête, contient auſſi la poitrine & le ventre: dans la ſuite, les jambes de derriere commencent à paroître au-dehors; mais celles de devant ſont cachées ſous la peau qui recouvre tout le corps, même les jambes de derriere: enfin il ſe dépouille de cette peau; alors ſes quatre jambes ſont à découvert, il prend la forme de *grenouille*, & il ne lui reſte de celle de têtard que la queue qui ſe deſſeche peu-à-peu & s'oblitere en entier: lorſqu'elle a diſparu & que la transformation du têtard en *grenouille* eſt parachevée, la *grenouille* n'eſt pas encore en état de ſe reproduire, ce n'eſt qu'après deux ou trois ans qu'elle eſt propre à la génération, au contraire des inſectes, qui s'accouplent dès qu'ils ont ſubi leur derniere métamorphoſe. Swammerdam, *biblia naturæ, p.* 789 *& ſequent.* (*I*)

GRENOUILLE, (*Diete & Mat. méd.*) les *grenouilles* ſont très-rarement employées en Medecine, dit Juncker, *conſpectus Therapeiæ gener.* quoique pluſieurs ayent recommandé de les appliquer vivantes ſur la tête contre le délire qui accompagne les fievres malignes, ou ſur la langue pour prévenir les angines. Le foie de *grenouille* eſt recommandé depuis long-tems, dit le même auteur, pour calmer les mouvemens épileptiques; & il avance que l'expérience eſt favorable à ce remede, pourvû, dit-il, qu'on l'employe aſſez récent, & après avoir fait précéder les remedes généraux. La *grenouille* ſéchée, tenue dans la main, arrête quelquefois l'hémorrhagie des narines dans les ſujets très-ſenſibles: c'eſt encore Juncker qui rapporte cette vertu.

Cet auteur n'a pas ſeulement ſoupçonné qu'il y eût un pays au monde où l'on donnât des bouillons de *grenouille* à titre de remede dans la plûpart des maladies chroniques, & ſur-tout dans les maladies de poitrine. *Voy. l'article* ECREVISSE, *& l'article* NOURRISSANT.

On retire par la diſtillation du frai de *grenouille*, une eau qui a été très-vantée comme coſmétique, comme excellente contre la brûlure, les éréſypeles, la goutte, la douleur de tête, *&c.* employée extérieurement; Sydenham la fait entrer dans les gargariſmes contre les angines.

Les *grenouilles* entrent dans un emplâtre très-compoſé & fort uſité, auquel elles donnent leur nom, mais qui eſt plus connu encore ſous le nom d'*emplâtre de Vigo*. *Voyez* VIGO (*emplâtre de*).

On fait avec les cuiſſes de *grenouille* différens ragoûts que les perſonnes les plus délicates peuvent manger ſans incon-

inconvénient, malgré l'épithete de *chair glaireuſe* qu'on leur a donnée, mais auſſi dont les ſujets qui ſont accuſés d'avoir les humeurs acres ne doivent pas ſe promettre plus de bien que des bouillons de *grenouille* auxquels nous ne croyons guere, comme nous l'avons déja inſinué. (*b*)

Grenouille, (*Imprimerie.*) c'eſt en général une eſpece de vaſe de fer rond ou quarré, plus ou moins grand, au fond duquel eſt enchâſſé un grain d'acier ſur lequel tourne le pivot ou extrémité d'un arbre, d'une vis, *&c.* La *grenouille* de la preſſe d'Imprimerie a ſept à huit pouces de diametre ſur environ un pouce & demi de haut: en-deſſous eſt une ſorte de pié ou d'allongement quarré de dix à douze lignes de long ſur environ trois pouces de diametre, qui s'emboîte dans le milieu du ſommet de la platine, ſi elle eſt de cuivre, ou dans le milieu du ſommet de la crapaudine, quand la platine eſt de fer. *Voyez* Crapaudine.

GRENOUILLETTE, ſ. f. *terme de Chirurgie*, tumeur qui ſe forme ſous la langue par l'amas de la ſalive dans ſes reſervoirs. Tous ceux qui ont parlé de cette maladie avant la découverte des organes qui ſervent à la ſecrétion de la ſalive, n'ont pû avoir des idées préciſes ſur la nature de cette tumeur: on croit que Celſe en parle dans le *xij. chap. du VII. liv.* qui a pour titre, *de abſceſſu ſub linguâ*. Ambroiſe Paré dit que la *grenouillette* eſt formée de matiere pituiteuſe, froide, humide, groſſe & viſqueuſe, tombant du cerveau ſur la langue. Fabrice d'Aquapendente met cette tumeur au nombre des enkiſtées, & ajoûte qu'elle eſt de la nature du melliceris; Dionis eſt auſſi de ce ſentiment, & il eſtime que la *grenouillette* tient un peu de la nature des loupes. Munnick inſtruit par les découvertes de l'anatomie moderne, ne s'eſt pas mépris ſur la nature de cette maladie; il dit poſitivement qu'elle vient d'une ſalive trop acre & trop épaiſſe, laquelle ne pouvant ſortir par les canaux ſalivaires inférieurs, s'amaſſe ſous la langue & y produit une tumeur. Une idée ſi conforme à la raiſon & à la nature des choſes, n'a pas été ſuivie par M. Heiſter; il a emprunté d'Aquapendente tout ce qu'il dit ſur la *grenouillette*; & M. Col de Villars, medecin de Paris, dans ſon *cours de Chirurgie*, dicté aux écoles de Medecine, dit que la ranule eſt cauſée par le ſéjour & l'épaiſſiſſement de la lymphe qui s'accumule ſous la membrane dont les veines ranules ſont couvertes. Enfin M. de la Faye, dans ſes notes ſur Dionis, reconnoît deux eſpeces de *grenouillette*, les unes rondes placées ſous la langue, qu'il dit produites par la dilatation du canal excrétoire de la glande ſublinguale, les autres ſont plus longues que rondes, placées à la partie latérale de la langue, & formées, dit-il, par la dilatation du canal excrétoire de la glande maxillaire inférieure; il ajoûte que la ſalive eſt la cauſe matérielle de ces tumeurs, par ſon épaiſſiſſement & l'atonie du canal. Voilà le précis des diverſes opinions qu'on a eues ſur la nature & le ſiége de la *grenouillette*.

Ce n'eſt point une maladie rare, il n'y a point de praticien qui n'ait eu occaſion de voir un grand nombre de tumeurs de cette eſpece: quand elles ne ſont pas invétérées, la liqueur qui en ſort reſſemble parfaitement par ſa couleur & ſa conſiſtance, à du blanc d'œuf; la matiere eſt plus épaiſſe ſi elle a ſéjourné plus long-tems; elle devient quelquefois plâtreuſe, & peut même acquérir une dureté pierreuſe. Il ſembleroit donc plus naturel de penſer que l'épaiſſiſſement de la ſalive n'eſt point la cauſe de la *grenouillette*, puiſque l'épaiſſiſſement de cette humeur eſt l'effet de ſon ſéjour. Cette maladie vient de la diſpoſition viciée des ſolides; elle dépend de l'oblitération du canal excréteur: en effet on guérit toûjours ces tumeurs ſans avoir recours à aucun moyen capable de délayer la ſalive, & de changer le vice qu'on ſuppoſe dans cette humeur; c'eſt une maladie purement locale; l'atonie du canal ne retiendroit pas la ſalive; & l'on n'a jamais obtenu la guériſon de cette maladie que par le moyen d'un trou fiſtuleux reſté pour l'excrétion de la ſalive dans un des points de l'ouverture qu'on a faite pour l'évacuation de la matiere renfermée dans la tumeur. J'en ai ouvert pluſieurs; & il eſt preſque toûjours arrivé, lorſque l'inciſion n'avoit pas aſſez d'étendue, que les levres de la plaie ſe réuniſſoient, & la tumeur ſe reproduiſoit quelque tems après: les anciens ont fait la même obſervation. C'eſt la raiſon pour laquelle Paré préfere le cautere actuel à la lancette, dans ces ſortes de cas. Dionis dit auſſi qu'il a vû des *grenouillettes* qui revenoient, parce qu'on s'étoit contenté d'une ſimple ouverture avec la lancette. Pour prévenir cet inconvénient, il preſcrit de tremper dans un mélange de miel roſat & d'eſprit de vitriol, un petit linge attaché au bout d'un brin de balai, avec lequel on frottera rudement le dedans du kiſte, pour le faire exfolier ou ſe conſumer. Il n'y a point d'auteur qui ne ſemble regretter que la ſituation de la tumeur ne permette pas la diſſection totale du kiſte. Les ſuccès que Fabrice d'Aquapendente a eus en inciſant ſeulement la tumeur dans toute ſon étendue, ne lui ont point ôté cette prévention: & M. Heiſter conſeilleroit l'extirpation, ſi la nature des parties voiſines qu'on pourroit bleſſer, n'y apportoit, dit-il, le plus grand obſtacle; mais ſi ce prétendu kiſte, ſi cette poche n'eſt autre choſe que la glande même ou ſon canal excréteur dilaté par la rétention de l'humeur ſalivaire, on conviendra qu'il ſeroit dangereux d'irriter le fond de la tumeur, pour en détruire les parois, au défaut de l'extirpation qu'on eſtime néceſſaire, & qu'on eſt fâché de ne pas trouver poſſible. Toutes les fois qu'on a fait une aſſez grande inciſion qui a permis l'affaiſſement des levres de la plaie, il n'y a point de récidive: Munnick recommande expreſſément cette inciſion; & Roſſius met la petite ouverture qu'on fait dans ce cas, au nombre des fautes principales qu'on peut commettre dans la méthode de traiter cette maladie, & d'où dépend le renouvellement de la tumeur. Il ne faut pas diſſimuler qu'il recommande auſſi la deſtruction du kiſte: mais pour parvenir à ce but, il ne propoſe que des remedes aſtringens & deſſicatifs, dont l'effet eſt borné à donner du reſſort aux parties qui ont ſouffert une trop grande extenſion, & à les réduire, autant qu'il eſt poſſible, à leur état naturel: c'eſt donc par pure prévention que cet auteur croyoit diſſoudre & conſumer inſenſiblement le kiſte avec des remedes de cette eſpece.

Les tumeurs ſalivaires ſont les glandes même, & leurs tuyaux excrétoires dilatés par la matiere de l'excrétion retenue. Ainſi le nom de *tumeur enkiſtée* ne convient qu'improprement à la *grenouillette*, au-moins eſt-il certain que ſi l'on appelle ces ſortes de dilatations, *tumeurs enkiſtées*, elles ne ſont pas du genre de celles dont on doive détruire & extirper le kiſte; c'eſt bien aſſez de les ouvrir dans toute leur longueur, l'on peut même retrancher les levres de l'inciſion, dans le cas où ces bords ſeroient tuméfiés, durs, ou incapables de ſe rétablir à-peu-près dans l'état naturel, à cauſe de la grande extenſion que ces parties auroient ſoufferte par le volume conſidérable de la tumeur. J'ai obſervé que la guériſon radicale dépendoit toûjours d'un trou fiſtuleux qui reſtoit pour l'excrétion de la ſalive; & lorſqu'il ſe trouve inférieurement derriere les dents inciſives, il y a dans certains mouvemens de la langue, une éjaculation de ſalive très incommode. On peut prévenir cet inconvénient, puiſque pour la guériſon parfaite, il ſuffit de procurer à l'humeur ſalivaire retenue une iſſue qui ne puiſſe pas ſe conſolider; il ſemble que la perforation de la tumeur avec le cautere actuel, comme Paré l'avoit propoſée, ſeroit un moyen auſſi efficace que l'inciſion, mais moins douloureux, & préférable en ce que l'on ſeroit aſſûré de former l'ouverture de la tumeur pour l'excrétion permanente de la ſalive, dans la partie la plus éloignée du devant de la bouche, & de mettre les malades à l'abri de l'incommodité de baver continuellement, ou d'éjaculer de la ſalive ſur les perſonnes à qui ils parlent. (*Y*)

GRÈS, *voyez* Grais.

Grès, ſ. m. (*Vénerie*) ce ſont les groſſes dents d'en-haut d'un ſanglier qui touchent & frayent contre les défenſes, & qui ſemblent les aiguiſer; c'eſt d'où ce nom eſt venu.

GRESIL, ſ. m. (*Verrerie*) c'eſt ainſi qu'on appelle des fragmens de cryſtal, deſtinés à être remis en fuſion dans les pots. *Voy. l'art.* Verrerie.

GRESILLER, GRÉSER, *ou* GROISER *du verre, en termes de Vitrier*, c'eſt le façonner avec l'outil qu'on nomme un *gréſoir*. *Voyez* Grésoir.

GRESOIR, ſ. m. *terme de Vitrier*, eſt un inſtrument de fer qui ſert à égruger les extrémités d'un carreau de verre. Cet inſtrument eſt de fer; il a à chaque extrémité une entaille, dans laquelle l'ouvrier engage le bord du verre à égriſer; ce qu'il exécute en tenant ferme ſon outil de la main droite, en tournant le poignet ſur lui-même, & faiſant gliſſer de la main gauche le bord du verre dans l'entaille du *gréſoir*, à meſure que le travail avance.

GREVE, ſ. f. (*Géog.*) le mot de *Greve* ſignifie une *place* ſablonneuſe, un rivage de gros ſable & de gra-

gravier ſur le bord de la mer ou d'une riviere, où l'on peut facilement aborder & décharger les marchandiſes. On appelle *greve* en Géographie, un fond de ſable que la mer couvre & découvre, ſoit par ſes vagues, ſoit par ſon flux & reflux: le mot de *greve* n'eſt uſité que parmi les équipages des bâtimens de Terre-Neuve. (*D. J.*)

GREVER, v. actif (*Juriſpr.*) ſignifie *charger* quelqu'un de quelque condition; ce terme s'applique, ſur-tout en matiere de ſubſtitution & de fidéi-commis; on dit *grever* un héritier ou légataire de ſubſtitution ou fidéi-commis: le grevant, *gravans*, eſt celui qui met la condition; le grevé, *gravatus*, eſt celui qui en eſt chargé.

On ne peut en général *grever* perſonne, qu'en lui faiſant quelque avantage: c'eſt ce que ſignifie la maxime, *nemo oneratus niſi honoratus*. *Voyez* FIDEI-COMMIS & SUBSTITUTION. (*A*)

GRIBANE, ſ. f. (*Marine*) c'eſt une eſpece de barque qui pour l'ordinaire eſt bâtie à ſole, c'eſt-à-dire ſans quille, & qui eſt du port depuis trente juſqu'à ſoixante tonneaux. Ce bâtiment porte un grand mât, un mât de miſene ſans hunier, & un beaupré; ſes vergues ſont miſes de biais comme celle de l'artimon. On ſe ſert de cette ſorte de bâtiment pour tranſporter des marchandiſes le long des côtes de Normandie, & ſur la riviere de Somme depuis S. Valleri juſqu'à Amiens. (*Z*)

GRIEFS, ſ. m. pl. (*Juriſpr.*) ſignifie *tort*, *préjudice* qu'un jugement fait à quelqu'un.

On entend auſſi ſingulierement par *griefs*, les différens chefs d'appel que l'on propoſe contre une ſentence rendue en procès par écrit; on diſtingue le premier, le ſecond *grief*, &c.

On appelle auſſi *griefs* les écritures qui contiennent les cauſes & moyens d'appel dans un procès par écrit; au lieu que ſur une appellation verbale appointée au conſeil, ces mêmes écritures s'appellent *cauſes & moyens d'appel*.

Les *griefs* ſont quelquefois intitulés, *hors le procès*, parce que c'eſt une piece qui ne fait pas partie du procès par écrit: mais cette qualification ne convient proprement que quand il y a déjà des *griefs* qui font partie du procès, comme cela arrive quand il y a déjà eu appel devant un premier juge, & reglé comme procès par écrit, où l'on a fourni des *griefs*. Lorſqu'il y a encore appel devant le juge ſupérieur, les *griefs* que l'on fournit devant lui ſont hors le procès; à la différence des *griefs* qui ont été fournis devant les premiers juges, leſquels font partie du procès.

L'appellant en procès par écrit fournit donc ſes *griefs*, & l'intimé ſes réponſes à *griefs*, auxquelles l'appellant peut répliquer par des écritures qu'on appelle *ſalvations de griefs*. (*A*)

GRIFFADE, ſ. f. (*Vénerie*) c'eſt la bleſſure d'une bête onglée.

GRIFFE, ſ. f. l'extrémité de la patte d'un animal lorſqu'elle eſt armée d'ongles crochus & recourbés: on dit la *griffe* d'un chat & la *griffe* de quelques oiſeaux de proie, mais plus communément la *ſerre* de l'oiſeau. *Griffe* ſe prend auſſi quelquefois ou pour un doigt avec ſon ongle, ou pour l'ongle ſeul.

GRIFFES, (*Commerce*) marques en forme de pattes d'oie, que les eſſayeurs d'étain de la ville de Roüen font aux ſaumons de ce métal qui viennent d'Angleterre; ces marques déſignent la qualité. L'étain le plus pur n'a point de *griffes*, il a un agneau paſcal; les autres étains moins fins ſe marquent à une, deux, ou trois *griffes*.

GRIFFE *de renoncule*, (*Jardinage*) ſe dit de ſes cayeux, & mieux qu'*oignons*. Ces *griffes* ont leurs doigts, d'où il ſort des fibres, ainſi que du collet ou liaiſon dans lequel s'articulent les doigts de la *griffe*. (*K*)

GRIFFE, *en terme de Doreur*, c'eſt une eſpece de tenailles ou ſerres montées ſur un morceau de bois, qui ſervent à tenir le bouton pour le brunir à la main.

GRIFFE, *en terme de Bijoutier & de Metteur en œuvre*, ſont de petites épaiſſeurs de forme conique, priſes & réſervées ſur l'épaiſſeur des ſertiſſures, dont la tête excédant un peu la ſertiſſure & le feuillet des pierres, repoſe en s'inclinant ſur les faces de ces pierres, & les retient aſſujetties dans leur œuvre.

Dans les ouvrages à *griffe*, ce ne ſont que de petites branches ſoudées aux bâtes ſur leſquelles repoſent les pierres, & excédantes de beaucoup ces bâtes, qui étant rabattues, embraſſent les pierres par-deſſus, & les tiennent aſſujetties; ces ſortes d'ouvrages ſont fort peu ſolides.

Griffe, ouvrage à *griffe*, ce ſont des bijoux en pierreries fauſſes, dont les pierres repoſent ſimplement ſur une bâte, & ſont retenues uniquement par des *griffes*.

* GRIFFE, (*Serrurerie*) on donne en général ce nom à un grand nombre de pieces de fer, qui ſont recourbées, & qui ſervent à en fixer d'autres dans une ſituation requiſe, ou quelquefois à les reprendre, quand elles en ſortent, & à les y ramener.

GRIFFENHAGEN, *viritium*, (*Géog.*) ville d'Allemagne, dans la Poméranie pruſſienne, au duché de Stétin, ſur l'Oder, à 4 lieues de la ville de Stétin. *Long.* 38. 45. *lat.* 53. 17.

Elle ne fut érigée en ville que l'an 1262, après avoir été priſe & repriſe durant les guerres civiles de l'Empire. Elle a été finalement cédée à l'électeur de Brandebourg par le traité de Saint-Germain-en-Laye en 1679.

Griffenhagen eſt la patrie d'André Muller, dont les ouvrages montrent la grande érudition qu'il avoit acquiſe dans les langues orientales & la littérature chinoiſe; il mourut en 1694. (*D. J.*)

GRIFFER, v. n. (*Vénerie*) c'eſt prendre de la griffe, comme les oiſeaux de proie.

GRIFFON, *ou plûtôt* GRYPHON, ſ. m. (*Myth. & Littérat.*) en grec γρὺψ, animal fabuleux qui par-devant reſſembloit à l'aigle, & par-derriere au lion; avec des oreilles droites, quatre piés, & une longue queue.

Hérodote, Pomponius Méla, Elien, Solin, & Apulée, ſemblent avoir crû que cette eſpece d'animal exiſtoit dans la nature; car il nous diſent que près les Ariſmaſpes dans les pays du nord, il y avoit des mines d'or gardées par des *gryphons*, & qu'on en immoloit quelquefois ſur les hécatombes; mais tous les autres écrivains de l'antiquité ne reconnoiſſoient de *gryphons* que dans la fable, & les écrits des Poëtes. Quand Virgile, parlant du mariage mal aſſorti de Mopſus & de Niſa, s'écrie, qu'*on joindroit plûtôt des gryphons avec des jumens*; il ne veut que peindre la bizarrerie d'une pareille union.

Le *gryphon* n'étoit dans ſon origine qu'un hyéroglyphe des Egyptiens, par lequel ils déſignoient *Oſiris*, ou ſi l'on veut, par lequel ils vouloient exprimer l'activité du ſoleil, lorſqu'il eſt dans la conſtellation du lion. Les Grecs firent du *hyéroglyphe* un animal; la Gravure le repréſenta, la Poéſie le peignit, & les Mythologiſtes trouverent de belles moralités renfermées dans cette peinture.

Les *gryphons* furent conſacrés à Jupiter, à la déeſſe Némeſis, mais particulierement à Apollon ou au Soleil; ils ſont ſouvent attelés au char de ce dieu, & Claudien nous le repréſente viſitant ſes autels dans un char traîné par des *gryphons*.

Phœbus adeſt & frænis grypha jugalem
Riphæo, repetens tripodas, detorſit ab axe.

In panegyr. Honorii.

Sidoine Apollinaire lui donne le même équipage; dans un grand nombre de médailles greques & latines, le *gryphon* entre avec le trépié, la lyre, & le laurier, dans les ſymboles qui indiquent le culte d'Apollon.

Les Panormitains, les Abdérites, les Teïens, les Sciotes, & la ville de Smyrne, ont auſſi ſouvent un *gryphon* ſur leurs médailles; mais pour abréger, les curieux d'érudition ſur cette matiere peuvent conſulter Spanheim, *diſſ. v.* Beger, *tom. II. pag.* 368. Voſſius *de idolol. lib. III. cap. xcjx.* Bochart, *hyérozoic. partie II. lib. II. cap. v. & vj.* & enfin Aldrovandus parmi les Naturaliſtes. Cet animal chimérique entre dans les armoiries. Il y eſt ordinairement rampant. (*D. J.*)

GRIFFON, (*Tireur d'or*) lime plate en-deſſous, dentelée par les bords, en forme de peigne dont les Tireurs d'or ſe ſervent pour canneler les lingots de cuivre qu'ils veulent argenter, pour en faire du fil-d'argent faux.

GRIGNAN, (*Géog.*) petite ville de Provence, ou plûtôt des annexes de la Provence, avec titre de comté, ſur les confins du Dauphiné. *Longit.* 22. 35. *lat.* 44. 25. (*D. J.*)

GRIGNON, ſ. m. (*Marine*) c'eſt du biſcuit qui eſt par gros morceaux, & non en galettes. (*Z*)

GRIGRI, ſ. m. (*Hiſt. nat. Bot.*) eſt une des eſpeces de palmiers très-commune dans les îles Coraïbes. L'arbre porte des grappes de petits cocos, de la groſſeur d'une balle de piſtolet, très-durs à rompre, & renfermant une amande dont on peut faire de l'huile. *Article de M.* LE ROMAIN.

GRIL, ſ. m. (*Cuiſine*, *Serrurerie*) aſſemblage de différentes tringles de fer ſur un chaſſis à pié, qui leur ſert de ſoûtien; cet inſtrument a une queue par-devant, qui n'eſt qu'un prolongement du chaſſis qui ſoûtient les tringles. On poſe le *gril* ſur des charbons ardens, & les viandes ſur le *gril*, pour les faire cuire. Les viandes cuites de cette maniere ſont ordinairement très-ſucculentes, l'ardeur du feu en ſaiſiſſant bruſquement l'extérieur, & ne permettant pas au ſuc de s'échapper.

GRILLADE, ſ. f. (*Cuiſine*) viande cuite ſur le *gril*.

Ce mot ſe prend auſſi pour un mets ou ragoût que l'on fait rouſſir, en paſſant deſſus un fer rouge. *Griller* des huitres, c'eſt les mettre dans de grandes coquilles, les aſſaiſonner de ſel, de poivre, de perſil, & de fines herbes hachées menu; les arroſer de leur propre liqueur, les parſemer de chapelures de pain, les faire cuire une demi-heure, & les rouſſir enfin par-deſſus avec une pelle rouge. Les chevrettes ſe grillent de la même maniere.

GRILLAGE, ſ. m. (*Métallurgie*) c'eſt une opération de Métallurgie, par laquelle on ſe propoſe de calciner ou de dégager des mines avant que de les fondre les parties ſulfureuſes, arſénicales, antimoniales & volatiles qui ſont combinées avec le métal lorſqu'il eſt minéraliſé; parce que ces parties étrangeres, ſi elles reſtoient unies avec le métal, nuiroient à ſa pureté, le rendroient aigre, caſſant, & difficile à fondre. Comme preſque toutes les mines d'argent, de plomb, de cuivre, d'étain, *&c.* contiennent ou du ſoufre, ou de l'arſenic, ou l'un & l'autre à-la-fois, on eſt obligé de les faire paſſer par l'opération du *grillage* avant que de les faire fondre; cette opération eſt de la plus grande importance: & l'on en peut tirer un très-grand fruit quand elle ſe fait d'une façon convenable & analogue à la nature de la mine que l'on a à traiter. L'expérience a fait voir que le *grillage* n'eſt point du tout indifférent, & que les mines qui ont été grillées, donnoient toûjours plus de métal que celles qui ne l'avoient point été.

La grande diverſité qui ſe trouve dans la combinaiſon des différentes mines, fait que les méthodes qu'on employe pour le *grillage*, ſont très-variées, & different autant que les mines elles-mêmes; de-là vient auſſi qu'il y en a qu'on eſt obligé de griller un très-grand nombre de fois, tandis que d'autres n'exigent qu'un petit nombre de *grillages*; cela dépend de la quantité des matieres que l'on doit dégager, & de leur combinaiſon plus ou moins intime avec le métal lorſqu'il eſt minéraliſé. C'eſt donc aux directeurs des mines & des fonderies à connoître parfaitement la nature de leur mine, & des matieres qui entrent dans ſa compoſition & qui l'accompagnent, pour juger de la maniere dont le *grillage* doit lui être appliqué.

L'opération du *grillage* ſe pratique, ou avant de donner aux mines la premiere fonte au fourneau de fuſion, ou bien il ſe fait ſur la matte, c'eſt-à-dire ſur la matiere impure & mélangée que l'on obtient après la premiere fonte de la mine; ainſi on diſtingue deux eſpeces de *grillages*: ſavoir, celui de la mine, & celui de la matte. L'une & l'autre de ces opérations ſe fait de pluſieurs façons différentes, qui varient avec les lieux & ſuivant la nature des mines. On ſe contentera d'indiquer les méthodes les plus communes. Il y a des *grillages* qui ſe font à l'air libre: d'autres ſe font ſous des angars ou toîts; d'autres ſe font dans des fourneaux voûtés. Pour le *grillage* ſimple qui ſe fait à l'air libre, on choiſit auprès de la fonderie un terrein uni, ſur lequel on diſpoſe en quarré du bois ou des fagots; l'on étend la mine par-deſſus, & l'on continue ainſi à faire des couches alternatives de bois & de mine: ce qui fait un tas qui a la forme d'une pyramide tronquée, comme on peut voir dans les *Planches de Métallurgie*, *fig.* 1. On a ſoin de laiſſer un intervalle vuide entre le ſol du terrein & la premiere couche de bois, afin de pouvoir allumer le tas que l'on veut griller.

Le *grillage* à l'air libre ſe fait auſſi ſur une aire entourée d'un mur, à qui on donne des formes différentes dans les différens pays. A Fahlun en Suede, ce mur reſſemble à un fer à cheval (*Voyez dans la Pl. la fig.* 2. la lettre *A* marque le regiſtre ou la cheminée qu'on pratique pour que l'air faſſe aller le feu). Mais la forme la plus ordinaire qu'on donne à ce mur, eſt celle qu'on voit à la *fig.* 3. c'eſt un mur à trois côtés *ABC*, partagé par pluſieurs autres murailles *D D D*, qui forment comme des cloiſons; c'eſt dans l'eſpace compris entre ces murs ou cloiſons, que l'on arrange le bois & la mine pour le *grillage*. Dans d'autres endroits le fourneau de *grillage* eſt un grand quarré de maçonnerie, *voyez la figure* 4. *a a a* ſont les ſoupiraux pour le cours libre de l'air; *b* eſt l'entrée du fourneau. A Freyberg en Saxe, on grille la mine d'argent & de plomb dans un fourneau qu'on voit répréſenté à la *fig.* 5. dont le ſol *A A* ſur lequel ſe fait le *grillage*, eſt revêtu de briques; ce fourneau eſt couvert d'un toît ſoûtenu par des piliers de brique, qui portent ſur la maçonnerie des côtés du fourneau; on laiſſe une ouverture à ce toît, pour que la fumée ſe dégage. Il y a des occaſions où l'on eſt obligé de faire le *grillage* dans des fourneaux de réverbere, voûtés & arrangés de maniere que la flamme qu'on allume deſſous, vient rouler ſur la matiere que l'on veut griller. Schlutter en inventa un de cette eſpece, dont il ſe ſervit avec ſuccès; il pouvoit contenir juſqu'à 32 quintaux de mine à-la-fois. Il en donne une deſcription très-circonſtanciée dans ſon *traité de la fonte des mines*, *tom. II. pag.* 31. & §. de la traduction françoiſe.

Il y a encore un grand nombre de manieres pour faire le *grillage* des mines; & chaque endroit où l'on s'occupe des travaux de la métallurgie, ſuit à cet égard une méthode particuliere, qui differe à quelques égards de celle des autres pays; mais celles qui viennent d'être décrites, ſuffiſent pour qu'on ſe faſſe une idée de cette opération; ceux qui voudront de plus grands détails ſur le *grillage*, les trouveront dans le *traité de la fonte des mines* d'André Schlutter, publié en françois par M. Hellot, *tom. II.* & dans Emmanuel Swedenborg, *opera mineralia. De cupro.*

Les regles générales à obſerver pour le *grillage*, c'eſt d'employer un feu doux qui faſſe ſimplement rougir doucement la mine ſans la faire entrer en fuſion. Il eſt néceſſaire que le feu ſoit doux; parce que s'il étoit violent, en dégageant les parties volatiles qu'on veut faire partir, ſon impétuoſité entraîneroit auſſi les parties métalliques qui ſont écartées les unes des autres dans la mine, & diviſées en particules très-déliées.

La plûpart des métallurgiſtes préferent le feu de bois à celui de charbon pour le *grillage* des mines, tant parce qu'il eſt moins coûteux que le charbon, que parce qu'il ne chauffe point ſi vivement, & remplit mieux les vûes qu'on ſe propoſe dans cette opération. On regarde le bois de pin & de ſapin comme préférable à tous les autres; à ſon défaut on peut employer le bois de chêne ou de hêtre; on peut auſſi ſe ſervir de fagots. Il y a des endroits où l'on grille avec du bois verd & mouillé; mais l'expérience a fait voir que l'uſage du bois ſec étoit beaucoup plus avantageux.

L'on eſt quelquefois obligé de réitérer le *grillage* de la même mine un grand nombre de fois; cela dépend de ſa nature & de ſes propriétés; & c'eſt l'expérience & l'habileté du métallurgiſte qui doit en décider. Il y a des mines qu'on eſt obligé de faire paſſer par 16, 18, & même 20 feux ou *grillages*; on voit que le traitement de ces ſortes de mines ne peut être entrepris que dans des pays où le bois eſt très-commun, & la main-d'œuvre à très-bon marché, comme en Suede.

Lorſqu'on fait griller des mines, on eſt ſouvent obligé d'y faire des additions qui, jointes à l'action du feu, ſervent à les developper & à détruire les ſubſtances étrangeres qui ſont unies au métal dans ſa mine; c'eſt ainſi que l'on joint des pyrites avec de certaines mines de cuivre lorſqu'on les fait griller; par-là l'acide du ſoufre que ces pyrites contiennent ſe dégage, & met en diſſolution la miniere ou la pierre qui ſert d'enveloppe à la mine, & détruit les parties ferrugineuſes qui s'y trouvent jointes; lorſque les mines ſont arſénicales, il eſt auſſi à propos d'y joindre des pyrites, parce que leur ſoufre ſe combine avec l'arſenic, qui par-là ſe dégage du métal. Quelquefois lorſque la mine eſt ſulfureuſe, on y joint de la chaux, qui dans le *grillage* abſorbe la trop grande quantité de ſoufre. Par ces additions la mine eſt développée, & plus propre à recevoir le feu de fuſion. (—)

* GRILLAGE, (*Serrurerie*) petit tiſſu ou de bois, ou de fil-de-fer, ou de laiton, qui s'entrelacent, qui

ſe

ſe croiſent, & qui laiſſent entr'eux des intervalles quarrés, oblongs, ou de toute autre figure. On pratique un *grillage* aux ſoupiraux des caves, aux portes d'un garde-manger, par-tout où l'on veut permettre l'entrée libre à l'air, & la fermer à toute autre choſe.

GRILLAGE, *en termes de Fabriquant de blonde*, eſt un plein deſſiné diverſement ſelon les goûts divers, & travaillé avec un ſeul fuſeau pour chaque fil ou trait, chargé d'un fil qui n'a qu'un double. Quoique tout *grillage* s'appelle *plein* ou *point de fuſeau*, il ne faut pas croire qu'il n'y ait point d'eſpace d'un fil à l'autre; il y en a toûjours de petits qui, pour l'ordinaire forment autant de quarrés un peu inclinés.

GRILLAGE, *en termes de Confiſeur*, eſt un ouvrage à qui l'on donne ce nom, parce que l'on le laiſſe un peu rouſſir ſur le feu. On fait des *grillages* d'amandes, de tailladin, de citron, *&c.*

GRILLAGE, (*Docimaſie*) *voy. l'article* ROTISSAGE.

* GRILLE, ſ. f. on donne communément ce nom à tout aſſemblage de matiere ſolide, fait à claire voie; ainſi la claie eſt une eſpece de *grille*. La barriere qui ſépare en deux le parloir des religieuſes, s'appelle *la grille*; les religieuſes ſont d'un côté en-dedans; ceux qui converſent avec elles ſont de l'autre côté en-dehors; cette *grille* eſt quelquefois couverte d'un voile: quelquefois elle reſte ouverte, mais elle eſt doublée, & les traverſes de l'une coupe & diviſe en plus petits eſpaces les intervalles vuides de l'autre. *Voy. dans les articles ſuivans* différentes autres acceptions du même mot. Les *grilles*, ſoit en porte, ſoit autre, ſont de grands ouvrages de Serrurerie; elles demandent du deſſein, de la connoiſſance en Architecture, un grand art de manier le fer.

GRILLE, (*Hydr.*) en fait de Fontaines, eſt un aſſemblage de pluſieurs cierges d'eau. *Voyez* CIERGE. On le dit auſſi d'un treillis de groſſe charpente mis dans les fondations, dans l'eau, ou dans un terrein plein de glaiſe, qu'il ne faut pas éventer par le pilotage, pour mieux fonder deſſus. (*K*)

GRILLE, (*Econom. ruſtiq.*) on appelle *grille de l'étang*, le lieu par où l'eau ſe décharge quand il y en a trop.

* GRILLE, (*Commerce*) on appelle à Genes *compagnie des grilles*, une aſſociation de marchands pour la traite des Negres. *Voyez* COMPAGNIE.

* GRILLE, (*Commerce.*) laine d'Eſpagne; c'eſt de la prime, ou mere-laine, qu'on compare aux plus fines de Caſtille & d'Arragon.

GRILLE, *terme de Blaſon*, qui ſe dit de certains barreaux qui ſont à la viſiere d'un heaume, & qui empêchent les yeux du chevalier d'être offenſés. On appelle auſſi *grille*, une porte à-couliſſe & grillée, qu'on peint quelquefois ſur les écus.

* GRILLE, (*Bas-au-métier*) il y a la *grille* & les reſſorts de *grille*. Ce ſont des parties de cette machine. *Voyez l'article* BAS-AU-METIER.

* GRILLE A DORER, (*Doreur*) treillis de fer dont les mailles ſont en loſange. Il ſert aux Doreurs qui expoſent au feu leurs ouvrages, avec commodité & propreté, en les plaçant ſur cette *grille*.

GRILLE, *terme de Fonderie*, eſt un chaſſis de pluſieurs barres de fer d'un pouce & demi de groſſeur, diſtantes de trois pouces, & couchées de niveau en croiſant la galerie. Son uſage eſt de porter le maſſif, ſur lequel s'établit le modele, de ſoûtenir les briquaillons dont on remplit la foſſe, & de lier les murs des galeries par une embraſſure de fer, bandé avec des clavettes & des mouffles. *Voyez les Planc. de la Fonderie des ſtatues équeſtres.*

GRILLE, *terme de Hongroyeur*, c'eſt un inſtrument de fer *C* (*Pl. de l'Hongroyeur*) garni de ſept ou huit barres, qui entrent par leurs extrémités dans deux traverſes auſſi de fer, & recourbées par les bouts d'environ trois pouces, qui ſervent de pié à la *grille*. Cette *grille* ſe poſe ſur une grande pierre de taille, ou un maſſif de briques *AB* d'environ quatre piés en quarré, ſur laquelle on a étendu des charbons ardens: c'eſt ſur cette *grille* que l'on étend les cuirs frottés de ſuif, afin que par la chaleur des charbons, le ſuif puiſſe pénétrer dans l'intérieur du cuir. *Voyez les figures 5. & 4. Planche de l'Hongroyeur*, qui repréſentent deux ouvriers qui paſſent un cuir enduit de ſuif ſur la *grille*.

GRILLE, (*Jard.*) eſt un ornement des jardins, propre à perpétuer la vûe d'une allée. (*K*)

GRILLE *d'Imprimeur en Taille-douce*; voyez *l'article* IMPRIMERIE EN TAILLE-DOUCE.

GRILLE, (*à la Monnoie*) ſont les lames aſſemblées telles qu'elles ſortent du moule, & comme elles ſe ſont jointes à la tête du moule. On les ſépare avec de groſſes ciſailles ou ciſoir; c'eſt ce que l'on appelle *ôter la tête des lames*.

GRILLE, *terme de jeu de Paume*, c'eſt un trou d'environ trois piés de haut ſur environ deux piés de largeur, placé dans un des coins des jeux de paume, à la hauteur d'environ trois piés. Toute balle qui entre dans la *grille* vaut un quinze pour celui qui l'y a placée.

GRILLE, (*Rubanier*) ce ſont quantité de tours des mêmes ficelles poſées & garnies en tête des hautes-liſſes, ſur le devant des deux porte-rames. Ces *grilles* ne ſont point limitées; on en peut mettre tant que leſdits porte-rames en peuvent contenir. Ces *grilles* ſervent au paſſage des rames, dont on évite ainſi la confuſion.

GRILLER, *voyez l'article* ROTISSAGE.

GRILLET *ou* GRILLETTE, *terme de Blaſon*; ſonnette ronde qu'on met au cou des petits chiens & aux jambes des oiſeaux de proie. On l'appelle auſſi *grillot*.

GRILLETÉ, adj. *en termes de Blaſon*, ſe dit des oiſeaux de proie qui ont des ſonnettes aux piés.

Leaulmont Puy-Gaillard, d'azur au faucon d'argent, perché, lié & *grilleté* de même.

GRILLON, ſ. m. *grillus*, inſecte qui reſſembleroit à la cigale, ſi elle n'avoit point d'aîles, & qui en differe peu par le bruit qu'il fait.

Il y a des *grillons* domeſtiques, & des *grillons* ſauvages. Parmi ceux-ci, le mâle eſt preſque auſſi gros que la cigale, mais il a le corps plus long; ſa couleur eſt noirâtre; il a la tête grande, & les yeux gros & ſaillans; il porte ſur le front des antennes qui ſe meuvent facilement, quoiqu'elles n'ayent point d'articulation; il a ſix jambes de la même couleur que le corps, les dernieres ſont très-longues, & donnent à cet inſecte beaucoup de facilité pour ſauter; il peut marcher en-arriere comme en-avant; les aîles couvrent preſque tout le corps, elles ſont courbes & legerement ſillonnées; la queue eſt fourchue, & le corps eſt plus petit que celui de la femelle, qui a le ventre plus gras, les yeux verdâtres, les antennes rouges, & la queue ſemblable à un trident. On voit ces inſectes dans les champs pendant l'été; ils entrent dans la terre & y nichent; ils y reſtent pendant l'hyver, mais les grands froids les font périr.

Les mâles des *grillons* domeſtiques ont le corps brun, alongé, & beaucoup moins gros que celui du *grillon* ſauvage; la tête preſque ronde, & les yeux noirs; il y a deux lignes blanches tranſverſales ſur le dos, près des jambes du milieu; la queue eſt fourchue. La femelle eſt plus groſſe que le mâle; elle a le ventre plus long; elle vole avec quatre aîles, celles du deſſus ſont plus courtes que celles du deſſous; la queue eſt diviſée en trois ſoies. Il y a des *grillons* de pluſieurs autres eſpeces; M. Linnæus en compte quatorze. Mouffet, *inſect. theat. pag.* 134. *Voyez* INSECTE. (*I*)

GRILLON, (*Comm.*) terme uſité parmi les marchands de bois pour ſignifier le *bout d'une pile*.

GRIMACE, ſ. f. (*Peinture.*) Je regarde comme trop eſſentiel à l'intérêt de l'art de la Peinture, de recommander la ſimplicité dans les imitations de la nature, pour ne pas inſiſter encore ſur ce principe intéreſſant à l'occaſion d'un mot dont l'uſage a peut-être droit de devenir plus fréquent que jamais dans les Arts.

Artiſtes qui voulez plaire & toucher, ſoyez donc perſuadés que les figures qui *grimacent*, ſoit pour paroître avoir des graces, ſoit pour joüer l'expreſſion, ſont auſſi rebutantes dans vos ouvrages aux yeux équitables d'un ſpectateur inſtruit, que les caracteres faux ſont odieux dans la ſociété pour les honnêtes gens.

Je ſai que vous pouvez m'objecter que preſque toutes les expreſſions que vous enviſagez autour de vous ſont ou chargées ou feintes, que preſque tout ce qu'on appelle *grace* eſt affectation & *grimace*: ce ſont-là des obſtacles qui s'oppoſent au progrès de l'art; il faut les connoître, & ſans perdre le tems à s'en plaindre, mettre ſes efforts à les ſurmonter.

Refléchiſſez, pénétrez-vous des ſujets que vous traitez, deſcendez en vous-mêmes, & cherchez-y cette naïveté des graces, cette franchiſe des paſſions, que l'intérêt que vous avez à les ſaiſir, vous fera trouver.

Un intérêt mal-entendu qu'on enviſage apparemment dans la ſociété, à ſe tromper les uns & les autres, y intro-

introduit l'affectation des *grimaces*; celui que vous avez à ne vous pas ſéduire vous-mêmes, vous fera dévoiler la vérité.

Etudiez les grands modeles, ils ne doivent leur réputation & leur gloire qu'à la ſimplicité & à la vérité; plus ils ſont exempts de *grimace*, plus leur réputation doit augmenter.

Liſez auſſi & reliſez continuellement le petit nombre d'auteurs anciens, dans leſquels la ſimplicité de l'imitation triomphe des uſages, des préjugés, des modes, des mœurs & des tems. *Article de M.* WATELET.

GRIMAUD, *voy.* HULOTTE & HUETTE.

GRIMBERG, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne dans l'électorat de Treves, bâtie au douzieme ſiecle par Jean, quatre-vingts-ſixieme évêque de Treves. Elle eſt à ſix lieues S. de cette ville. *Long.* 24. 10. *lat.* 49. 30. (*D J.*)

GRIMELIN, ſ. m. (*Commerce*) celui qui fait un commerce de peu de conſéquence. Il ſe dit particulierement, en termes de négoce de beſtiaux, de certains particuliers qui, ſans être pourvûs d'office, ſe trouvent dans les marchés de Poiſſy & de Sceaux, & y font les fonctions de vendeurs, en avançant aux marchands, moyennant quelque droit, l'argent des bœufs & des moutons qu'ils ont vendus aux Bouchers de Paris.

Ce grimelinage eſt défendu & déclaré uſuraire par arrêt de la Tournelle du 29 Avril 1694. (*G*)

GRIMELINAGE, petit gain que l'on fait dans un trafic ou dans une affaire (*G*)

GRIMELINER, v. n. gagner peu dans un négoce, ſe contenter d'un profit médiocre. *Dictionn. de Comm. & de Trév.* (*G*)

GRIMM, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne dans l'électorat de Saxe en Miſnie, ſur la Mulde, à trois milles d'Allemagne de Leipſik: elle appartient à l'électeur de Saxe. *Long.* 30. 2. *lat.* 51. 20. (*D. J.*)

GRIMMEN, (*Géog.*) ville ancienne de Poméranie, au duché de Bardt, à cinq milles d'Allemagne de Strahklſund: elle fut entourée de murailles l'an 1190. *Long.* 37. 45. *lat* 54. 18. (*D. J.*)

GRIMOIRE, ſ. m. *voyez ci-après* GRYMOIRE.

GRIMPEREAU, ſ. m. *picus varius minor*, (*Orn.*) oiſeau qui reſſemble beaucoup à l'épeiche par ſa figure & par ſon plumage, mais qui eſt beaucoup plus petit. Il ne peſe pas une once. Il a près de ſix pouces depuis l'extrémité du bec juſqu'au bout de la queue, & près d'onze pouces d'envergure. La queue eſt compoſée de dix plumes, & a deux pouces de longueur; les quatre plumes du milieu ſont les plus longues & les plus fermes, elles ont une couleur noire, & l'extrémité du tuyau eſt un peu recourbée en-dedans, & appuie contre les arbres pour ſoûtenir l'oiſeau lorſqu'il grimpe le long des troncs ou des branches verticales: les autres plumes de la queue ſont en partie noires & en partie blanches. La gorge, la poitrine & le ventre ſont d'un blanc ſale. Il y a du brun au-delà des narines, du blanc ſur le ſommet de la tête, & du noir ſur l'occiput. Deux larges lignes blanches s'étendent depuis les yeux juſqu'au milieu du cou, où elles ſe joignent; & les côtés de ces lignes ſont terminés par du noir. Le commencement du dos & les petites plumes du haut de l'aîle, ſont noires; les grandes plumes & les autres petites plumes des aîles, ſont parſemées de taches blanches qui ont la forme d'un demicercle. Le milieu du dos eſt blanc, avec des lignes noires tranſverſales. Le mâle differe de la femelle, en ce qu'il a le ſommet de la tête rouge, & non pas blanc. Willughby, *ornith. Voyez* EPEICHE, PIOCHET, OISEAU. (*I*)

GRIMSBY, (*Géog.*) ville à marché d'Angleterre dans Lincolnshire, ſur l'Humber, à huit lieues E. de Lincoln. Elle députe au parlement. *Long.* 16. 54. *lat.* 53. 10. (*D. J.*)

GRIMSEL, (*Géog.*) montagne de Suiſſe aux confins du haut Vallais & du département de Goms, qu'elle ſépare du canton de Berne. Elle eſt très-haute, & l'on ne peut y monter que par des ſentiers eſcarpés. On trouve ſur cette montagne une ſi riche mine de cryſtal, que l'on en tire des pieces de quelques quintaux. *Voyez* à ce ſujet *le trente-quatrieme volume des Tranſactions philoſophiques*.

M. Haller n'a pas oublié la montagne de *Grimſel*, ni ſa curieuſe mine, dans ſa charmante deſcription des Alpes. „ Ces lieux, dit-il, où le ſoleil ne jette jamais „ ſes doux regards, ſont ornés d'une parure que le „ tems ne flétrit jamais, & que les hyvers ne ſauroient „ ravir; tantôt le limon humide forme des voûtes du „ plus brillant cryſtal, & tantôt des grottes naturelles „ qui ne ſont pas moins ſurprenantes; un roc de diamans où ſe jouent mille couleurs, éclate à-travers „ l'air ténébreux, & l'éclaire de ſes rayons. Diſparoiſſez foibles productions de l'Italie, ici le diamant porte des fleurs; il croît & formera bien-tôt un rocher ſolide „.

On appelle *fleur de cryſtal*, un ſélénite fort commun dans les carrieres du lieu. M. Haller ajoûte avoir vû la plus grande piece de cryſtal qu'on ait jamais découvert ſur cette montagne; elle peſoit 695 livres. Du tems d'Auguſte, on trouva un bloc de cryſtal du poids de 50 livres, qui fut conſacré aux dieux comme une merveille. (*D. J.*)

GRINGOLÉ, adject. *terme de Blaſon*; il ſe dit des croix, fers de moulin, & autres choſes de même nature qui ſe terminent en têtes de ſerpens. On appelloit autrefois ces ſerpens *gargouilles*; & on a dit enſuite *gringole* par corruption, d'où eſt venu *gringolé*. Kaër de Montfort en Bretagne, de gueules à la croix d'herminé, anchrée & *gringolée* d'or.

GRIOTTE, ſ. f. eſpece de bouillie des anciens, faite avec de l'eau, du ſel & de la farine d'orge nouveau, qui avoit été auparavant rôti. On y joignoit quelquefois de la coriandre, de mouſt, de l'hydromel: c'étoit-là la nourriture du peuple romain, de laquelle il eſt ſouvent parlé dans l'hiſtoire, & qu'on appelloit *polenta*. *Voyez* POLENTA. (*D. J.*)

GRIOTTE, (*Botan.*) fruit du griottier. *Voyez* GRIOTTIER.

GRIOTTIER, ſ. m. (*Botan.*) arbre qui porte les griottes ou groſſes cériſes à courte queue; elles ſont fermes, plus douces que les autres, & d'une couleur qui tire ſur le noir. Le *griottier* eſt une eſpece de ceriſier nommé *ceraſus ſativa, fructu majori*, J. R. H. 625. *ceraſus ſativa major*, C. B. P. 449. en anglois, *large ſpaniſh-cherry*.

Cet arbre n'eſt ni haut ni droit; il jette pluſieurs branches garnies de rameaux fragiles; ſon tronc eſt médiocrement gros; ſon écorce eſt d'un rouge noirâtre; ſon bois eſt blanchâtre dans la circonférence, & noirâtre dans le cœur; ſes feuilles ſont larges, veinées, noirâtres; ſes fleurs ſont en roſes, compoſées de pluſieurs pétales blancs diſpoſés en rond, & de quelques étamines de même couleur qui en occupent le milieu; leur calice eſt partagé en cinq ſegmens recourbés; il s'en éleve un piſtil qui ſe change en un fruit arrondi, charnu, très-ſucculent dans ſa maturité. Quand l'arbre eſt jeune, il donne des fruits plus gros que les autres eſpeces de ceriſiers, & qui ſont ſoûtenus ſur des queues plus courtes: on nomme ces fruits en Botanique, *ceraſa ſativa majora*. Depuis le tems de Lucullus, on cultive cet arbre dans toute l'Europe. (*D. J.*)

GRIP, ſ. m. (*Marine*) ancien nom qu'on donnoit autrefois à une ſorte de petit bâtiment que l'on armoit pour aller en courſe, tel à-peu-près qu'eſt aujourd'hui le brigantin. (*Z*)

GRIPPER, v. n. (*Manufact. d'ourdiſſage.*) Si une étoffe frappée inégalement, ou fabriquée ſur une chaîne mal tendue, ou ſur une liſiere mal diſpoſée, forme à la ſurface de petits plis, des tiraillemens, &c. on dit qu'elle *grippe*.

GRIS, (*Gramm.*) Si l'on imagine une infinité de petits points noirs, diſtribués entre une infinité de petits points blancs, on aura le *gris*, & toutes ſes nuances, ſelon que les points noirs ou blancs domineront. *Voyez à l'art. ſuiv.* les diverſes eſpeces de *gris*.

GRIS, (*Manége & Maréchall.*) épithete par laquelle nous déſignons un cheval, dont le poil ou la robe préſente un fond blanc mêlé de noir, ou même de quelqu'autre couleur: nous admettons diverſes eſpeces de *gris*.

Le *gris ſale* eſt celui dans lequel le poil noir domine. Si les crins de l'animal ſont blancs, la robe en eſt d'autant plus belle.

Le *gris brun* eſt différent du premier, en ce que les poils noirs y ſont en moindre quantité que dans le *gris* ſale, quoiqu'ils l'emportent néanmoins ſur les poils blancs.

Le *gris ſanguin*, le *gris rouge*, ou le *gris vineux*, eſt un *gris* mêlé de bai dans tout le poil.

Le *gris argenté* eſt une robe ſur laquelle nous appercevons un *gris* vif, peu chargé de noir, & dont le fond blanc brille & reluit.

Le *gris pommelé* ſe reconnoît à des marques aſſez gran-

grandes de couleur blanche & noire parſemées, à diſtances aſſez égales, ſoit ſur le corps, ſoit ſur la croupe.

Le *gris tiſonné* ou *charbonné* a des taches irrégulierement éparſes de côté & d'autre, comme ſi le poil eût été noirci avec un charbon.

Le *gris tourdille* eſt un *gris* ſale approchant de la couleur d'une grive.

Le *gris truité* autrement appellé *tigre*, conſiſte dans un fond blanc mêlé ou d'alzan ou de noir, ſemé par de petites taches aſſez également ſur tout le corps. On appelle auſſi cette robe *gris moucheté*, ces taches approchant de la figure des mouches.

Le *gris de ſouris* eſt ainſi nommé par ſa reſſemblance au poil de cet animal. Quelques chevaux de cette robe ont les jambes & les jarrets garnis de raies noires, comme certains mulets; d'autres en ont une ſur le dos; les uns ont les crins d'une couleur claire, les autres les ont noirs.

Enfin il eſt encore une eſpece de *gris* que nous appellons *gris étourneaux*. *Voyez* ETOURNEAU. (*e*)

GRIS, (PETIT-GRIS) *en Plumaſſerie*, ce ſont des plumes qui ſont ordinairement ſous le ventre & ſous les aîles de l'autruche.

GRISAILLE, ſ. f. (*Peinture*) façon de peindre avec deux couleurs, l'une claire, & l'autre brune: au moyen de leur mélange l'on exprime les lumieres & les ombres. On appelle encore cette façon de peindre, *faire des tableaux de clair-obſcur*. L'on dit une *griſaille*, peindre une *griſaille*. *Voyez* CAMAYEU.

GRISAILLE, (*Perruquier*) c'eſt un beau mélange de cheveux blancs & bruns. Les perruques en *griſaille* ſont cheres.

GRISART, *voyez* COLIN.

GRIS NEZ, petite montagne du Boulonois, qui forme la pointe méridionale de la baie de Willan. Le Roi y entretient un guetteur en tems de guerre. *Voyez* GARDE-CÔTES.

Cette montagne eſt le point des côtes de France le plus proche des côtes d'Angleterre. Le trajet de cette montagne à celle de Douvres n'eſt que de cinq lieues & demie, à 2400 toiſes la lieue. On peut obſerver que les bancs de pierre qui compoſent cette montagne, ſont abſolument de même nature que ceux des falaiſes de la côte de Douvres; on y retrouve les mêmes bancs à la même hauteur & de la même épaiſſeur. Ces bancs ſont de pierre calcinable fort blanche; ce qui peut avoir fait donner le nom d'*Albion* à l'Angleterre. Cette conformité des bancs des côtes du détroit, donne lieu de penſer que ce détroit s'eſt formé par une irruption de la mer qui a ſéparé l'Angleterre du Continent. (*T*)

GRISETTES, ſ. f. pl. (*Hiſt. nat. & Chaſſe*) ſont de petits oiſeaux de paſſage qu'on appelle auſſi *ſyriots*; ils ont le bec & les jambes plus courtes, & ſont un peu plus petits que les moyennes bécaſſines. Ils ont le plumage d'un brun-noir, hormis le ventre & les bouts des aîles qui ſont blancs; leur chair eſt blanche, tendre & très-délicate; & c'eſt un des meilleurs mets, quoique raſſaſiant.

On les trouve en Août, Septembre & Octobre, au bord des marais & des terres joignantes, ou ſur les côtes de la mer; ils vont par bandes, & ſont très-difficiles à approcher, quoiqu'ils aiment à ſe repoſer ſur les petites mottes de terre, pourquoi on les appelle auſſi *piés-de-terre*. Mais dès qu'il y en a un de bleſſé, laiſſez-le crier pour qu'il faſſe venir les autres; ou s'il eſt mort, retournez-le ſur le dos, tout le reſte de la bande, après avoir un peu tourné, revient à l'endroit d'où elle eſt partie; & appercevant le mort, elle viendra voltiger autour de lui; pendant ces viremens on en tue beaucoup, quand on a eu la précaution de ſe couvrir de quelques bottes de roſeau ou de branchages. Il faut les manger vîte, car ils ne ſe gardent pas plus de vingt-quatre heures, ſans ſe corrompre.

GRISONNEMENT, ſub. m. *terme d'Architecture*; on entend par ce terme dans l'Architecture la premiere eſquiſſe d'un deſſein. *Voyez* ESQUISSE. (*P*)

GRIPSWALD, *Gripſwaldia*, (*Géog.*) ville d'Allemagne dans la Poméranie, autrefois impériale; mais depuis ſujette aux Suédois, avec un bon port, & une univerſité fondée en 1456 par Wratiſlas IX. duc de Poméranie. Elle eſt près de la mer, vis-à-vis l'île de Rugen, à huit lieues S. E. de Stralſund, 22 N. O. de Stétin. *Long.* ſuivant les géographes du pays, 30^d. ſuivant Pyſius, 33^d. 2'. 5''. *lat.* 54^d. 14'. 1''. ſelon M. Caſſini; ſa différence de Paris en *longit.* a été trouvée par une éclipſe de ſoleil, tantôt de 52^d. 45'. tantôt de 52^d. 40'. *Hiſt. de l'académie des Sciences, année* 1700.

Kuhnius, (Joachim) habile humaniſte, naquit à *Gripſwald* en 1647, & mourut le 11 Décembre 1697 à cinquante ans. On a de lui de ſavantes notes ſur Pauſanias, ſur Elien, ſur Pollux, & ſur Diogene Laerce. (*D. J.*)

GRISONS, (LES) *Géog.* peuple des Alpes que les anciens hiſtoriens nomment *Rhæti*; ils doivent leur origine à des colonies que les Toſcans envoyerent au-delà de l'Apennin. Le pays qui occupent les *Griſons* modernes a pour bornes au nord les comtés de Tirol & de Sargans, à l'occident les cantons de Glaris & d'Uri, au midi le comté de Chiavenne & la Valteline, & à l'orient le Tirol encore & le comté de Bormio.

Il eſt partagé en trois parties qu'on appelle *ligues*, en allemand *bunt*, ſavoir la ligue Griſe, la ligue de la Caddée, & la ligue des dix communautés; les deux premieres ſont au midi, & la troiſieme au nord: ce ſont comme trois cantons, dont chacun a ſon gouvernement à part, & qui réunis forment un corps de république dans lequel réſide l'autorité ſouveraine. La longueur du pays appartenant à ce corps de république, eſt d'environ trente-cinq lieues du nord au ſud: on a donné aux habitans le nom de *Griſons*, parce que les premiers qui dans le quinzieme ſiecle ſe liguerent pour ſecoüer le joug de ceux qui les opprimoient, portoient des habits groſſiers d'une étoffe griſe qu'ils fabriquoient chez eux.

Ils reçurent le Calviniſme en 1524, & contracterent des alliances avec les Suiſſes en différens tems; mais en 1602, les trois ligues enſemble s'allierent avec la ville de Berne, & en 1707 elles renouvellerent une alliance ſolennelle avec Zurich & quelques-uns des cantons voiſins. Quoique les trois ligues ſoient mêlées de proteſtans & de catholiques, le nombre des premiers l'emporte de beaucoup ſur celui des derniers, qui dépendent pour le ſpirituel de l'évêché de Coire & de l'abbé de Diſſentis.

Le gouvernement temporel eſt démocratique, le peuple élit ſes magiſtrats & officiers; & tous ceux qui ont atteint l'âge de ſeize ans, ont droit de ſuffrage. Les affaires qui regardent le corps de l'état ſe terminent dans des dietes générales compoſées des députés de chaque ligue qui s'aſſemblent auſſi ſouvent que la néceſſité le demande. Les affaires particulieres de chaque ligue ſe traitent dans les dietes provinciales.

Le comté de Bormio, celui de Chiavenne, & la Valteline, poſſédés par les *Griſons*, ne ſont proprement qu'une vallée très-étroite qui s'étend au pié des Alpes Rhétiques, mais qui peut avoir vingt lieues de longueur. L'Adda qui ſort du mont Braulio arroſe cette vallée dans toute ſon étendue, lui fait beaucoup de bien, & quelquefois beaucoup de mal par ſes inondations. (*D. J.*)

GRIVE, *turdus*, ſ. f. (*Ornitholog.*) genre d'oiſeau dont on diſtingue quatre eſpeces, ſavoir la drenne, la *grive*, la litorne, & le mauvis: tous ces oiſeaux paſſent communément ſous le nom de *grives*, quoiqu'ils ſoient fort différens les uns des autres ſoit par la grandeur du corps & par la couleur du plumage, ſoit par la qualité de la chair. Je déſigne par le nom de *grive*, celle que l'on nomme en latin *turdus ſimpliciter dictus, ſeu viſcivorus minor*, c'eſt-à-dire *grive ſimplement dite, ou petite mangeuſe de gui*; cependant elle ne mange point de baies de gui; elle n'a été ainſi appellée, que parce qu'elle reſſemble beaucoup à la drenne, qui mange réellement du gui.

La *grive* eſt plus petite que la litorne & un peu plus groſſe que le mauvais; elle peſe environ trois onces, elle a neuf pouces de longueur depuis l'extrémité du bec juſqu'au bout de la queue ou des pattes; le bec eſt long d'un pouce, & il a une couleur brune; la langue paroît fourchue quand on la regarde de près; l'intérieur du bec eſt jaune, & l'iris des yeux a une couleur de noiſette. La *grive* reſſemble beaucoup à la drenne par la couleur & les taches de la poitrine & du ventre; ces taches ſont brunes, la poitrine a une couleur jaunâtre, & le ventre eſt blanc: les taches de la poitrine ſont plus étendues & en plus grand nombre ſur la *grive* que ſur le mauvis. Les petites plumes qui couvrent la face inférieure de l'aîle ſont de couleur rouſſe jaunâtre, & celles qui couvrent les grandes plumes ſont jaunâtres à la pointe; les petites plumes du deſſous de la queue ont une couleur blanchâtre. Il y a dix-huit gran-

grandes plumes dans les aîles; la queue a trois pouces un quart de longueur, & elle eſt compoſée de douze plumes. Les jambes & les piés ſont d'un brun pâle; la plante eſt jaunâtre, le doigt extérieur tient au doigt du milieu par la premiere phalange.

Cet oiſeau ſe nourrit plûtôt d'inſectes que de baies, il mange de petits coquillages de terre: on ne connoît point le ſexe par les couleurs. La *grive* conſtruit l'extérieur de ſon nid avec de la mouſſe & des brins d'herbe ou de petits bois, & elle enduit le de-dans avec du limon; elle dépoſe ſes œufs à nud ſur ce limon. Il y a d'une ſeule ponte cinq ou ſix œufs; ils ſont d'un bleu verdâtre parſemé de quelques taches noires. Cet oiſeau chante au printems, il eſt ſolitaire comme la drenne; il ſe perche ſur les arbres, mais il niche plûtôt dans les haies que ſur les grands arbres; il eſt aiſé à prendre & bon à manger. Willug. *Ornith. Voyez* DRENNE, LITORNE, MAUVIS, OISEAU. (*I*)

GRIVELÉE, ſ. f. (*Commerce*) profit injuſte & ſecret que l'on fait dans un emploi ou ſur les marchandiſes qu'on achete par commiſſion. De ce mot on a fait *griveler*, *grivelerie*; & *griveleur*, celui qui grivele. *Dictionnaire de Commerce*.

GRODECK, (*Géog.*) nom de quatre petites villes de Pologne; la premiere dans la Ruſſie Rouge, la ſeconde dans le palatinat de Podolie, la troiſieme ſur la rive gauche du Nieſter, la quatrieme au palatinat de Kiovie; les unes ni les autres ne meritent aucun détail.. (*D. J.*)

GRODNO, *Grodna*, (*Géog.*) ville de Pologne en Lithuanie, au palatinat de Troki. Elle eſt remarquable par une citadelle, par l'aſſemblée de la diete qui s'y tient tous les trois ans, & pour avoir ſouffert en 1753 un incendie qui l'a preſque entierement réduite en cendres: ſa poſition eſt dans une plaine ſur le Niémen, à trente lieues ſud-oüeſt de Troki, cinquante N. E. de Varſovie, vingt-quatre oüeſt de Novogrodeck. *Longit.* 42. 45. *latit.* 53. 18. (*D. J.*)

GROENLAND, (LE) *Groenlandia*, (*Géog.*) grand pays des terres arctiques, entre le détroit de Davis au couchant, le détroit de Forbiſcher au midi, & l'Océan ſeptentrional où eſt l'Islande, à l'oüeſt: on ignore ſes bornes au nord, & on ne ſait pas encore ſi ce vaſte pays eſt un continent attaché à celui de l'Amérique ou à celui de la Tartarie, ou ſi n'étant joint à pas un des deux, ce n'eſt qu'une île.

Quoi qu'il en ſoit, il eſt habité par des ſauvages; & malgré le grand froid qui regne, il s'y trouve du gros & du menu bétail, des rennes, des loups-cerviers, des renards, & des ours blancs; on y a pris autrefois de très-belles martres, & des faucons en grand nombre. La mer eſt pleine de loups, de chiens, de veaux marins, & ſur-tout d'une quantité incroyable de baleines, à la pêche deſquelles les Anglois & les Hollandois envoyent chaque année pluſieurs bâtimens.

La Peyrere a donné une relation du *Groenland*, qu'il a tirée de deux chroniques, l'une islandoiſe & l'autre danoiſe; cette relation eſt imprimée dans les voyages au nord.

Il attribue la découverte de ce pays à Erric le Rouſſeau, norvégien, qui vivoit dans le neuvieme ſiecle; pluſieurs de ſes compatriotes s'y fixerent dans la ſuite, y bâtirent, & y établirent avec les habitans un commerce qui ſubſiſta juſqu'en 1348: il ſe perdit alors; & quelques tentatives que l'on ait faites depuis pour retrouver l'ancien *Groenland*, c'eſt-à-dire l'endroit autrefois habité par les Norvégiens, & où étoit leur ville de garde, il n'a pas été poſſible d'y réuſſir. Cependant Martin Forbisher crut avoir retrouvé ce pays en 1578, mais il ne put y aborder à cauſe de la nuit, des glaces, & de l'hyver; une compagnie danoiſe y envoya deux navires en 1636, mais ils aborderent ſeulement au détroit de Davis.

La partie des côtes la plus connue du *Groenland*, s'étend depuis environ le 325^{d}. de longitude juſqu'au premier méridien, & de-là juſqu'au 12 ou 13^{d}. endeçà; ſa latitude commence vers le 73^{d}. on n'en connoît point les côtes au-delà du 78^{d} (*D. J.*) (1)

GROGNAUT, ſ. m. *voyez* ROUGET.

GROIZON, ſ. m. *terme de Mégiſſier*, c'eſt une craie blanche que les Mégiſſiers réduiſent en poudre très-fine, & dont ils ſe ſervent pour préparer le parchemin. *Voyez* PARCHEMIN.

GROLL, *Grolla*, (*Géog.*) petite ville des Pays-Bas dans la Gueldre, au comté de Zultphen; elle eſt à ſix lieues ſud-eſt de Zultphen. *Long.* 24. 5. *latit.* 52. 7. (*D. J.*)

GROLLE, *voyez* FREUX.

GROMA, ſ. m. (*Art milit. des Rom.*) c'étoit une eſpece de perche ou piece de bois d'environ 20 piés, ſoûtenue en équilibre par le milieu comme un fléau de balance, qui ſervoit chez les Romains à meſurer l'étendue d'un camp pour la diſtribution des tentes. Aux deux extrémités de cette machine qu'on plantoit près de la tente du général, pendoient deux cordeaux, au bout deſquels étoient attachés des poids de plomb qui ſervoient à niveler les logemens militaires; de-là vint qu'on appella cette eſpece de ſcience, l'*art gromatique*, terme qui s'eſt étendu depuis à toutes ſortes d'arpentage. Mais on eſt fatigué de l'érudition auſſi grande qu'inutile, que Saumaiſe déploye ſur ce ſeul mot dans ſes notes ſur Solin; l'objet n'en valoit pas la peine. (*D. J.*)

GRONEAU, ſ. m. *voyez* ROUGET.

GRONDEUR, *voyez* ROUGET.

GRONINGUE, (LA SEIGNEURIE DE) *Groningerland*, (*Géog.*) l'une des ſept Provinces-Unies, bornée à l'eſt par l'Ooſt-Friſe, à l'oüeſt par la Friſe, au nord par la mer d'Allemagne, au ſud par l'Overiſſel & le comté de Benthem qui eſt de la Weſtphalie. La province de *Groningue* n'eſt guere fertile qu'en très-gras pâturages où l'on nourrit quantité de gros chevaux.

Cette province eſt diſtribuée en deux corps différens; les habitans de la ville de *Groningue* en compoſent un, & ceux du plat-pays qu'on appelle les *Ommelandes*, forment l'autre; ce ſont ces deux corps aſſemblés par leurs députés, aux états de la province, qui en conſtituent la ſouveraineté: la moitié des députés eſt nommée par la ville, & l'autre moitié par les Ommelandes. Il ſemble en gros que le gouvernement de cette province a quelque conformité à celui de l'ancienne Rome, du-moins autant qu'il eſt permis de comparer le petit au grand. (*D. J.*)

GRONINGUE, (*Géog.*) ville des Pays-Bas, capitale de la province ou ſeigneurie de même nom, l'une des Provinces-Unies, avec une citadelle, une univerſité fondée en 1614, & autrefois un évêché qui étoit ſuffragant d'Utrecht; elle eſt ſur les rivieres de Hunnes & d'Aa, à quatre lieues de la mer, onze eſt de Leeuwarden, vingt-deux nord-eſt de Deventer, trente-quatre nord-eſt d'Amſterdam. *Long.* 24. *latit.* 53. 13.

Cette ville ſubſiſtoit déjà l'an 1040; on croit qu'elle eſt bâtie dans le même lieu où Corbulon général des Romains, fit conſtruire une citadelle pour s'aſſûrer de la fidélité des Friſons: c'eſt la conjecture d'Altingius.

Entre les ſavans que cette ville a produits, je n'en citerai que trois qu'il n'eſt pas permis d'oublier, Weſſelus, Trommius, & Schultens.

Veſſelus, (*Jean*) l'un des plus habiles hommes du quinzieme ſiecle, naquit à *Groningue* vers l'an 1419, & doit être regardé comme le précurſeur de Luther: ſes manuſcrits furent brûlés après ſa mort; mais ceux qui échapperent des flammes furent imprimés à *Groningue* en 1614, & puis à Amſterdam en 1617. Le pape Sixte IV. avec lequel cet homme rare avoit été autrefois fort lié, lui offrit toutes ſortes d'honneurs & de faveurs, & des bénéfices & des mitres: Veſſelus refuſa tout, & n'accepta que deux exemplaires de la bible, l'un en grec & l'autre en hébreu; il revint chargé de ces deux livres plus chers à ſes yeux que les dignités de la cour de Rome, & il en fit ſes délices dans ſon pays.

Trommius, (*Abraham*) a immortaliſé ſon nom par ſes *concordances flamande & greque* de l'ancien teſtament de la verſion des Septante. Il eſt mort en 1719 âgé de quatre vingt-ſix ans.

Schultens, (*Albert*) réunit dans tous ſes ouvrages la ſaine critique à la plus grande érudition. Le dix-huitieme ſiecle n'a point eu de ſavant plus verſé dans les lan-

(1) On peut voir dans les premiers tomes du Journal Encyclopédique mis au jour par Vincent Giuntini différentes & curieuſes deſcriptions des coûtumes des Groenlandes.

langues orientales que l'étoit M. Schultens; il a fini ſes jours à Leyde en 1741. (*D. J.*)

* GROS, adj. (*Gramm.*) terme de comparaiſon; ſon correlatif eſt *petit*. Il me paroît dans preſque tous les cas, s'étendre aux trois dimenſions du corps, la longueur, la largeur, & la profondeur, & en marquer une quantité conſidérable dans le corps appellé *gros* par comparaiſon à des corps de la même eſpece. J'ai dit *preſque dans tous les cas*, parce qu'il y en a où il ne déſigne qu'une dimenſion; ainſi un *gros* homme eſt celui dont le corps a plus de diametre que l'homme n'en a communément, relativement à la hauteur de cet homme; alors *petit* n'eſt pas ſon correlatif; il ſe dit de la hauteur, & un *petit homme* eſt celui qui eſt audeſſous de la hauteur commune de l'homme.

GROS TOURNOIS, (*Hiſt. des monn.*) ancienne monnoie de France en argent, qui fut d'abord faite à bordure de fleurs-de-lis.

Les *gros tournois* ſuccéderent aux ſous d'argent; ils ſont quelquefois nommés *gros deniers d'argent*, *gros deniers blancs*, & même *ſous d'argent*; il n'eſt rien de ſi célebre que cette monnoie depuis S. Louis juſqu'à Philippe de Valois, dans les titres & dans les auteurs anciens, où tantôt elle eſt appellée *argenteus Turonenſis*, tantôt *denarius groſſus*, & ſouvente *groſſus Turonenſis*. Le nom de *gros* fut donné à cette eſpece, parce qu'elle étoit alors la plus groſſe monnoie d'argent qu'il y eût en France, & on l'appelle *tournois*, parce qu'elle étoit fabriquée à Tours, comme le marque la légende de *Turonus civis* pour *Turonus civitas*.

Quoique Philippe d'Alſace comte de Flandres, qui ſuccéda à ſon pere en 1185, eût fait fabriquer avant S. Louis des *gros* d'argent avec la bordure de fleurs-de-lis, S. Louis paſſe pour l'auteur des *gros tournois* de France avec pareille bordure; c'eſt pourquoi dans toutes les ordonnances de Philippe le Bel & de ſes ſucceſſeurs, où il eſt parlé de *gros tournois*, on commence toûjours par ceux de S. Louis: cette monnoie de ſon tems étoit à onze deniers douze grains de loi, & peſoit un *gros* ſept grains $\frac{26}{58}$: il y en avoit par conſéquent cinquante-huit dans un marc. Chaque *gros tournois* valoit douze deniers tournois; de ſorte qu'en ce tems-là le *gros tournois* étoit le ſou tournois. Il ne faut pourtant pas confondre ces deux eſpeces; la derniere a été invariable & vaut encore douze deniers, au lieu que le *gros tournois* a ſouvent changé de prix.

Remarquez d'abord, ſi vous le jugez à-propos, la différence de l'argent de nos jours à celui du tems de S. Louis; alors le marc d'argent valoit 54 ſous 7 den. il vaut aujourd'hui 52 liv. ainſi le *gros tournois* de S. Louis, qui valoit 12 den. tournois, vaudroit environ 18 ſ. de notre monnoie actuelle.

Remarquez encore que les *gros tournois*, qui du tems de S. Louis étoient à 11 den. 12. grains de loi, ne diminuerent jamais de ce côté-là; qu'au contraire ils furent quelquefois d'argent fin, comme ſous Philippe de Valois, & ſouvent ſous ſes ſucceſſeurs, à 11. den. 15, 16, 17 grains: mais il n'en fut pas de même pour le poids & pour la valeur; car depuis 1343 ſous Philippe de Valois, leur poids diminua toûjours, & au contraire leur valeur augmenta; ce qui montre que depuis S. Louis juſqu'à Louis XI. la bonté de la monnoie a toûjours diminué, puiſqu'un *gros tournois* d'argent de même loi, qui peſoit ſous Louis XI. 3 den. 7 grains, ne valoit ſous S. Louis que 12 den. tournois, & que ce même *gros* ſous Louis XI. ne peſant que 2 den. 18. grains & demi, valoit 34. den.

Enfin obſervez que le nom de *gros* s'eſt appliqué à diverſes autres monnoies qu'il faut bien diſtinguer des *gros tournois*: ainſi l'on nomma les teſtons *groſſi capitones*; les *gros* de Nesle ou négelleuſes, étoient des pieces de ſix blancs. Les *gros* de Lorraine étoient des carolus, *&c.* ce qu'on nomma *petits tournois d'argent* étoit une petite monnoie qui valoit la moitié du *gros tournois*: on les appelloit autrement *mailles* ou *oboles d'argent*, & quelquefois *mailles* ou *oboles blanches*.

M. le Blanc, dans ſon *traité des monnoies*, vous donnera les repréſentations des *gros tournois* pendant tout le tems qu'ils ont eu cours. Au reſte cette monnoie eut différens ſurnoms ſelon les différentes figures dont elle étoit marquée; on les appella *gros à la bordure de lis*, *gros à la fleur-de-lis*, *gros royaux*, *gros à l'O*, *gros à la queue*, parce que la croix qui s'y voyoit avoit une queue; *gros à la couronne*, parce qu'ils avoient une couronne, *&c.* (*D. J.*)

GROS, *ou* GROAT, (*Hiſt. mod.*) en Angleterre ſignifie une monnoie de compte valant quatre ſous. *Voyez* SOU.

Les autres nations, ſavoir les Hollandois, Polonois, Saxons, Bohémiens, François, *&c.* ont auſſi leurs *gros*. *Voyez* MONNOIE, COIN, *&c.*

Du tems des Saxons, il n'y avoit point de plus forte monnoie en Angleterre que le ſou, ni même depuis la conquête qu'en firent les Normans juſqu'au regne d'Edoüard III. qui en 1350 fit fabriquer des *gros*, c'eſt-à-dire de groſſes pieces, ayant cours pour 4 den. piece: la monnoie reſta ſur ce pié-là juſqu'au regne d'Henri VIII. qui en 1504 fit fabriquer le premier les ſchelins. *Voyez* SCHELIN *&* GROSCHEN.

GROS, eſt auſſi une monnoie étrangere qui répond au *gros* d'Angleterre. En Hollande & en Flandres on compte par livres de *gros*, valant ſix florins chacune. *Voyez* LIVRE. *Chambers*. (*G*)

GROS, (*Comm.*) droit d'aides établi en pluſieurs provinces de France: on le nomme *droit de gros*, parce qu'il ſe perçoit ſur les vins, bierres, cidres, poirés, & eaux-de-vie qui ſe vendent en *gros*.

Ce droit conſiſte au vingtieme du prix de la vente de ces liqueurs; on prétend que ſon établiſſement eſt de l'an 1355, ſous le regne du roi Jean. *Dictionn. de Commerce*. (*G*)

GROS, (*Pharmacie*) *voyez* DRAGME.

GROS, (*Marine*) le *gros* du vaiſſeau, c'eſt l'endroit de ſa plus grande largeur vers le milieu; on y met les plus épais bordages, parce que le bâtiment fatigue plus en cet endroit, & qu'il a moins de force que vers l'avant & l'arriere. (*Z*)

GROS TEMS, ſignifie *tems orageux*, *vent forcé*, ou *tempête*.

GROS D'HALEINE, (*Manége & Maréchall.*) cheval qui ſouffle conſidérablement dans l'action & dans le travail, & dont le flanc néanmoins n'eſt nullement altéré dans le repos, ni plus agité qu'il ne doit l'être naturellement enſuite d'une courſe violente. Communément il fournit avec autant de vigueur que ſi l'on ne pouvoit pas lui reprocher cette incommodité plus diſgracieuſe pour le cavalier qui le monte que préjudiciable au ſervice dont l'animal lui peut être.

Nous l'attribuons en général à un défaut de conformation: dans ces ſortes de chevaux en effet les côtes ſont ordinairement plates & ſerrées, & la capacité du thorax trop peu vaſte pour permettre une grande dilatation des poumons; or ce viſcere ſe trouvant gêné dans ſon expanſion & dans ſon jeu, il n'eſt pas étonnant que l'animal ſoit obligé d'inſpirer & d'expirer plus fréquemment, ſur-tout dans des momens où l'action des muſcles hâte & accélere plus ou moins la marche circulaire, & où le cheval eſt machinalement obligé de faire de continuels efforts pour faciliter le cours du ſang dans des canaux qu'il ne ſauroit parcourir avec promptitude & avec aiſance, dès que l'extenſion n'eſt pas telle qu'elle puiſſe en favoriſer le paſſage.

Souvent auſſi l'animal eſt *gros d'haleine*, attendu l'étroiteſſe de la glotte, de la trachée artere, & principalement des naſaux, dont il eſt d'autant plus eſſentiel que le diametre ſoit conſidérable, que la plus grande quantité de l'air inſpiré & expiré enfile ſpécialement leurs cavités; c'eſt ce qu'il eſt très-aiſé d'obſerver dans les tems froids & rigoureux; on voit en effet alors que l'eſpece de nuage réſultant des vapeurs condenſées des poumons, ſort & s'échappe en plus grande partie par cette voie que par la bouche; d'où l'on doit juger de l'inconvénient du reſſerrement du double canal qui forme les foſſes naſales, & de la néceſſité de ſa largeur & de ſon évaſure, pour l'accompliſſement d'une reſpiration libre & parfaite.

L'impoſſibilité de remédier à un vice qui reconnoît de pareilles cauſes, eſt ſenſible; mais le cheval n'en étant pas moins utile, pourquoi nous plaindrons-nous de notre impuiſſance? Nous devons cependant faire attention à ce qu'il ne provienne pas d'un polype (*voyez* POLYPE), ou de la viſcoſité de l'humeur bronchiale; ce qui n'eſt pas extraordinaire dans des chevaux *gros d'haleine*, qui font entendre un rallement produit preſque toûjours par les différentes colliſions de l'air contre les matieres viſqueuſes qui tapiſſent les canaux aériens: dans ce dernier cas, le flanc de l'animal n'eſt point auſſi tranquille, & il eſt fort à craindre qu'il ne devienne pouſſif, ſi l'on n'a recours promptement aux mé-

médicamens inciſifs, atténuans, & fondans, tels que la poudre du lierre terreſtre, de racine de méum, d'énula campana, d'iris de Florence, de cloportes, d'éthiops minéral, d'acier, ou de *plumbum uſtum*, &c. qu'il eſt très-à-propos de lui donner exactement tous les matins & à jeun dans une jointée d'avoine. *V.* POUSSE. (*e*)

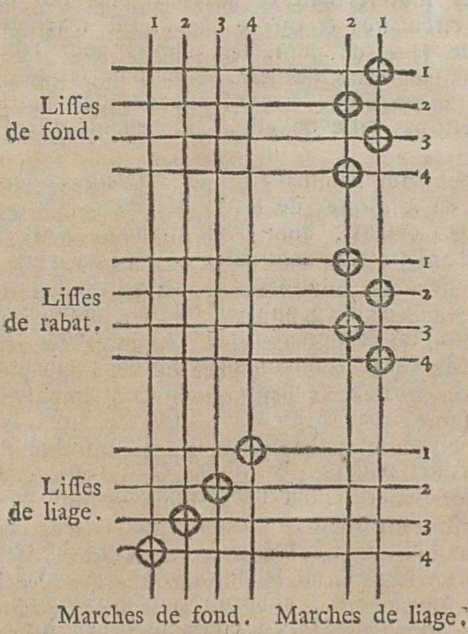
* GROS-DE-TOURS, & GROS-DE-NAPLES, ſ. m. (*Manufacture en ſoie*) étoffe de ſoie, dont la chaîne & la trame ſont plus fortes qu'au taffetas. La différence du *gros-de-Tours* & du *gros-de-Naples* conſiſte en ce que la trame & la chaîne de celui-ci ſont encore plus fortes qu'au *gros-de-Tours*, ce qui lui donne un grain plus ſaillant. Il y en a d'unis, de rayés, de façonnés, de brochés en ſoie, & en dorure. Ceux-ci ne different du taffetas, qu'en ce qu'au lieu de deux coups de navette qu'on paſſe au taffetas entre les lacs brochés, on n'en paſſe qu'un ici; mais en revanche la trame en doit être d'autant plus groſſe, n'y ayant qu'une duie ou un croiſé entre les brochés, au lieu qu'il en a deux au taffetas.

Le liage doit auſſi différer. Il le faut prendre ſur chaque liſſe, c'eſt-à-dire de 4 le 5, afin qu'à chaque coup de navette, on puiſſe faire baiſſer la liſſe ſur laquelle ſe trouvent les fils qui doivent lier. Ainſi dans l'ordre du remettage, la premiere liſſe fournira le fil de la premiere liſſe de liage; la ſeconde, celui de la ſeconde de liage, & ainſi des deux autres.

Si l'on veut commencer à lier par la premiere liſſe, pour éviter la contrariété, on fera lever la ſeconde & la quatrieme au premier coup; au ſecond coup, où la ſeconde liſſe de liage doit baiſſer, on fera lever la premiere & la troiſieme; au troiſieme coup, où la troiſieme liſſe de liage doit baiſſer, on fera lever la ſeconde & la quatrieme; & au quatrieme & dernier coup du courſe, où la quatrieme liſſe de liage doit baiſſer, on fera lever la premiere & la troiſieme liſſe.

Il ne faut pas oublier que dans les taffetas & *gros-de-Tours* façonnés ou à la tire, les fils ſont doubles à chaque maille, & paſſés comme dans les ſatins brochés; mais comme ces étoffes levent la chaîne moitié par moitié, & qu'il y auroit à craindre que les fils de deſſous ne ſuivîſſent ceux de deſſus, ou qui levent, on a ſoin de mettre à ces étoffes autant de liſſes pour rabattre, que de liſſes pour lever, c'eſt-à-dire quatre de chaque façon; de maniere que quand la premiere liſſe & la troiſieme levent, on a ſoin de faire baiſſer la ſeconde & la quatrieme: ce qui fait que l'ouverture eſt nette & que l'étoffe vient parfaite. Pareillement quand on fait lever la ſeconde & la quatrieme, on fait baiſſer la premiere & la troiſieme.

Voici l'armure du gros-de-Tours broché à l'ordinaire.



On fait auſſi des *gros-de-Tours* dans leſquels on ne fait point baiſſer de liſſes de rabat au coup de fond: parce qu'on tire un lac qui fait une figure ordinairement délicate, & qui ne paroîtroit pas, ſi on faiſoit rabattre la moitié; elle ne formeroit pour lors que le *gros-de-Tours* ordinaire, comme ſi on ne tiroit point du tout: au lieu que le rabat ne baiſſant point, cette figure embellit le fond. Il faut pour ce genre d'étoffe une ſoie très-belle, afin que les fils qui ne levent point, ne ſuivent pas en partie ceux qui levent.

C'eſt la même démonſtration pour le taffetas façonné que pour le *gros-de-Tours*, avec cette différence qu'au taffetas façonné, au lieu de commencer le liage par la quatrieme liſſe, il faudroit le commencer par la premiere, afin d'éviter la contrariété des mouvemens dont on a parlé ci-deſſus, & contre laquelle on ne peut trop ſe mettre en garde.

GROSCHEN *ou* GROS, ſ. m. (*Commerce*) monnoie uſitée dans quelques parties de l'Allemagne. Il y en a de pluſieurs eſpeces. Le *gros* ou *groſchen* de Saxe fait quatre dreyers, & il faut 24 *groſchen* pour faire un écu d'Empire, qui vaut environ 3 liv. 15. ſ. argent de France. Le *groſchen* ou *gros* impérial vaut 3 kreutzers; il en faut 30 pour faire un écu d'Empire. Le *gros* appellé en allemand *marien-groſchen*, eſt une monnoie d'argent uſitée dans les duchés de Brunſwik & de Lunebourg, dont il faut 36 pour faire un écu d'Empire. Cette monnoie a cours auſſi dans les états du roi de Pruſſe. Le *gros* ou *groſchen* de Pologne ne vaut qu'un kreutzer: il en faut 90 pour faire un écu d'Empire, ou 3 liv. 15. ſ. de France. Hubner, *dict. géographique*. *Voyez* KREUTZER, &c.

GROSEILLE, ſ. f. fruit du groſeillier. Il y en a de rouges & de blanches. *Voy.* GROSEILLIER.

GROSEILLE ROUGE, (*Chimie, Pharmac. & Mat. med.*) ce fruit contient un ſuc aigrelet fort agréable au goût & legerement parfumé, qui appartient à la claſſe des corps doux végétaux dont il occupe une diviſion caractériſée par l'excès d'acide avec le citron, l'orange, l'épine-vinette, &c. *Voy.* DOUX & MUQUEUX.

Le ſuc de *groſeille* un peu rapproché par le feu, ou mêlé d'un peu de ſucre, acquiert facilement la conſiſtence de gelée: on en obtient une belle, tremblante, & de garde, en le mêlant au ſucre à parties égales; enſorte qu'on ne conçoit point comment on pourroit en préparer un ſirop qui demanderoit qu'on employât une plus grande quantité de ſucre, & que le mélange reſtât cependant ſous une conſiſtence liquide. On peut donc avancer ſans témérité que le ſirop de *groſeille* qu'on trouve au rang des compoſitions officinales dans pluſieurs pharmacopées, eſt une préparation impoſſible, du moins ſi on employe le ſuc récent; car l'on peut aiſément préparer un ſirop avec ce ſuc altéré par la fermentation acéteuſe qui eſt la ſeule dont il ſoit ſuſceptible. *Voyez* MUQUEUX & VIN. Mais alors on a un ſirop de vinaigre plûtôt que de *groſeille*. *Voyez* VINAIGRE.

On peut employer l'acide de la *groſeille* comme celui de l'épine-vinette à ſaturer les alkalis terreux, tels que le corail, les yeux d'écreviſſe, &c. *Voyez* CORAIL, *voyez auſſi* YEUX D'ÉCREVISSE.

On prépare un rob avec ce ſuc, mais on le conſerve plus ordinairement ſous la forme de gelée. *Voyez* ROB & GELÉE.

Ce ſuc étendu de trois ou quatre parties d'eau & édulcoré avec ſuffiſante quantité de ſucre, eſt connu ſous le nom d'*eau de groſeille*. Le goût agréable de cette boiſſon l'a fait paſſer de la boutique de l'apothicaire à celle du limonadier: comme la gelée a ceſſé bien-tôt d'être un remede officinal pour devenir une confiture très-agréable qu'on ſert journellement ſur les meilleures tables, & dont les bons bourgeois du vieux tems font ſeuls un remede domeſtique.

Cette gelée eſt un excellent analeptique; elle convient très-bien dans les convaleſcences des maladies aiguës, & ſur-tout après les fievres putrides & bilieuſes; elle fournit un aliment leger, tempérant, & veritablement rafraîchiſſant. *Voyez* TEMPÉRANT & RAFRAÎCHISSANT.

L'eau de *groſeille* priſe à grandes doſes eſt rafraîchiſſante & humectante; elle convient dans les chaleurs d'entrailles, les coliques bilieuſes & néphrétiques, certaines diarrhées (*voyez* DIARRHÉE), les digeſtions fongueuſes, & toutes les autres incommodités compriſes ſous le nom général d'*échauffement*. *Voyez* ÉCHAUFFEMENT. Cette boiſſon eſt abſolument analogue avec la limonade. *Voyez* CITRON & LIMONADE. On peut la donner pour boiſſon ordinaire dans certaines fievres ardentes & putrides; mais dans ce cas, il faut la faire très-legere, & l'employer avec beaucoup de circonſpection, principalement lorſqu'on craint l'inflammation des viſceres du bas-ventre.

Il ne faut point donner de l'eau de *groſeille* aux perſonnes qui ont l'eſtomac foible, facile à être agacé, ni à

ni à ceux qui ſont ſujets aux rhumes, à la toux, & qui ont la poitrine délicate ; car ſelon une obſervation conſtante, les acides affectent particulierement ces organes, & excitent la toux tant pectorale que ſtomacale.

Geoffroy rapporte, d'après Hanneman cité par Donat, *lib. II. Medic. ſeptentrionſ.* que l'uſage trop continué des *groſeilles* a cauſé la conſomption ; & d'après George Hannæus, qu'un homme étoit attaqué de l'enchifrenement auſſi-tôt qu'il avoit avalé deux grappes de *groſeilles* rouges. (*b*)

GROSEILLIER-EPINEUX, ſ. m. (*Botaniq.*) bas arbriſſeau dont toutes les tiges ſont armées d'épines, & qui portent des baies ſéparées les unes des autres ; ce genre de plante renferme ſous deux eſpeces générales, l'une ſauvage, qui vient parmi les buiſſons dans la campagne, ou en forme de haies : & l'autre cultivée dans un grand nombre de jardins. Ces deux eſpeces générales contiennent en outre pluſieurs eſpeces particulieres ; mais il ſuffira de caractériſer la plante.

Ses feuilles ſont laciniées ou déchiquetées ; ſes fleurs ſont à cinq pétales ; toute la plante eſt garnie d'épines ; le fruit croît épars ſur l'arbre, qui n'a d'ordinaire ſur chaque bouton de ſes tiges qu'un ſeul fruit, lequel eſt d'une figure ovalaire ou ſphérique, renfermant pluſieurs petites graines environnées d'une pulpe molle.

Ses noms botaniques ſont *groſſularia* ou *uva, criſpa*, Park. *théat.* 1560. Ger. 1. 143. J. B. 147. Raii, *hiſt.* 1484. *groſſularia ſimplici acino, ſpinoſa ſylveſtris*, C. B. P. 455. Tournef. *inſt.* 639. Boerh. *ind. alt.* 2. 153. En françois le *groſeillier-blanc-épineux*, dont le fruit s'appelle *groſeille-blanche-épineuſe*, en anglois, *the gooſe-berry tree*.

Cet arbriſſeau eſt haut de deux coudées & plus ; ſa racine eſt ligneuſe, garnie de quelques fibres ; ſes tiges ſont nombreuſes & ſe partagent en pluſieurs rameaux ; ſon écorce eſt purpurine dans les vieilles branches, blanchâtre dans les jeunes ; ſon bois eſt de couleur de boüis pâle ; il eſt garni de longues & fortes épines près de l'origine des feuilles ; quelquefois les épines ſont ſeules à ſeules ; d'autres fois elles ſont deux à deux, ou trois à trois.

Ses feuilles ſont larges d'un doigt, quelquefois arrondies, legerement découpées, ſemblables en quelque façon à celles de la vigne, d'un verd foncé, luiſantes en-deſſus, d'un verd plus clair en-deſſous, molles, un peu velues, acidules, & portées ſur de courtes queues.

Ses fleurs ſont petites, d'une odeur ſuave, mais un peu forte ; elles naiſſent pluſieurs enſemble du même tubercule d'où ſortent les feuilles, ſur un pédicule très-court, rougeâtre, velu. Elles ſont pendantes, faites en roſe, compoſées de cinq pétales placées en rond, d'un verd blanchâtre ; leur calice eſt d'une ſeule piece, en forme de baſſin, partagé en cinq ſegmens rouges des deux côtés, réfléchis en-dehors ; elles ont cinq étamines, & un piſtil verdâtre, garni à ſa partie inférieure d'un duvet blanc.

La partie poſtérieure du calice eſt comme ſphérique ; elle ſe change en une baie ſphérique ou ovalaire, quelquefois velue, le plus ſouvent liſſe, molle, pleine de ſuc, marquée d'un nombril, diſtingué par pluſieurs lignes qui s'étendent depuis le pédicule juſqu'au nombril ; & qui ſont comme autant de méridiens. Cette baie eſt de couleur verte, dans le commencement acide & auſtere au goût, jaunâtre quand elle eſt mûre, d'une ſaveur douce & vineuſe, remplie de pluſieurs petites graines blanchâtres.

Cet arbriſſeau vient de lui-même en France, preſque par-tout, & n'eſt pas moins fréquent en Allemagne & en Angleterre. Mais on le cultive dans ce dernier pays, de même qu'en Hollande, où ſes feuilles & ſes baies deviennent plus grandes. Alors on l'appelle *groſeillier épineux* cultivé. Les Botaniſtes l'ont nommé *groſſularia ſpinoſa ſativa* ; C. B. P. 455. J. R. H. 639. *groſſularia majora fructu*. Cluſ. *Hiſt.* 120. *uva criſpa fructu ceraſi magnitudine*. Geſn. *hort.*

On ne fait uſage que des fruits du *groſeillier-épineux*, ſoit *ſauvage*, ſoit *cultivé*. On les mange verds ou mûrs. Dans leur maturité ils ont une ſaveur un peu douce, mais fade. Quand ils ſont verds, ils ſont acides, auſteres, rafraîchiſſans, & aſtringens. On s'en ſert quelquefois à la place de verjus ; ils ſont agréables aux perſonnes qui ont du dégoût pour toutes ſortes de nourriture alkaline, & alors ils appaiſent les nauſées & les maux de cœur qui proviennent d'une bile prédominante ; mais ſi l'on en abuſe, ils ſont flatulenteux, & nuiſent aux eſtomacs foibles.

Il s'en conſomme une grande quantité en Hollande & en Angleterre ; & on ne voit à Londres pendant la ſaiſon de ces fruits dans les boutiques de pâtiſſier, que des *gooſeberries-pyes* ; il faut convenir que ce fruit eſt utile pour tempérer l'acrimonie muriatique & alkaline de la nourriture angloiſe. En France, il n'y a que les enfans, les femmeletes, ou les gens de la campagne qui en mangent. Ce fruit étant mou dans ſa maturité avec une douceur fade, ſe corrompt promptement dans l'eſtomac, & n'eſt plus aſtringent comme quand il eſt verd. On n'en uſe guere en Medecine, excepté quelquefois dans les tiſannes, pour rafraîchir & ranimer le ton des fibres du ventricule.

Les Anglois, au rapport de Ray, font du vin des fruits mûrs du *groſeillier épineux*. Ils les mettent dans un tonneau, & répandent de l'eau bouillante deſſus ; ils bouchent bien le tonneau, & le laiſſent dans un lieu tempéré pendant trois ou quatre ſemaines, juſqu'à ce que la liqueur ſoit imprégnée du ſuc & de l'eſprit de ces fruits, qui reſtent inſipides. Enſuite on verſe cette liqueur dans des bouteilles : on y jette du ſucre, on les bouche bien, & on les laiſſe juſqu'à ce que la liqueur mêlée intimement avec le ſucre par la fermentation, ſe ſoit changée en une liqueur pénétrante, & aſſez ſemblable à du vin.

Miller compte neuf eſpeces de *groſeilliers-épineux* cultivés en Angleterre, auxquels il faut ajoûter le *groſeilliers-épineux de l'Amérique* que nous nous contenterons de décrire.

Ses tiges ſont jaunes, rondes, deux fois groſſes comme le pouce, & hériſſées de petites étoiles piquantes, ſi près les unes des autres, qu'il eſt preſque impoſſible de les prendre ſans ſe bleſſer. Ses feuilles ſont petites, de la largeur de la filaria, mais un peu plus longues, & de deux fois plus épaiſſes. Au haut de ſes tiges croiſſent des bouquets de fleurs blanches comme neige, toutes ſemblables aux roſes de Gueldre. A leur chûte ſuccedent des fruits gros comme des œufs de pigeon, de couleur jaune quand ils ſont bien mûrs. Il ſort de l'écorce du fruit cinq ou ſix petites feuilles pointues & fort étroites. Le dedans du fruit eſt aſſez ſemblable à celui des groſeilles, mais d'un mauvais goût.

Les botaniſtes qui ont nommé le groſeillier-épineux *uva criſpa ſimplici acino*, l'ont fort bien déſigné ; 1°. parce que ſon fruit reſſemble au raiſin, & qu'il eſt velu ; 2°. parce que ce fruit vient en grains ou baies ſéparées, & non pas en grappe. Pour le nom de *groſſularia*, j'en ignore l'origine : car celle qu'on donne *à cute groſſâ*, de ſa peau groſſe ou épaiſſe, eſt auſſi pitoyable que barbare. (*D. J.*)

GROSEILLIER-EPINEUX, (*Jardin.*) cet arbriſſeau cultivé ſe met ordinairement en France dans un lieu écarté du jardin. Il n'eſt point d'une nature délicate, & pourvû qu'on l'entretienne de tems en tems par un labour, il vient également bien dans toute ſorte de terre. Les labours lui ſont néceſſaires, parce que portant ſucceſſivement une nouvelle nourriture à leurs racines, ils procurent un fruit plus beau, plus gros, & d'un meilleur goût. Tous les *groſeilliers-épineux* chargent extrèmement, & quoique leur bois ſoit d'un génie aſſez retenu, pour peu qu'il s'échappe, on prend ſoin de l'arrêter avec des ciſeaux. Ils rapportent beaucoup, & produiſent autour de leurs vieux piés un grand nombre de rejettons enracinés, qui ſervent à les multiplier ; outre que les branches, & particulierement les jeunes prennent de bouture. On les plante en rigole ainſi qu'on fait une haie vive, au mois de Septembre ou de Mars, & on les eſpace de ſix à huit piés ; c'eſt à-peu-près-là toute la façon que nous y employons dans ce royaume.

Mais comme les Anglois font une conſommation prodigieuſe des baies de cet arbuſte, les jardiniers de Londres pour pourvoir à cette conſommation, & profiter en même tems de leur terrein, qui eſt très-cher, taillent leurs *groſeilliers-épineux* après la Saint-Michel, bechent la terre qui eſt entre chaque arbriſſeau, & y plantent tels légumes que le débit en ſoit fait au printems : ſaiſon où leurs *groſeilliers-épineux* commencent à pouſſer. Au moyen de cette méthode ingénieuſe, qu'on peut appliquer à d'autres points d'Agriculture dans tous les lieux où le terrein eſt précieux & borné, ils ne portent aucun préjudice à leurs autres arbres, & ils ſe ſervent même de cette reſſource pour mettre à l'abri du grand froid des légumes qui périroient ailleurs, & dont ils tirent en outre un profit conſidérable. (*D. J.*)

GROSEILLIER, *ou* GROSEILLIER A GRAPPES, (*Botanique*) en anglois, *the currant-tree*, & par

par les Botaniſtes, *ribes*, ou *ribes vulgaris non ſpinoſa*.

Voici ſes caracteres: c'eſt un arbriſſeau ſans piquans, à larges feuilles; ſon pédicule ſe termine par un ovaire couronné d'un calice diviſé en cinq ſegmens; ſa fleur eſt pentapétale, & eſt garnie de cinq étamines; l'ovaire donne un tuyau qui forme un fruit long en ombilic figuré en grappes, & plein de petits pepins.

On compte pluſieurs eſpeces de *groſeilliers à grappes*, dont la plus commune qu'il ſuffira de décrire dans cet ouvrage, eſt le *ribes vulgaris acidus*, *ruber*, de J. Bauhin, Boerhaave, Gérard, Ray, Parkinſon, *&c.*

Il a ſes racines branchues, fibreuſes, & aſtringentes; ſes tiges ou verges ſont nombreuſes, pliantes, & flexibles, hautes de deux ou de trois coudées, couvertes d'une écorce brune ou cendrée; leur bois eſt verd, & renferme beaucoup de moëlle; ſes feuilles ſont ſemblables à celles de la vigne, mais beaucoup plus petites, molles, ſinuées, d'un goût acerbe, d'un verd foncé en-deſſus, liſſes, blanchâtres, & couvertes en-deſſous de duvet; ſes fleurs ſont par grappes, diſpoſées en roſe, compoſées de cinq pétales purpurins en maniere de cœur. Elles naiſſent des crenelures du calice, qui eſt en forme de baſſin découpé en cinq ſegmens, dont la partie poſtérieure ſe change en une baie ou grain verd d'abord, rouge ou blanc quand il eſt mûr, large de deux lignes, ſphérique, rempli d'un ſuc acide, agréable, & de pluſieurs petites ſemences.

Cet arbriſſeau vient en France, par exemple, dans les forêts des Alpes & des Pyrénées. On le cultive communément dans les jardins & dans les vergers. Il fleurit en Avril & Mai; ſon fruit eſt mûr en Juin & Juillet. On le mange & on s'en ſert en Medecine. *Voy.* GROSEILLE. (*D. J.*)

GROSEILLIER, *ribes*, (*Agric. Jard.*) il réuſſit mieux de bouture que de plan; mais quand il a bien repris, il ne faut pas couper le bout des branches, ni les arrêter, à-moins que ces branches ne nuiſent. On peut aiſément multiplier les *groſeilliers* en plantant leurs rejettons en Octobre, en les arroſant dans la ſéchereſſe, & en les garantiſſant des mauvaiſes herbes. La terre ſablonneuſe eſt celle de toutes qui leur convient le mieux; & pour que les *groſeilles* deviennent belles, il eſt bon d'amender & de labourer le terrein: enſuite il ſera néceſſaire de renouveller cet arbuſte tous les dix ans, parce qu'au bout de ce terme il ne donne que des petits fruits, & ne fait plus de beau bois.

On plante communément ces arbriſſeaux à l'ombre d'autres arbres: cependant dans nos climats tempérés, le fruit eſt tout autrement meilleur, quand on les expoſe en plein air: méthode qui ſe pratique en Hollande, le pays de l'Europe où l'on entend le mieux la culture du *groſeillier*, & où l'on en voit davantage; c'eſt-là qu'on les diverſifie de toutes manieres: on les met en buiſſon, on les tient en arbriſſeaux, auxquels on donne un à deux piés de tige; on les attache à des échalas, on les range par allées, on les éleve en eſpaliers contre des murs ou paliſſades, à ſix ou ſept piés de hauteur, & finalement on en fait des contr'eſpaliers; à tous ces égards ils offrent une charmante perſpective dans la ſaiſon, & fourniſſent en abondance un fruit recherché par ſa beauté, ſa groſſeur, ſa qualité, & ſon éclat.

Pour mettre en buiſſon les *groſeilliers* avec profit, il faut les planter à une diſtance convenable les uns des autres, & leur donner deux ou trois labours tous les ans.

Le *groſeillier* en boiſſon demande une forme ronde & bien évuidée dans le dedans; ſa tige doit être touffue par le bas, plus ou moins groſſe, & les branches doivent ſortir du pié pour former le corps de ce buiſſon. On ne les taille point les deux premieres années, afin de conſerver le jeune bois qui donne du fruit, mais on ne négligera pas de les tailler les années ſuivantes: car autrement par la confuſion des branches qui paſſeroient, le *groſeillier* ne ſeroit plus agréable à la vûe, ne joüiroit plus des rayons du ſoleil, & ne produiroit plus d'auſſi beaux fruits.

Les *groſeilliers* plantés en alignement par rangées, requierent quatre piés d'eſpace d'un rang à l'autre, & environ dix piés entre chaque *groſeillier*. La diſtance qu'ils doivent avoir *en eſpaliers* ſera de huit piés, afin que leurs branches puiſſent être traînées horiſontalement, ce qui contribue beaucoup à améliorer leurs fructifications. Ceux qu'on plante contre des murs ou des paliſſades, ſont plus précoces qu'en plein vent, & en outre donnent leurs fruits mûrs quinze jours plûtôt ou plus tard, ſuivant leur expoſition au midi ou au nord,

La bonne maniere de tailler les *groſeilliers*, eſt de couper les branches fort courtes, afin d'avoir l'année ſuivante un fruit gros, nourri, & moins ſujet à couler; mais comme ce fruit eſt produit ſur les petits nœuds qui ſortent du vieux bois, il faut conſerver ces nœuds, & racourcir les jeunes rejettons à proportion de leur force; il eſt donc très-eſſentiel en taillant le *groſeillier*, de ne point toucher à ces nœuds pour les rendre unis.

Les *groſeilliers* ne tirent pas ſeulement leur mérite de donner du fruit promptement, mais encore de produire un fruit durable, & qu'on peut manger juſqu'aux gelées, en mettant des plans de *groſeilliers* à l'ombre entre deux boiſſons aſſez grands pour qu'ils ſoient moins frappés du ſoleil. Si l'ombrage de ces buiſſons ne ſuffit pas, on peut empailler les *groſeilliers*, & par ce moyen conſerver les groſeilles fort avant dans la ſaiſon. Quant aux fourmis, qui ſont les ennemis de cet arbuſte, il faut tâcher de les détruire avec de l'eau bouillante, ou par quelqu'un des artifices indiqués *au mot* FOURMILIERE. (*D. J.*)

GROSEILLIER NOIR, (*Mat. med.*) *voyez* CASSIS.

GROSSA, ISOLA, (*Géog.*) île de la Dalmatie dans le golphe de Veniſe au comté de Zara, d'environ 20 lieues de circuit. Elle appartient aux Vénitiens. *Long.* 32d. 33′. 6″. *latit.* 44^{d}. 4′. 25″. (*D. J.*)

GROSSEN, (*Géog.*) ville d'Allemagne dans la Siléſie, avec titre de duché. Elle eſt au confluent du Bober & de Loder, à 16 lieues N. O. de Glogaw. 10 S. E. de Francfort ſur l'Oder. *Long.* 32. 58. *latit.* 52. 2. (*D. J.*)

GROSSE, ſ. f. (*Juriſprud.*) eſt une expédition d'un acte public comme d'un contrat, d'une requete, d'une ſentence ou arrêt. Dans les contrats, inventaires, procès-verbaux & jugemens, la *groſſe* eſt la premiere expédition tirée ſur la minute qui eſt l'original; au contraire pour les requêtes, inventaires de production, & autres écritures, la *groſſe* eſt l'original, & la copie eſt ordinairement plus minutée.

On appelle *groſſe* ces ſortes d'expéditions, parce qu'elles ſont ordinairement écrites en plus gros caracteres que la minute ou copie. *Voyez ce caractere dans les Planches de l'écrivain.*

En fait de contrats & de jugemens on n'appelle *groſſe* que la premiere expédition qui eſt en forme exécutoire.

Dans un ordre il faut rapporter la premiere *groſſe* de l'obligation dont on demande le payement, ſi la premiere eſt perdue on en peut faire lever une ſeconde, en le faiſant ordonner avec les parties intéreſſées; mais en ce cas on n'eſt colloqué que du jour de la ſeconde *groſſe*, parce que l'on préſume que la premiere pourroit être quitancée: au parlement de Normandie, le créancier ne laiſſe pas d'être colloqué du jour de l'obligation. *Voyez l'art.* 119. *du reglement de* 1660.

Dans quelques pays on ne connoît point de forme particuliere pour les *groſſes* des contrats & ſentences: on dit *premiere & ſeconde expédition*. (*A*)

GROSSE, (*Commerce*) c'eſt un compte de douze douzaines, c'eſt-à-dire de douze fois douze, qui font cent quarante-quatre, une demi-*groſſe* eſt ſix douzaines ou la moitié d'une *groſſe*.

Il y a quantité de marchandiſes que les marchands groſſiers manufacturiers & ouvriers vendent à la *groſſe*, comme les boutons de ſoie, fil & poil, les couteaux de table, & ceux à reſſort, les ciſeaux à lingeres & à tailleurs, les limes, les vrilles, les écritoires, les peignes, dez à coudre, & pluſieurs autres ouvrages de quincaillerie & de mercerie: comme auſſi le fil à marquer, les rubans de fil, *&c. Dictionn. du Comm. & de Trévoux*. (*G*)

GROSSE-AVANTURE, ſ. f. (*Juriſprud.*) qu'on appelle auſſi *contrat à la groſſe*, ou *contrat à retour de voyage*, & que les Juriſconſultes appellent *trajectitia pecunia*, eſt un prêt que l'on fait d'une ſomme d'argent à gros intérêt, comme au denier quatre, cinq, ſix, ou autres qui excede le taux de l'ordonnance, à quelqu'un qui va trafiquer au-delà des mers, à condition que ſi le vaiſſeau vient à périr, la dette ſera perdue.

Ces contrats ſont admis en France nonobſtant le chapitre dernier aux décrétales *de uſuris*, dont la déciſion n'a point été ſuivie par nos théologiens. Ils ſont auſſi autoriſés par l'ordonnance de la Marine, *liv. III. tit. v.* La raiſon qui fait qu'on ne les regarde pas comme uſuraires, eſt tant par rapport aux gains conſidérables, que peut faire celui qui emprunte pour le commerce maritime, qu'à cauſe du riſque que court le créan-

cier de perdre ſon argent : c'eſt d'ailleurs une eſpece de ſociété dans laquelle le créancier entre avec celui auquel il prête.

Les contrats à *groſſe-avanture* peuvent être faits devant notaire ou ſous ſeing-privé.

L'argent peut être prêté ſur le corps & quille du vaiſſeau, ſur agrêts & apparaux, armement & victuailles, conjointement & ſéparément, & ſur le tout ou partie de ſon chargement pour un voyage entier, ou pour un tems limité.

Il n'eſt pas permis d'emprunter ſur le navire ou ſur le chargement au-delà de leur valeur, à peine d'être contraint en cas de fraude au payement des ſommes entieres, nonobſtant la perte ou priſe du vaiſſeau.

Il eſt auſſi défendu ſous même peine, de prendre des deniers ſur le fret à faire par le vaiſſeau & ſur le profit eſpéré des marchandiſes, même ſur les loyers des matelots, ſi ce n'eſt en préſence & du conſentement du maître, & au-deſſous de la moitié du loyer.

On ne peut pareillement donner de l'argent à *la groſſe*, aux matelots ſur leurs loyers ou voyages, ſinon en préſence & du conſentement du maître, à peine de confiſcation du prêt & de 50 liv. d'amende.

Les maîtres ſont reſponſables en leur nom du total des ſommes priſes de leur conſentement par les matelots ſi elles excedent la moitié de leurs loyers, & ce nonobſtant la perte ou priſe du vaiſſeau.

Le navire, ſes agrêts & apparaux, armement & victuailles, même le fret, ſont affectés par privilége au principal & intérêt de l'argent prêté ſur le corps & quille du vaiſſeau pour les néceſſités du voyage, & le chargement au payement des deniers pris pour le faire.

Ceux qui prêteront à *la groſſe* au maître dans le lieu de la demeure des propriétaires, ſans leur conſentement, n'auront hypotheque ni privilége que ſur la portion que le maître pourra avoir au vaiſſeau & au fret, quoique les contrats fuſſent cauſés pour radoub ou victuailles de bâtiment.

Mais les parts & portions des propriétaires qui auroient refuſé de contribuer pour mettre le bâtiment en état, ſont affectées aux deniers pris par les maîtres pour radoub & victuailles.

Les deniers laiſſés pour renouvellement ou continuation, n'entrent point en concurrence avec ceux qui ſont actuellement fournis pour le même voyage.

Tous contrats à *la groſſe* demeurent nuls par la perte entiere des effets ſur leſquels on a prêté, pourvû qu'elle arrive par cas fortuit dans le tems & dans les lieux des riſques.

Les prêteurs à *la groſſe* contribuent à la décharge des preneurs aux *groſſes* avaries, comme rachats, compoſitions, jets, mâts & cordages coupés pour le ſalut commun du navire & des marchandiſes, & non aux ſimples avaries ou dommages particuliers qui leur pourroient arriver, s'il n'y a convention contraire.

En cas de naufrage les contrats à *la groſſe* ſont réduits à la valeur des effets ſauvés.

Lorſqu'il y a contrat à *la groſſe*, & aſſûrance ſur un même chargement, le donneur à *la groſſe* eſt préféré aux aſſûreurs ſur les effets ſauvés du naufrage pour ſon capital ſeulement.

Il y a encore pluſieurs regles pour ces contrats, que l'on peut voir dans l'ordonnance. *Voyez auſſi la loi* 4. *ff. de nautico fœnore*, & *la loi* 1. *cod. eodem*. (*A*)

GROSSESSE, ſ. f. (*Econom. anim. Medec.*) c'eſt le terme ordinaire que l'on employe pour déſigner l'état d'une femme enceinte, c'eſt-à-dire d'une femme dans laquelle s'eſt opérée l'ouvrage de la conception, pour la production d'un homme, mâle ou femelle, quelquefois de deux, rarement d'un plus grand nombre.

On entend auſſi par le terme de *groſſeſſe*, le tems pendant lequel une femme qui a conçu, porte dans ſon ſein l'effet de l'acte de la génération, le fruit de la fécondation; depuis le moment où la faculté prolifique a été réduite en acte, & où toutes les conditions requiſes de la part de l'un & de l'autre ſexe, concourent dans la femme, & commencent à y jetter les fondemens du fœtus, juſqu'à ſa ſortie.

Il ſuffit pour caractériſer la *groſſeſſe*, que ce qui eſt engendré prenne accroiſſement ou ſoit préſumé pouvoir le prendre (dans les parties qui ſont ſuſceptibles de le contenir, mais ordinairement dans la matrice, rarement dans les trompes, & hors des parties de la génération), au point de procurer au bas-ventre une augmentation de volume, de le rendre plus renflé, plus gros, qu'il n'eſt ordinairement. Ainſi il n'y a pas moins *groſſeſſe*, ſoit que le germe reſte parfait, ou qu'il devienne imparfait dans ſa formation, dans ſon développement, & dans celui de ſes enveloppes: les cas où il ne ſe forme que des monſtres, des moles, de faux-germes, qui prennent néanmoins un certain accroiſſement, conſtituent toûjours de vraies *groſſeſſes*.

L'état où les germes reſtent enfermés, ſe nourriſſent & croiſſent dans le ſein des femelles de tous les animaux vivipares, comme dans l'eſpece humaine, a beaucoup de rapport avec l'incubation des ovipares; il peut être regardé lui-même comme une véritable incubation qui ſe fait au-dedans du corps des femelles pour la même fin que celle des ovipares ſe fait au-dehors. Le fœtus humain, comme celui de tous les vivipares, prend ſon accroiſſement dans le ventre de ſa mere pour acquérir des forces, qui lui donnent le moyen d'en ſortir, & de pouvoir ſubſiſter hors d'elle, d'une maniere convenable aux diſpoſitions qu'il a acquiſes; de même que le poulet couvé dans l'œuf, s'y nourrit & y groſſit, juſqu'à ce qu'il ſoit aſſez fort pour en ſortir & pour travailler ultérieurement à ſa nourriture & à ſon accroiſſement d'une maniere proportionnée à ſes forces. *Voyez* GÉNÉRATION, FOETUS, INCUBATION.

L'expoſition de ce qui ſe paſſe pendant la *groſſeſſe*, n'étant donc que l'hiſtoire de la formation du fœtus humain, de ſon développement, de la maniere particuliere dont il vit, dont il ſe nourrit, dont il croît dans le ventre de ſa mere, & dont ſe font toutes ces différentes opérations de la nature à l'égard de l'un & de l'autre; c'eſt proprement l'hiſtoire du fœtus même qu'il s'agiroit de placer ici, ſi elle ne ſe trouvoit pas ſuffiſamment détaillée en ſon lieu. *Voyez* FOETUS. Ainſi il ne reſte à traiter dans cet article, que des généralités de la *groſſeſſe*, & de ce qui y eſt relatif; ſavoir, des ſignes qui l'annoncent, de ſa durée, des cauſes qui en déterminent les différens termes naturels & contre-nature; & enſuite du régime qu'il convient aux femmes d'obſerver pendant la *groſſeſſe*, des maladies qui dépendent de cet état, & de la cure particuliere dont elles ſont ſuſceptibles. Cela poſé, entrons en matiere, ſuivant l'ordre qui vient d'être établi.

Des ſignes de la groſſeſſe. Quelques auteurs, dit M. de Buffon dans ſon *hiſtoire naturelle*, *tom. IV.* en traitant de l'homme; quelques auteurs ont indiqué deux ſignes pour reconnoître ſi une femme a conçu. Le premier eſt un ſaiſiſſement ou une ſorte d'ébranlement qu'elle reſſent dans tout le corps au moment de la conception, & qui dure même pendant quelques jours. Le ſecond eſt pris de l'orifice de la matrice, qu'ils aſſûrent être entierement fermé après la conception. Mais ces ſignes ſont au-moins bien équivoques, s'ils ne ſont pas imaginaires.

Le ſaiſiſſement qui arrive au moment de la conception eſt indiqué par Hippocrate dans ces termes: *liquidò conſtat earum rerum peritis, quod mulier, ubi concepit, ſtatim inhorreſcit ac dentibus ſtridet, & articulum reliquumque corpus convulſio prehendit*: c'eſt donc une ſorte de friſſon que les femmes reſſentent dans tout le corps au moment de la conception, ſelon Hippocrate; & le friſſon ſeroit aſſez fort pour faire choquer les dents les unes contre les autres comme dans la fievre. Galien explique ce ſymptome par un mouvement de contraction ou de reſſerrement dans la matrice; & il ajoûte que des femmes lui ont dit qu'elles avoient eu cette ſenſation au moment qu'elles avoient conçu. D'autres auteurs l'expriment par un ſentiment vague de froid qui parcourt tout le corps, & ils employent auſſi les mots d'*horror* & d'*horripilatio*. La plûpart établiſſent ce fait, comme Galien, ſur le rapport de pluſieurs femmes. Ce ſymptome ſeroit donc un effet de la contraction de la matrice qui ſe reſſerreroit au moment de la conception, & qui fermeroit par ce moyen ſon orifice, comme Hippocrate l'a exprimé par ces mots, *quæ in utero gerunt, harum os uteri clauſum eſt*; ou, ſelon un autre traducteur, *quæcumque ſunt gravidæ, illis os uteri connivet*. Cependant les ſentimens ſont partagés ſur les changemens qui arrivent à l'orifice interne de la matrice après la conception: les uns ſoûtiennent que les bords de cet orifice ſe rapprochent, de façon qu'il ne reſte aucun eſpace vuide entre eux; & c'eſt dans ce ſens qu'ils interpretent Hippocrate: d'autres prétendent que ces bords ne ſont exactement rapprochés qu'après les deux premiers mois de la *groſſeſſe*; mais ils conviennent qu'immédiatement après la conception l'orifice eſt fermé par l'adhérence d'une humeur glutineuſe; & ils ajoûtent que la matrice qui hors de la *groſſeſſe* pourroit recevoir par ſon orifice un corps de

la

la groſſeur d'un pois, n'a plus d'ouverture ſenſible après la conception; & que cette différence eſt ſi marquée, qu'une ſage-femme habile peut la reconnoître. Cela ſuppoſé, on pourroit donc conſtater l'état de la *groſſeſſe* dans les premiers jours. Ceux qui ſont oppoſés à ce ſentiment, diſent que ſi l'orifice de la matrice étoit fermé après la conception, il ſeroit impoſſible qu'il y eût de ſuperfétation. On peut répondre à cette objection, qu'il eſt très-poſſible que la liqueur ſéminale pénetre à-travers les membranes de la matrice; que même la matrice peut ſ'ouvrir pour la ſuperfétation, dans certaines circonſtances, & que d'ailleurs les ſuperfétations arrivent ſi rarement, qu'elles ne peuvent faire qu'une legere exception à la regle générale. D'autres auteurs ont avancé que le changement qui arriveroit à l'orifice de la matrice, ne pourroit être marqué que dans les femmes qui auroient déjà mis des enfans au monde, & non pas dans celles qui auroient conçu pour la premiere fois: il eſt à croire que dans celles-ci la différence doit être moins ſenſible; mais quelque grande qu'elle puiſſe être, en doit-on conclure que ce ſigne eſt réel & certain? Ne faut-il pas du-moins avoüer qu'il n'eſt pas aſſez évident? L'étude de l'anatomie & de l'expérience ne donnent ſur ce ſujet que des connoiſſances générales, qui ſont fautives dans un examen particulier de cette nature. Il en eſt de même du ſaiſiſſement ou du froid convulſif, que certaines femmes ont dit avoir reſſenti au moment de la conception. Comme la plûpart des femmes n'éprouvent pas le même ſymptome, que d'autres aſſûrent au contraire avoir reſſenti une ardeur brûlante, cauſée par la chaleur de la liqueur ſéminale du mâle, & que le plus grand nombre avoue n'avoir rien ſenti de tout cela, on doit en conclure que ces ſignes ſont très-équivoques, & que lorſqu'ils arrivent c'eſt peut-être moins un effet de la conception, que d'autres cauſes qui paroiſſent plus probables.

A ce qui vient d'être dit des ſignes de la *groſſeſſe*, M. de Buffon ajoûte un fait qui prouve que l'orifice de la matrice ne ſe ferme pas immédiatement après la conception, ou bien que ſ'il ſe ferme, la liqueur ſéminale du mâle ne laiſſe pas de pouvoir entrer dans la matrice, en pénétrant à-travers le tiſſu de ce viſcere. Une femme de Charles-Town, dans la Caroline méridionale, accoucha en 1714 de deux jumeaux, qui vinrent au monde tout-de-ſuite l'un après l'autre; il ſe trouva que l'un étoit un enfant negre, & l'autre un enfant blanc; ce qui ſurprit beaucoup les aſſiſtans. Ce témoignage evident de l'infidélité de cette femme à l'égard de ſon mari, la força d'avoüer qu'un negre qui la ſervoit étoit entré dans ſa chambre un jour que ſon mari venoit de la laiſſer dans ſon lit; & elle ajoûta pour s'excuſer, que ce negre l'avoit menacée de la tuer, & qu'elle avoit été contrainte de le ſatisfaire. *Voyez Lectures on muſcular motion, by* M. Parſons. *London*, 1745, *pag.* 79. Ce fait ne prouve-t-il pas auſſi que la conception de deux ou de pluſieurs jumeaux ne ſe fait pas toûjours en même tems? *Voyez* SUPERFÉTATION.

La *groſſeſſe*, continue M. de Buffon, a encore un grand nombre de ſymptomes équivoques, auxquels on prétend communément la reconnoître dans les premiers mois; ſavoir une douleur legere dans la région de la matrice & dans les lombes; un engourdiſſement dans tout le corps, & un aſſoupiſſement continuel; une mélancolie qui rend les femmes triſtes & capricieuſes; des douleurs de dents, le mal de tête, des vertiges qui offuſquent la vûe, le retréciſſement des prunelles, les yeux jaunes & injectés, les paupieres affaiſſées, la pâleur & les taches du viſage, le goût dépravé, le dégoût, les vomiſſemens, les crachemens, les ſymptomes hyſtériques, les fleurs blanches, la ceſſation de l'écoulement périodique, ou ſon changement en hémorrhagie, la ſecrétion du lait dans les mammelles, &c. L'on pourroit encore rapporter pluſieurs autres ſymptomes, qui ont été indiqués comme des ſignes de la *groſſeſſe*, mais qui ne ſont ſouvent que les effets de quelques maladies particulieres; il n'y a que les mouvemens du fœtus, devenu aſſez fort environ le quatrieme mois, pour les rendre ſenſibles au toucher ſur le ventre, qui puiſſe aſſûrer l'état de la *groſſeſſe*, & qui en ſoient par conſéquent le ſigne le moins équivoque, ſi on les diſtingue bien des remuemens d'entrailles: on peut même dire qu'ils ſont un ſigne certain, lorſqu'ils ſont joints à la dureté, à l'enflure particuliere de l'hypogaſtre, dans un ſujet qui joüit d'ailleurs d'une bonne ſanté; les ſymptomes ci-devant mentionnés ceſſant ordinairement vers ce tems-là, lorſqu'ils ſont l'effet de la *groſſeſſe*.

On ſeroit obligé d'entrer dans un trop grand détail, ſi l'on vouloit conſidérer chacun de ces ſymptomes & en rechercher la cauſe: pourroit-on même le faire d'une maniere avantageuſe, puiſqu'il n'y en a pas un qui ne demandât une longue ſuite d'obſervations bien faites? Il en eſt ici comme d'une infinité d'autres ſujets de phyſiologie & d'économie animale; à l'exception d'un petit nombre d'hommes rares, qui ont répandu de la lumiere ſur quelques points particuliers de ces ſciences; la plûpart des auteurs qui en ont écrit, les ont traités d'une maniere ſi vague, & les ont expliqués par des rapports ſi éloignés & par des hypotheſes ſi fauſſes, qu'il auroit mieux valu n'en rien dire du tout.

Ce qu'on peut cependant indiquer ici de plus vraiſſemblable concernant les incommodités, les deſordres dans l'économie animale, qu'éprouvent la plûpart des femmes dans les commencemens de leur *groſſeſſe*, c'eſt que l'on doit les attribuer en général à la ſuppreſſion des menſtrues, plûtôt qu'à toute autre cauſe. *Voyez ci-après* GROSSESSE (*maladies de la*). Ce ſont les mêmes ſymptomes que ſouffrent les filles à qui cette évacuation périodique manque. En effet, les incommodités des femmes groſſes ne commencent à ſe faire ſentir qu'au tems après la conception, où les regles auroient paru, ſi elle n'avoit pas eu lieu; enſorte qu'il ſe paſſe quelquefois près d'un mois ſans que les maux de la *groſſeſſe* ſurviennent, ſi la conception ſ'eſt faite immédiatement après les regles. Les bêtes qui ne ſont pas ſujettes à cette évacuation périodique, n'éprouvent aucun des effets qui ſuivent la ſuppreſſion. La ſubverſion de l'équilibre dans les ſolides & dans les fluides, qui réſulte du reflux dans la maſſe des humeurs du ſang qui devroit être évacué pour le maintien de cet équilibre, ſemble une cauſe ſuffiſante pour rendre raiſon de tous les accidens occaſionnés par les regles retenues. *Voyez* ce qui eſt dit à ce ſujet dans l'*art.* EQUILIBRE, (*Econom. anim.*); & pour ce qui regarde le goût dépravé des femmes groſſes, leurs fantaiſies ſingulieres, *voyez* ENVIE, (*Pathol.*) MALACIE, OPILATION, MENSTRUES. *Voyez auſſi ci-après* ce qui eſt dit des maladies dependantes de la *groſſeſſe*.

Dans le cours ordinaire de la nature, les femmes ne ſont en état de concevoir qu'après la premiere éruption des regles; & la ceſſation de cet écoulement à un certain âge, les rend ſtériles pour le reſte de leur vie. *Voyez* PUBERTÉ, MENSTRUES. Il arrive cependant quelquefois que la conception devance le tems de la premiere eruption des regles. Il y a beaucoup de femmes qui ſont devenues meres avant d'avoir eu la moindre marque de l'écoulement naturel à leur ſexe; il y en a même quelques-unes qui, ſans être jamais ſujettes à cet écoulement périodique, ne laiſſent pas d'être fécondes. On peut en trouver des exemples dans nos climats, ſans les chercher juſque dans le Breſil, où des nations entieres ſe perpétuent, dit-on, ſans qu'aucune femme ait d'écoulement périodique. On ſait auſſi que la ceſſation des regles, qui arrive ordinairement entre quarante & cinquante ans, ne met pas toutes les femmes hors d'état de concevoir. Il y en a qui ont conçû après cet âge, & même juſqu'à ſoixante & ſoixante & dix ans; mais on doit regarder ces exemples, quoique aſſez fréquens, comme des exceptions à la regle; & d'ailleurs, quoiqu'il ne ſe faſſe pas d'évacuation périodique de ſang, il ne ſ'enſuit pas toûjours que la matiere de cette évacuation n'exiſte point dans la matrice. *Voyez* MENSTRUES.

La durée de la *groſſeſſe* eſt pour l'ordinaire d'environ neuf mois, c'eſt-à-dire de deux cents ſoixante & quatorze jours: ce tems eſt cependant quelquefois plus long, & très-ſouvent bien plus court. On ſait qu'il naît beaucoup d'enfans à ſept & à huit mois; on ſait auſſi qu'il en naît quelques-uns beaucoup plûtard qu'au neuvieme mois: mais en général les accouchemens qui précedent le terme de neuf mois, ſont plus communs que ceux qui le paſſent; auſſi on peut avancer que le plus grand nombre des accouchemens qui n'arrivent pas entre le deux cents ſoixante & dixieme jours & le deux cents quatre-vingtieme, arrivent du deux cents ſoixantieme au deux cents ſoixante & dixieme; & ceux qui diſent que ces accouchemens ne doivent pas être regardés comme prématurés, paroiſſent bien fondés. Selon ce calcul, les tems ordinaires de l'accouchement naturel s'étendent à vingt jours, c'eſt-à-dire depuis huit mois & quatorze jours, juſqu'à neuf mois & quatre jours.

On a fait une obſervation qui paroît prouver l'éten-

due de cette variation dans la durée des *groſſeſſes* en général, & donner en même tems le moyen de la réduire à un terme fixe, dans telle ou telle *groſſeſſe* particuliere. Quelques perſonnes prétendent avoir remarqué que l'accouchement arrivoit après dix mois lunaires de vingt-ſept jours, ou neuf mois ſolaires de trente jours, au premier ou au ſecond jour qui répondoit aux deux premiers jours auxquels l'écoulement périodique étoit arrivé à la mere avant ſa *groſſeſſe*. Avec un peu d'attention, l'on verra que le nombre de dix périodes de l'écoulement des regles peut en effet fixer le tems de l'accouchement à la fin du neuvieme mois, ou au commencement du dixieme.

Il naît beaucoup d'enfans avant le deux cents ſoixantieme jour; & quoique ces accouchemens précedent le terme ordinaire, ce ne ſont pas de fauſſes-couches, parce que ces enfans vivent pour la plûpart. On dit ordinairement qu'ils ſont nés à ſept mois ou à huit mois; mais il ne faut pas croire qu'ils naiſſent en effet préciſément à ſept mois ou à huit mois accomplis: c'eſt indifféremment dans le courant du ſixieme, du ſeptieme, du huitieme, & même dans le commencement du neuvieme mois. Hippocrate dit clairement que les enfans de ſept mois naiſſent dès le cent quatre-vingts-deuxieme jour; ce qui fait préciſément la moitié de l'année ſolaire.

On croit communément que les enfans qui naiſſent à huit mois, ne peuvent pas vivre, ou du-moins qu'il en périt beaucoup plus de ceux-là, que de ceux qui naiſſent à ſept mois. Pour peu que l'on refléchiſſe ſur cette opinion, elle paroît n'être qu'un paradoxe; & je ne ſai ſi en conſultant l'expérience, on ne trouvera pas que c'eſt une erreur. L'enfant qui vient à huit mois eſt plus formé, & par conſéquent plus vigoureux, plus fait pour vivre, que celui qui n'a que ſept mois: cependant cette opinion, que les enfans de huit mois périſſent plûtôt que ceux de ſept, eſt aſſez communément reçûe; elle eſt fondée ſur l'autorité d'Ariſtote, qui dit: *cæteris animantibus ferendi uteri unum eſt tempus; homini vero plura ſunt, quippe & ſeptimo menſe & decimo naſcitur, atque etiam inter ſeptimum & decimum poſitis; qui enim menſe octavo naſcuntur, etſi minus, tamen vivere poſſunt. De generat. animal. lib. IV. cap. ult.* Le commencement du ſeptieme mois eſt donc le premier terme de la *groſſeſſe*; ſi le fœtus eſt rejetté plûtôt, il meurt, pour ainſi dire, ſans être né: c'eſt un fruit avorté qui ne prend point de nourriture, & pour l'ordinaire il périt ſubitement dans la fauſſe-couche.

Il y a, comme l'on voit, de grandes limites pour les termes de la durée de la *groſſeſſe*, puiſqu'elles s'étendent depuis le ſeptieme juſqu'au neuvieme & dixieme mois, & peut-être juſqu'au onzieme: il naît à la vérité beaucoup moins d'enfans au dixieme mois, qu'il n'en naît dans le huitieme, quoiqu'il en naiſſe beaucoup au ſeptieme. Mais en général les limites de la *groſſeſſe* ſont renfermées dans l'eſpace de trois mois, c'eſt-à-dire depuis le ſeptieme juſqu'au dixieme de ſa durée poſſible.

Les femmes qui ont fait pluſieurs enfans, aſsûrent preſque toutes que les femelles naiſſent plûtard que les mâles: ſi cela eſt, on ne devroit pas être ſurpris de voir naître des enfans à dix mois, ſur-tout des femelles. Lorſque les enfans viennent avant neuf mois, ils ne ſont pas auſſi gros ni auſſi formés que les autres: ceux au contraire qui ne viennent qu'à dix mois ou plûtard, ont le corps ſenſiblement plus gros & mieux formé, que ne l'eſt ordinairement celui des nouveau-nés; les cheveux ſont plus longs; l'accroiſſement des dents, quoique cachées ſous les gencives, eſt plus avancé; le ſon de la voix eſt plus net & le ton en eſt plus grave qu'aux enfans de neuf mois. On pourroit reconnoître à l'inſpection du nouveau-né, combien ſa naiſſance auroit été retardée, ſi les proportions du corps de tous les enfans de neuf mois étoient ſemblables, & ſi les progrès de leur accroiſſement étoient reglés: mais le volume du corps & ſon accroiſſement varient, ſelon le tempérament de la mere & celui de l'enfant; ainſi tel enfant pourra naître à dix ou onze mois, qui ne ſera pas plus avancé qu'un autre qui ſera né à neuf mois.

Les fœtus des animaux n'ont qu'un terme pour naître. Les jumens portent le leur pendant onze à douze mois; d'autres comme les vaches, les biches, pendant neuf mois; d'autres comme les renards, les louves, pendant cinq mois; les chiennes pendant neuf ſemaines; les chattes pendant ſix; les femelles des lapins trente-un jours: la plûpart des oiſeaux ſortent de l'œuf au bout de vingt-un jours; quelques-uns comme les ſerins, écloſent au bout de treize ou quatorze jours, *&c.* La variété eſt à cet égard tout auſſi grande qu'en toute autre choſe qui eſt du reſſort & des opérations de la nature: cependant il paroît que les femelles des plus gros animaux, qui ne produiſent qu'un petit nombre de fœtus, ſont conſtamment celles qui portent le plus longtems; & que le tems du ſéjour de leur fœtus dans le ventre de la mere eſt toûjours le même.

On doit obſerver auſſi que l'accouchement dans ces différens animaux eſt ſans hemorrhagie: n'en doit-on pas conclure que le ſang que les femmes rendent toûjours après leur accouchement, eſt le ſang des menſtrues; & que ſi le fœtus humain naît à des termes ſi différens, ce ne peut être que par la variété de l'action de ce ſang, qui ſe fait ſentir ſur la matrice à toutes les révolutions périodiques; action qui eſt auſſi vraiſſemblablement une des principales cauſes de l'excluſion du fœtus, dans quelque tems qu'elle ſe faſſe, & par conſéquent des douleurs de l'enfantement qui la précedent. En effet ces douleurs ſont, comme on ſait, tout au-moins auſſi violentes dans les fauſſes-couches de deux & de trois mois, que dans les accouchemens ordinaires; & il y a bien des femmes qui ont dans tous les tems & ſans avoir conçu, des douleurs très-vives, lorſque l'écoulement périodique eſt ſur le point de paroître: ces douleurs ſont de la même eſpece que celles de la fauſſe-couche ou de l'accouchement; dès-lors ne doit-on pas ſoupçonner qu'elles viennent de la même cauſe?

L'écoulement des menſtrues ſe faiſant périodiquement & à des intervalles déterminés, quoique la *groſſeſſe* ſupprime cette apparence, elle n'en détruit cependant pas la cauſe; & quoique le ſang ne paroiſſe pas au terme accoûtumé, il doit ſe faire dans ce même tems une eſpece de révolution, ſemblable à celle qui ſe faiſoit avant la *groſſeſſe*: auſſi y a-t-il des femmes dont les menſtrues ne ſont pas ſupprimées dans les premiers mois de la *groſſeſſe*: il y a donc lieu de penſer que lorſqu'une femme a conçû, la révolution périodique ſe fait comme auparavant; mais que comme la matrice eſt gonflée, & qu'elle a pris de la maſſe & de l'accroiſſement (*Voyez* MATRICE), les canaux excrétoires étant plus ſerrés & plus preſſés qu'ils ne l'étoient auparavant, ne peuvent s'ouvrir ni donner d'iſſue au ſang, à moins qu'il n'arrive avec tant de force, ou en ſi grande quantité, qu'il puiſſe ſe faire paſſage malgré la réſiſtance qui lui eſt oppoſée: dans ce cas il paroîtra du ſang; & s'il en coule en grande quantité, l'avortement ſuivra; la matrice reprendra la forme qu'elle avoit auparavant, parce que le ſang ayant rouvert tous les canaux qui s'étoient fermés, ils reviendront au même état qu'ils étoient. Si le ſang ne force qu'une partie de ſes canaux, l'œuvre de la génération ne ſera pas détruite, quoiqu'il paroiſſe du ſang; parce que la plus grande partie de la matrice ſe trouve encore dans l'état qui eſt néceſſaire pour qu'elle puiſſe s'exécuter: dans ce cas il paroîtra du ſang, & l'avortement ne ſuivra pas; ce ſang ſera ſeulement en moindre quantité que dans les évacuations ordinaires.

Lorſqu'il n'en paroît point du tout, comme c'eſt le cas le plus ordinaire, la premiere révolution périodique ne laiſſe pas de ſe marquer & de ſe faire ſentir par les mêmes ſymptomes, les mêmes douleurs: il ſe fait donc dès le tems de la premiere ſuppreſſion, une violente action ſur la matrice; & pour peu que cette action fût augmentée, elle détruiroit l'ouvrage de la génération: on peut même croire avec aſſez de fondement, que de toutes les conceptions qui ſe font dans les derniers jours qui précedent l'arrivée des menſtrues, il en réuſſit fort peu, & que l'action du ſang détruit aiſément les foibles racines d'un germe ſi tendre & ſi délicat, ou entraîne l'œuf avant qu'il ſe ſoit attaché à la matrice. Les conceptions au contraire qui ſe font dans les jours qui ſuivent l'écoulement périodique, ſont celles qui tiennent & qui réuſſiſſent le mieux; parce que le produit de la conception a plus de tems pour croître, pour ſe fortifier & pour réſiſter à l'action du ſang & à la révolution qui doit arriver au tems de l'écoulement. C'eſt ſans doute par cette conſidération que le célebre Fernel, pour calmer les alarmes que donnoit à toute la France la ſtérilité de la reine, donna d'abord ſes attentions aux écoulemens périodiques: après en avoir corrigé les irrégularités, il crut que le tems qui pouvoit le plus faire eſpérer la fécondité, étoit celui qui ſuivoit de près les regles.

Le fœtus ayant eu le tems de prendre aſſez de force pour réſiſter à la premiere épreuve de la révolution périodique, eſt enſuite plus en état de ſouffrir la ſeconde, qui arrive un mois après cette premiere : auſſi les avortemens cauſés par la ſeconde période ſont-ils moins fréquens que ceux qui ſont cauſés par la premiere; à la troiſieme, le danger eſt encore moins grand, & moins encore à la quatrieme & à la cinquieme: mais il y en a toûjours. Il peut arriver & il arrive en effet de fauſſes-couches dans les tems de toutes ces révolutions périodiques; ſeulement on a obſervé qu'elles ſont plus rares dans le milieu de la *groſſeſſe*, & plus fréquentes au commencement & à la fin. On entend bien, par ce qui vient d'être dit, pourquoi elles ſont plus fréquentes au commencement: il reſte à expliquer (toûjours d'après M. de Buffon, qui nous fournit une grande partie de cet article) pourquoi elles ſont auſſi plus fréquentes vers la fin que vers le milieu de la *groſſeſſe*.

Le fœtus vient ordinairement au monde dans le tems de la dixieme révolution; lorſqu'il naît à la neuvieme ou à la huitieme, il ne laiſſe pas de vivre, & ces accouchemens précoces ne ſont pas regardés comme de fauſſes-couches, parce que l'enfant quoique moins formé, ne laiſſe pas de l'être aſſez pour pouvoir vivre; on a même prétendu avoir des exemples d'enfans nés à la ſeptieme & même à la ſixieme révolution, c'eſt-à-dire à cinq ou ſix mois, qui n'ont pas laiſſé de vivre; il n'y a donc de différence entre l'accouchement & la fauſſe-couche, que relativement à la vie du nouveau-né; & en conſidérant la choſe généralement, le nombre des fauſſes-couches du premier, du ſecond, & du troiſieme mois, eſt très-conſidérable par les raiſons que nous avons dites, & le nombre des accouchemens précoces du ſeptieme & du huitieme mois, eſt auſſi aſſez grand en comparaiſon de celui des fauſſes-couches des quatrieme, cinquieme & ſixieme mois, parce que dans ce tems du milieu de la *groſſeſſe*, l'ouvrage de la génération a pris plus de ſolidité & plus de force, & qu'ayant eu celle de réſiſter à l'action des quatre premieres révolutions périodiques, il en faudroit une beaucoup plus violente que les précédentes, pour le détruire: la même raiſon ſubſiſte pour le cinquieme & le ſixieme mois, & même avec avantage; car l'ouvrage de la génération eſt encore plus ſolide à cinq mois qu'à quatre, & à ſix mois qu'à cinq; mais lorſqu'on eſt arrivé à ce terme, le fœtus qui juſqu'alors eſt foible & ne peut agir que foiblement par ſes propres forces, commence à devenir fort & à s'agiter avec plus de vigueur; & lorſque le tems de la huitieme période arrive, & que la matrice en éprouve l'action, le fœtus qui l'éprouve auſſi, fait des efforts qui ſe réuniſſant avec ceux de la matrice, facilitent ſon excluſion; & il peut venir au monde dès le ſeptieme mois, toutes les fois qu'il eſt à cet âge plus vigoureux ou plus avancé que les autres, & dans ce cas il pourra vivre; au contraire, s'il ne venoit au monde que par la foibleſſe de la matrice, qui n'auroit pû réſiſter au coup du ſang dans cette huitieme révolution, l'accouchement ſeroit regardé comme une fauſſe-couche, & l'enfant ne vivroit pas; mais ces cas ſont rares: car ſi le fœtus a réſiſté aux ſept premieres révolutions, il n'y a que des accidens particuliers qui puiſſent faire qu'il ne réſiſte pas à la huitieme, en ſuppoſant qu'il n'ait pas acquis plus de force & de vigueur qu'il n'en a ordinairement dans ce tems. Les fœtus qui n'auront acquis qu'un peu plus tard ce même degré de force & de vigueur plus grandes, viendront au monde dans le tems de la neuvieme période; & ceux auxquels il faudra le tems de neuf mois pour avoir cette même force, viendront à la dixieme période; ce qui eſt le terme le plus commun & le plus général: mais lorſque le fœtus n'aura pas acquis dans ce tems de neuf mois ce même degré de perfection & de force, il pourra reſter dans la matrice juſqu'à la onzieme & même juſqu'à la douzieme période, c'eſt-à-dire ne naître qu'à dix ou onze mois, comme on en a des exemples.

Il paroît donc que la révolution périodique du ſang menſtruel peut influer beaucoup ſur l'accouchement, & qu'elle eſt la cauſe de la variation des termes de la *groſſeſſe* dans les femmes, d'autant plus que toutes les autres femelles qui ne ſont pas ſujettes à cet écoulement périodique, mettent bas toûjours au même terme; mais il paroît auſſi que cette révolution occaſionnée par l'action du ſang menſtruel, n'eſt pas la cauſe unique de l'accouchement, & que l'action propre du fœtus ne laiſſe pas d'y contribuer, puiſqu'on a vû des enfans qui ſe ſont fait jour & ſont ſortis de la matrice après la mort de la mere; ce qui ſuppoſe néceſſairement dans le fœtus une action propre & particuliere, par laquelle il doit toûjours faciliter ſon excluſion, & même ſe la procurer en entier dans de certains cas. *Voyez* ACCOUCHEMENT, ENFANTEMENT.

Il eſt naturel d'imaginer que ſi les femelles des animaux vivipares étoient ſujettes aux menſtrues comme les femmes, leurs accouchemens ſeroient ſuivis d'effuſion de ſang, & qu'ils arriveroient à différens termes. Les fœtus des animaux viennent au monde revêtus de leurs enveloppes, & il arrive rarement que les eaux s'écoulent & que les membranes qui les contiennent ſe déchirent dans l'accouchement; au lieu qu'il eſt très-rare de voir ſortir ainſi le ſac tout entier dans les accouchemens des femmes: cela ſemble prouver que le fœtus humain fait plus d'effort que les autres pour ſortir de ſa priſon, ou bien que la matrice de la femme ne ſe prête pas auſſi naturellement au paſſage du fœtus, que celle des animaux; car c'eſt le fœtus qui déchire ſa membrane par les efforts qu'il fait pour ſortir de la matrice; & ce déchirement n'arrive qu'à cauſe de la trop grande réſiſtance que fait l'orifice de ce viſcere avant que de ſe dilater aſſez pour laiſſer paſſer l'enfant. M. de Buffon, *hiſt. nat. tom. III. IV.*

Quant aux autres circonſtances de ce qui ſe paſſe dans l'excluſion du fœtus, & de ce qui la ſuit, *voyez* ACCOUCHEMENT, NAISSANCE, RESPIRATION, MAMELLE, LAIT.

Régime pendant la groſſeſſe. Il s'agit maintenant de dire quelque choſe des précautions que doit obſerver une femme groſſe par rapport à ſon enfant, & de la conduite qu'elle doit tenir pendant tout le cours de la *groſſeſſe*, pour éviter bien des indiſpoſitions & des maladies particulieres à ſon état, dont il ſera auſſi fait une brieve mention à la fin de cet article.

,, Auſſi-tôt que la *groſſeſſe* eſt déclarée, dit l'auteur ,, de l'*eſſai ſur la maniere de perfectionner l'eſpece* ,, *humaine*, que nous ſuivrons en partie dans ce que ,, nous avons à dire ici, la femme doit tourner toutes ,, ſes vûes ſur elle-même & meſurer ſes actions aux ,, beſoins de ſon fruit; elle devient alors la dépoſitai- ,, re d'une créature nouvelle; c'eſt un abrégé d'elle- ,, même, qui n'en differe que par la proportion & le ,, développemment ſucceſſif de ſes parties ,,.

On doit regarder l'embryon dans le ventre de la mere, comme un germe précieux auquel elle eſt chargée de donner l'accroiſſement, en partageant avec lui la partie la plus pure de ce qui eſt deſtiné à être converti en ſa propre ſubſtance: elle doit donc s'intéreſſer bien fortement à la conſervation de ce précieux rejetton, qui exige de ſa tendreſſe tous les ſoins dont elle eſt capable; ils conſiſtent en général à reſpirer, autant qu'il eſt poſſible, un air pur & ſerein, à proportionner ſa nourriture à ſes beſoins, à faire un exercice convenable, à ne point ſe laiſſer excéder par les veilles ou appeſantir par le ſommeil, à ſoûtenir les évacuations ordinaires communes aux deux ſexes dans l'état de ſanté, & à mettre un frein à ſes paſſions.

Nous allons ſuivre ſommairement tous ces préceptes les uns après les autres; nous tracerons aux femmes groſſes les regles les plus ſalutaires pour leur fruit, & nous leur indiquerons la conduite la plus ſûre & la moins pénible pour elles.

Quoique l'embryon cantonné comme il l'eſt dans la matrice, paroiſſe vivre dans un monde différent du nôtre; quoique la nature l'ait muni d'une triple cloiſon pour le défendre des injures de l'air, il eſt cependant quelquefois la victime de cet ennemi qu'il ne s'eſt pas fait: renfermé dans le ventre de ſa mere comme une tendre plante dans le ſein de la terre, ſon organiſation, ſa force, ſa conſtitution & ſa vie, dépendent de celle qui doit lui donner le jour; ſi la mere reſſent donc quelques incommodités des effets de l'air, le fœtus en eſt néceſſairement affecté. Ainſi les femmes enceintes doivent éviter, autant qu'il eſt en leur pouvoir, de reſpirer un air trop chaud, de vivre dans un climat trop ſujet aux chaleurs, ſur-tout ſi elles n'y ſont pas habituées, parce que leur effet tend principalement à cauſer trop de diſſipation dans les humeurs, trop de relâchement dans les fibres; ce qui eſt ordinairement ſuivi de beaucoup de foibleſſe, d'abattement, de langueur dans l'exercice des fonctions, d'où peuvent réſulter bien des deſordres dans l'économie animale par rapport à la mere, qui ne manquent pas de ſe tranſmettre à l'enfant. L'air froid ne produit pas de moins mauvais effets relativement à ſa nature, ſur-tout par les dérangemens qu'il cauſe dans l'évacuation ſi néceſſaire de

la tranſpiration inſenſible, entant qu'ils occaſionnent des maladies catarrheuſes qui portent ſur la poitrine, y excitent la toux, dont les violentes ſecouſſes, les fortes compreſſions opérées ſur les parties contenues dans le bas-ventre, peuvent donner lieu à de fauſſes-couches & à bien de fâcheux accidens qui s'enſuivent. La ſécheresse & l'humidité peuvent auſſi faire des impreſſions très-nuiſibles ſur le corps des femmes groſſes & ſur celui de leurs enfans; autant qu'elles peuvent, elles doivent éviter de demeurer dans les campagnes marécageuſes, au bord des rivieres dans le voiſinage des égoûts, des cloaques, ſur les hautes montagnes, ou dans des endroits trop expoſés aux vents deſſéchans du nord. Les odeurs, tant bonnes que mauvaiſes, peuvent leur être très-pernicieuſes, entant qu'elles peuvent nuire à la reſpiration, en altérant les qualités de l'air, ou qu'elles affectent le genre nerveux. On a vû, ſelon que le dit Pline, des femmes ſi délicates & ſi ſenſibles, que l'odeur d'une chandelle mal éteinte leur a fait faire des fauſſes-couches: Liébault aſſûre avoir obſervé un pareil effet, qui peut être produit encore plus fréquemment par les vapeurs de charbon mal allumé; Mauriceau rapporte une obſervation de cette eſpece à l'égard d'une blanchiſſeuſe. Il y a auſſi bien des exemples des mauvais effets que produiſent les parfums dans l'état de *groſſeſſe*, ſur-tout par rapport aux femmes ſujettes aux ſuffocations hyſtériques. *Voyez* ODEUR, PARFUM, PASSION HYSTÉRIQUE.

Si l'enfant dans la matrice trouvoit des ſucs entierement préparés pour ſervir à ſa nourriture, il riſqueroit beaucoup moins pour ſa conformation & ſa vie, du défaut de régime de la mere; mais elle ne fait qu'ébaucher l'élaboration des humeurs qui doivent fournir au développement & à l'accroiſſement de ſon fruit: ainſi quand elles ſont mal digérées, il reſte à l'embryon beaucoup de travail pour en achever l'aſſimilation, à quoi ſes organes délicats ne ſuffiſent pas le plus ſouvent; d'où peuvent s'enſuivre bien des maux différens, tant pour la mere que pour l'enfant. Lorſqu'il s'agit donc d'établir les regles auxquelles les femmes enceintes doivent ſe conformer pour la maniere de ſe nourrir, il eſt néceſſaire de conſidérer les différens états où elles ſe trouvent, la différence de leur tempérament, & les différens tems de leur *groſſeſſe*. Plus les femmes ſont délicates, moins elles ſont avancées dans leur *groſſeſſe*, & plus le fœtus eſt incommodé du trop de nourriture; il faut qu'elle ſoit proportionnée aux forces & aux beſoins réciproques de la mere & de l'enfant. Quand les femmes enceintes ſe ſentent des dégoûts, des nauſées, de la plénitude, elles doivent ſe condamner à la diete; il arrive quelquefois qu'elles ont une averſion marquée pour la viande, les œufs, & toutes les ſubſtances animales; c'eſt un avertiſſement de la nature qui leur conſeille de vivre de végetaux & de les aſſaiſonner avec des aromates ou des acides, pour tempérer leurs humeurs qui ont trop de penchant à la putréfaction. *Voyez* DÉGOÛT, ENVIE. Il eſt donc ſouvent très-important aux femmes-groſſes d'écouter leur ſentiment ſecret, comme la voix de la nature qui les inſtruit de la conduite qu'elles doivent tenir; elles peuvent en ſûreté ſuivre le conſeil d'Hippocrate (*aphoriſ. xxxviij. lib. II.*) qui porte que les alimens & la boiſſon qui ne ſont pas de la meilleure qualité, ſont cependant préférables dès qu'ils ſont plus propres à exciter l'appetit, & qu'on en uſe en quantité convenable; car il n'eſt pas moins pernicieux aux femmes groſſes de manger trop, que de vivre d'alimens indigeſtes, ſur-tout dans le commencement de la *groſſeſſe*, qu'il faut chercher à diminuer la plénitude & à ne point affoiblir l'eſtomac; à quoi on ne peut réuſſir qu'en ne prenant que peu d'alimens, mais autant qu'on le peut, bien choiſis & qui puiſſent s'aſſimiler aiſément. *Voyez* ALIMENS, ASSIMILATION. Au bout de deux ou trois mois, les femmes enceintes qui joüiſſent d'une bonne ſanté, peuvent augmenter la quantité de leur nourriture à meſure que le fœtus conſume davantage des humeurs de la mere; elles peuvent manger indifféremment de toutes ſortes d'alimens qui ne ſont pas indigeſtes: elles doivent cependant préférer ceux qui contiennent peu d'excrémens & plus de parties aqueuſes. Les femmes groſſes qui digerent bien le lait, peuvent en faire uſage, il donne un chyle doux, à-demi aſſimilé; le lait de vache eſt le plus nourriſſant, & dans le dernier mois de la *groſſeſſe*, il eſt le plus convenable.

Si les femmes enceintes doivent ſe garantir des mauvais effets du trop de nourriture, elles n'ont pas moins à craindre de l'excès oppoſé, à cauſe de l'alkaleſcence des humeurs que produit toûjours une diete trop ſévere. Les femmes groſſes & les enfans ne peuvent point-du-tout ſupporter l'aſtinence; on doit y avoir égard juſque dans leurs maladies: le jeûne forcé leur eſt preſque toûjours préjudiciable, à-moins qu'elles ne ſoient extrèmement pléthoriques, ou que l'embryon ne ſoit très-petit; ainſi quand elles ſe ſentent de la diſpoſition à manger, elles ſeroient très-imprudentes de ne pas ſe ſatisfaire avec modération, & elles doivent ſe faire un peu de violence pour prendre de la nourriture, quand elles en ſont détournées par un dégoût exceſſif, ſur-tout lorſque la *groſſeſſe* eſt avancée.

La boiſſon des femmes groſſes eſt auſſi ſujette à quelques variétés; dans les commencemens, la petiteſſe du fœtus & la molleſſe de ſes organes exigent moins de boiſſons aqueuſes; ainſi elles peuvent boire dans ce tems-là un peu de vin pur, & enſuite le bien tremper dans le cours de la *groſſeſſe*. Quand la température de l'air eſt très-chaude, il faut qu'elles faſſent un grand uſage de boiſſons délayantes, mais elles doivent craindre l'uſage de la glace, qui peut cauſer de violentes coliques, & quelquefois même des fauſſes-couches, comme l'éprouva, ſelon que le rapporte Mauriceau, une impératrice de ſon tems; à l'égard des liqueurs fortes, ce ſont de vrais poiſons pour les femmes enceintes, mais ſur-tout pour leur fruit, attendu que par l'effet qu'elles produiſent de racornir les fibres, d'épaiſſir, de coaguler la lymphe, elles s'oppoſent à ſon développement, produiſent des engorgemens, des tumeurs, des difformités, qui ſe manifeſtent quelquefois auſſi-tôt que l'enfant voit le jour, ou dans la ſuite entant qu'il ne prend pas un accroiſſement proportionné à ſon âge, & qu'il vieillit de bonne heure: c'eſt ce qu'on obſerve à l'égard des enfans qui naiſſent de femmes du peuple & de celles qui habitent des pays où l'on fait un grand uſage d'eau-de-vie. En général les femmes enceintes doivent éviter tout ce qui peut donner trop de mouvement, d'agitation au ſang, & diſpoſer à des pertes, *&c.* comme ſont les alimens acres, échauffans, les boiſſons de même qualité, & l'exercice du corps pouſſé à l'excès.

C'eſt principalement dans les premiers tems de la *groſſeſſe*, que l'exercice pouvant être facilement nuiſible, eſt preſqu'abſolument interdit; c'eſt avec raiſon que l'on condamne la conduite des femmes enceintes qui ſe livrent à des mouvemens violens: rien cependant n'eſt plus commun parmi elles, ſur-tout lorſqu'elles ſont dans la vivacité de la premiere jeuneſſe; à-peine la conception eſt-elle déclarée, qu'il leur arrive quelquefois de paſſer les nuits à danſer & le jour à chanter; ce qui eſt le plus ſouvent la cauſe des fauſſes-couches auxquelles elles ſont ſujettes. Si dans les commencemens de la *groſſeſſe* les femmes avoient l'attention de ſe repoſer, elles pourroient enſuite ſe livrer à l'exercice avec plus de ſécurité, lorſque les racines du placenta ſeroient implantées plus ſolidement dans la ſubſtance de la matrice, & que le fœtus y auroit acquis plus de force. Les femmes élevées délicatement ne doivent pas ſe modeler ſur celles de la campagne, qui malgré leur *groſſeſſe*, continuent dans tous les tems leurs travaux ordinaires; la vie dure qu'elles menent, donne à leurs fibres plus de force, plus de reſſort, & les garantit des accidens qu'éprouvent les femmes des villes: les danſeuſes publiques ſont à-peu-près dans le même cas que celles qui ſont habituées au travail. Ainſi les femmes enceintes doivent proportionner l'exercice qu'elles font, à la force de leur tempérament; il eſt toûjours plus ſûr de s'y livrer moins qu'on ne pourroit le ſoûtenir, cependant ſans paſſer d'une extrémité à l'autre, parce que le défaut nuit comme l'excès. *Voyez* EXERCICE, (*Econom. anim.*)

Mais lorſqu'il s'agit de s'exercer avec modération pendant la *groſſeſſe*, ce ne doit jamais être par des moyens qui puiſſent cauſer des ſecouſſes dans le corps; on ne doit par conſéquent ſe ſervir qu'avec beaucoup de prudence, de voitures roulantes, & ne pas s'expoſer aux accidens de l'équitation, ſur-tout aux approches de l'accouchement; le repos eſt alors plus néceſſaire que dans aucun autre tems. C'eſt un préjugé pernicieux de croire que les mouvemens du corps aident alors à détacher l'enfant & à favoriſer ſon excluſion; il en eſt comme d'un fruit que l'on abat à coups de gaule avant ſa maturité: cet abus eſt une des cauſes les plus communes des mauvais accouchemens, des pertes qui les précedent, des ſituations deſavantageuſes dans leſquelles ſe pré-

préſente l'enfant pour ſortir de la matrice. *Voyez* Accouchement, Fausse-Couche.

Des différens états de ſanté dans leſquels peut ſe trouver la femme. Il en eſt peu où le ſommeil paroiſſe lui convenir autant que pendant la *groſſeſſe*; l'embryon ou le fœtus qu'elle porte eſt dans un repos preſque continuel. *Voyez* Foetus. Puiſque le repos du fœtus eſt un des moyens que la nature ſe choiſit pour travailler à ſa formation, attendu la délicateſſe de ſes organes, qui ne pourroient pas être mis en mouvement dans les premiers tems ſans danger de ſolution de continuité, les meres doivent donc être attentives à tout ce qui peut troubler ce repos, ſur-tout dans les premiers tems de la *groſſeſſe*: ainſi elles doivent dormir dans cet état plus qu'elles ne font ordinairement; mais en général le ſommeil doit être proportionné à leurs forces & à l'exercice qu'elles font. Les femmes délicates diſſipent moins que les autres, elles ont les fibres plus foibles, le ſommeil les relâche, les affoiblit encore plus; elles doivent donc auſſi s'y livrer avec modération: celles qui ſont robuſtes & qui font beaucoup d'exercice, ou qui ſont accoûtumées à des travaux pénibles, ont beſoin de plus de repos, & le ſommeil leur convient mieux. La vie oiſive équivaut preſque au ſommeil; la vie exercée eſt l'état le plus marqué de la veille, & celui qui paroît être le plus éloigné du ſommeil. Plus on s'exerce, plus on a beſoin de repos; c'eſt ce qui doit ſervir aux femmes groſſes pour ſe régler ſur le plus ou moins d'avantage qu'elles peuvent retirer du ſommeil, entant qu'il peut contribuer au parfait développement & à l'accroiſſement du fœtus.

Quant aux évacuations naturelles, il eſt ordinaire dans l'état de ſanté, que les femmes groſſes ne ſoient point ſujettes aux flux menſtruel, le plus ſouvent il eſt nuiſible qu'elles le ſoient; ainſi elles doivent éviter tout ce qui peut les échauffer, foüetter le ſang, & faire reparoître cette évacuation qui eſt alors contre-nature; les exercices violens, les paſſions vives produiſent ſouvent cet effet, & ſont par-là également préjudiciables à la mere & à l'enfant: quand au contraire la ſuppreſſion naturelle des menſtrues cauſe quelque atteinte à la ſanté des femmes groſſes, elles peuvent y remédier par de plus grands exercices, par la diminution des alimens & le choix de ceux qui ſont plus liquides, & par la ſaignée; le volume & le poids de la matrice, en reſſerrant le boyau *rectum* ſur lequel elle porte principalement, y retient les matieres fécales, en retarde l'excrétion; ce qui donne lieu à ce qu'elles s'y deſſechent par leur ſéjour dans un lieu chaud, & occaſionne le plus ſouvent la conſtipation. On peut remédier à cet inconvénient (qui peut même être cauſe de quelque fauſſe-couche par les efforts qu'il fait faire dans la déjection), en uſant de quelques legers laxatifs huileux ou de quelques minoratifs, & ſur-tout en employant les remedes ou lavemens, avec la précaution de ne rien faire qui puiſſe rendre le ventre trop libre, parce que ce vice oppoſé à celui qu'il s'agit de combattre, diſpoſe ſouvent à l'avortement, ſelon que l'a remarqué Hippocrate, qui dit, *aphor. xxxjv. lib. V.* que ſi une femme enceinte a un cours de ventre conſidérable, elle eſt en grand danger de ſe bleſſer.

Tout annonce que la femme eſt plus délicate que l'homme, par conſéquent plus ſenſible; c'eſt pourquoi elle eſt plus ſuſceptible des plus fortes paſſions, mais elle les retient moins long-tems que l'homme. De tous les différens états de la vie dans leſquels peut ſe trouver la femme, il n'en eſt point dans lequel ſa grande ſenſibilité ſoit plus marquée, & les paſſions qui en peuvent réſulter lui ſoient plus nuiſibles que dans celui de la *groſſeſſe*: cette différence ne peut être attribuée qu'au changement qui ſe fait dans l'équilibre de l'économie animale par rapport à la femme groſſe, par l'effet de la ſuppreſſion des menſtrues qui rend le ſyſtème des vaiſſeaux en général plus tendu, qui augmente l'éréthiſme du genre nerveux; ce qu'on obſerve également dans cette même ſuppreſſion, lorſqu'elle eſt morbifique. *Voyez* E'quilibre (*Econom. anim.*), Orgasme, Menstrues, Passion (*Phyſique*). En général toutes les paſſions agiſſent en tendant ou détendant les organes du ſentiment, en contractant ou relâchant les fibres motrices; de quelque maniere qu'elles produiſent leurs effets, elles ne peuvent que troubler l'action des ſolides & le cours des humeurs: ainſi les paſſions de l'ame ne peuvent manquer de produire de plus grands deſordres dans les femmes groſſes, à proportion qu'elles y ont plus de diſpoſition. Ainſi ſoit que les paſſions accélerent l'exercice de toutes leurs fonctions, ou qu'elles le retardent, il ne peut que s'en ſuivre des leſions qui doivent ſe communiquer au fœtus ou par les compreſſions, par les reſſerremens ſpaſmodiques, convulſifs, auxquels il eſt expoſé de la part de la matrice & des parties ambiantes, ou par les étranglemens des vaiſſeaux utérins, qui lui tranſmettent la matiere de ſa nourriture, ou par le défaut d'impulſion dans le cours des humeurs de la mere, qui diſpoſe celles qui ſont portées au fœtus à perdre leur fluidité, & à contracter d'autres mauvaiſes qualités, &c. enſorte que les paſſions exceſſives ne peuvent qu'être très-pernicieuſes au fœtus, lorſqu'elles le ſont à celle qui le porte dans ſon ſein; d'autant plus qu'il eſt luimême plus ſuſceptible d'impreſſion à-proportion que ſon organiſation eſt plus foible, plus délicate; mais il faut obſerver que les influences de l'ame de la mere ſur le fœtus ſe réduiſent toûjours à des impreſſions purement méchaniques, & qu'elles n'ont ſur lui aucun pouvoir phyſique, tel que celui qu'on attribue communément à l'imagination. *Voyez* Imagination.

On peut juger de tout ce qui vient d'être dit des mauvais effets des paſſions dans les femmes groſſes, par ceux qu'elles produiſent dans les femmes pendant l'évacuation menſtruelle: la terreur cauſée par le bruit ſubit du tonnerre, d'un coup de canon, arrête ſouvent tout-à-coup le flux utérin dans les unes, & l'excite dans les autres au point de cauſer une ſuppreſſion ou une perte, & quelquefois même une fauſſe-couche. Les paſſions ſont donc extrèmement à craindre pour les femmes groſſes, ſur-tout quand elles font des révolutions ſubites; c'eſt pourquoi on doit éviter ſoigneuſement qu'il ne leur ſoit annoncé aucun évenement qui ſoit propre à exciter tout-à-coup une grande joie, un grand chagrin, ou une grande crainte; qu'elles ne ſoient affectées de rien qui puiſſe les effrayer, les épouvanter, en un mot qui puiſſe cauſer des agitations ſubites, violentes dans l'ame, ou en ſuſpendre conſidérablement les influences ſur le corps. Elles doivent donc ſur-tout être fort attentives à ne pas ſe laiſſer aller à la diſpoſition qu'elles peuvent avoir à la colere, à la triſteſſe, ou à toute autre affection vive, forte, dont les rend ſuſceptibles leur ſenſibilité naturelle, qui eſt fort augmentée ordinairement, comme il a été dit, par les changemens que la *groſſeſſe* occaſionne dans l'économie animale. Il faut qu'elles s'abſtiennent généralement, autant qu'il eſt poſſible, de tout ce qui peut animer le ſang & lui donner de l'acreté, pour ne pas augmenter cette diſpoſition, c'eſt-à-dire le trop d'éréthiſme du genre nerveux dont elle dépend: on doit leur procurer de la diſſipation & mettre en uſage tous les moyens, tant phyſiques que moraux, propres à conſerver ou à ramener le calme dans leur eſprit.

Une autre ſorte de paſſion qu'ont la plûpart des femmes enceintes, qui n'eſt pas la moins nuiſible aux fœtus qu'elles portent dans leur ſein, c'eſt le ſoin qu'elles prennent de la partie de leurs ajuſtemens, qui tend à leur conſerver ou à leur faire paroître la taille auſſi-bien faite qu'elles peuvent en être ſuſceptibles. Elles employent communément pour cet effet, ce qu'on appelle *corps*, qui eſt une eſpece de vêtement peu flexible, armé de buſques roides, dont elles ſe ſerrent le tronc pour le tenir droit; qui comprime fortement la partie moyenne & inférieure de la poitrine & toute la circonférence du bas-ventre au-deſſus des hanches & des os pubis, autant qu'elle en eſt ſuſceptible, par le moyen des lacets qui rapprochent avec violence les pieces de ce vêtement, que l'on tient toûjours fort étroit, pour que le reſſerrement, la conſtriction en ſoit d'autant plus conſidérable: enſorte que le bas-ventre prend la figure en en-bas d'un cone tronqué, dont la poitrine eſt la baſe: ce qui ne peut manquer de gêner tous les viſceres de l'abdomen dans leurs différentes fonctions, d'empêcher notablement le jeu des organes de la reſpiration, & de preſſer les mammelles, d'en comprimer les vaiſſeaux en les tenant ſoulevées vers la partie ſupérieure du thorax, qui eſt la moins reſſerrée par l'eſpece de cuiraſſe dans laquelle le bas de la poitrine ſe trouve emboîté tout comme le bas-ventre.

Mais tous ces mauvais effets ſont encore plus marqués dans les femmes groſſes, en tant qu'elles ſe ſervent de ce vêtement, joint au poids des jupons & des paniers liés fortement & ſuſpendus ſur les hanches, pour empêcher autant qu'il eſt poſſible, le ventre de groſſir en-avant, & de leur gâter la taille; ce qui ne peut que gêner la matrice dans ſa dilatation, l'empêcher de prendre une forme arrondie, rendre ſa cavité moins ample,

dé-

déranger la ſituation naturelle du fœtus & de ſes enveloppes, rendre ſes mouvemens moins libres, *&c.* d'où doivent s'enſuivre bien des deſordres, tant par rapport à l'enfant, que par rapport à la mere, dont tous les viſceres du bas-ventre trop preſſés entre eux, ne lui permettent pas de prendre des alimens, d'augmenter le volume de l'eſtomac, ſans empêcher ultérieurement le jeu, l'abaiſſement du diaphragme, & diſpoſer à la ſuffocation; embarraſſent le ventricule & les inteſtins dans leurs fonctions, en détruiſant la liberté du mouvement périſtaltique; dérangent les digeſtions, la diſtribution du chyle; reſſerrent la veſſie, le rectum; cauſent des rétentions d'urine, des conſtipations ou des évacuations forcées; expoſent en un mot la mere à un grand nombre d'accidens qui augmentent conſidérablement les dérangemens de ſa ſanté, qui peuvent même occaſionner des avortemens: attendu que le fœtus ſe reſſentant de tous ces deſordres par les vices qui en réſultent dans le cours & la qualité des humeurs qu'il reçoit de ſa mere, eſt d'ailleurs expoſé à des compreſſions qui nuiſent à ſa conformation & à ſon accroiſſement; & tous ces funeſtes inconvéniens ont lieu, ſans que les femmes y gagnent autre choſe que l'apparence d'un peu moins de rotondité; tandis qu'elles augmentent par-là réellement les défectuoſités qui réſultent de la *groſſeſſe* pour leur ventre, qui en eſt enſuite plus ridé, plus mou, plus pendant, à-proportion que les enveloppes, c'eſt-à-dire les tégumens ont été plus forcés à ſe recourber en en-bas, à s'étendre ſous les buſques, pour donner au bas-ventre dans un ſens ou dans un autre, la capacité qui lui eſt néceſſaire pour loger les viſceres & tout ce que la matrice contient de plus qu'à l'ordinaire.

M. Winslow a écrit en général ſur les abus des corps, des buſques, dont ſe ſervent les femmes: on peut le conſulter ſur ce qui a plus particulierement rapport aux femmes groſſes, à cet égard, pour avoir un détail qui ne peut pas trouver ſa place ici.

Grossesse (*maladies dépendantes de la*). Les femmes enceintes ſont ſujettes à des deſordres plus ou moins conſidérables dans l'économie animale, qui ne proviennent abſolument que des changemens qu'y occaſionne la *groſſeſſe*.

La plûpart des léſions de fonctions qu'elles éprouvent dans les commencemens, dans les premiers mois, ne doivent être attribuées qu'à la ſuppreſſion du flux menſtruel, à la pléthore, qui réſulte de ce que cette évacuation n'a pas lieu comme auparavant, à cauſe que les effets de la conception ont excité une ſorte d'éréthiſme dans la matrice, qui en a fermé l'orifice & reſſerré tous les pores, par leſquels ſe faiſoit l'excrétion du ſang utérin; d'où s'enſuit le reflux dans la maſſe des humeurs, de la portion ſur-abondante de ce ſang qui auroit été évacuée: reflux qui ſubſiſte tant que le fœtus & ſes dépendances contenues dans la matrice ne ſont pas ſuffiſans pour conſumer, pour employer à leur accroiſſement cette portion de la maſſe des humeurs qui eſt deſtinée à en fournir les matériaux.

Les indiſpoſitions qui ſurviennent dans des tems plus avancés de la *groſſeſſe*, proviennent du volume & de la maſſe du fœtus & de ſes dépendances, qui en diſtendant la matrice, en preſſant les parties ambiantes, en opérant ſur elles, gênent leurs fonctions, y font obſtacle au cours des humeurs, y cauſent des dérangemens qui ſe communiquent ſouvent à toute la machine, ſoit en augmentant le renverſement d'équilibre dans les fluides, ſoit en augmentant la ſenſibilité, l'irritabilité des ſolides qui en ſont ſuſceptibles par la communication de proche en proche, de ces qualités que poſſede plus éminemment la matrice, à-proportion qu'elle ſouffre une plus grande diſtenſion dans ſes parois.

Ainſi les maladies de la *groſſeſſe* commençante & de ſes premiers tems, ſont les nauſées, les vomiſſemens, le dégoût ou la dépravation de l'appétit, les défaillances, les vertiges, les douleurs que la plûpart des femmes reſſentent alors aux reins, aux aînes, aux mamelles, la peſanteur, la laſſitude, la difficulté de reſpirer, & ſouvent des diſpoſitions aux fauſſes-couches, des ſymptomes qui en ſont les avant-coureurs. Et comme toutes ces léſions ſont les effets d'une même cauſe, c'eſt-à-dire du reflux dans la maſſe des humeurs, du ſang ſurabondant dans la matrice, on réuſſit ordinairement à y remédier par la ſaignée, qui fait ceſſer cette cauſe, en faiſant ceſſer la pléthore.

Mais ce moyen doit être employé avec beaucoup de prudence, parce que ſelon l'obſervation d'Hippocrate, *aph.* 31. *lib. V.* une ſaignée faite mal-à-propos, peut cauſer l'avortement. Ainſi on ne doit y avoir recours que pour les femmes d'un aſſez bon tempérament, qui ſont ſujettes à avoir leurs regles abondamment ou plus long-tems que d'autres; qui menent une vie ſédentaire, & ſe nourriſſent bien. Si elles ſont fort incommodées pendant le cours de leurs *groſſeſſes*, on peut leur tirer du ſang par intervalles juſqu'à cinq ou ſix fois: pour celles qui le ſont moins, trois fois ſuffiſent; ſavoir, dans le ſecond mois, dans le cinquieme, & dans le neuvieme. On a cependant vû des cas, ſelon Mauriceau, *de prægnant. morb. lib. I. cap. xj.* où on a été obligé d'y revenir juſqu'à dix fois. Cet auteur rapporte même avoir vu une femme qu'on fut obligé de ſaigner juſqu'à quarante-huit fois, pour l'empêcher d'être ſuffoquée, ſans que l'accouchement qui ſuivit, en fût moins heureux & moins à terme; mais de pareils exemples ſont très-rares. Le plus grand nombre de femmes enceintes n'a pas beſoin de beaucoup de ſaignées; elles ſont très-dangereuſes à celles qui, étant d'un tempérament délicat, ont peu de ſang. Elles ſont inutiles à celles qui ſont robuſtes & ſont beaucoup d'exercice, comme les femmes de la campagne.

Il eſt beaucoup de femmes à qui il ſuffit de preſcrire la diete, ou au moins de retrancher de la nourriture ordinaire; de faire faire un peu plus d'exercice qu'à l'ordinaire, avec ménagement; de faire uſer de quelques boiſſons délayantes; pour qu'elles ſe délivrent de la plûpart des incommodités de la *groſſeſſe*. En général, lorſqu'elles ne ſont pas urgentes, on doit toûjours tenter ces derniers moyens, avant d'en venir à la ſaignée. On éprouve auſſi très-ſouvent, ſelon Boerhaave, de bons effets de l'uſage des remedes cardiaques legerement aromatiques, unis à de doux anti-hyſtériques, ou de celui des boiſſons acidules, comme la limonade, les ptiſanes nitreuſes, lorſque les différens accidens de la *groſſeſſe* ſont accompagnés de foibleſſe ou d'ardeurs d'entrailles.

On doit être auſſi très-reſervé dans l'uſage des purgatifs pour le cas dont il s'agit. Les émétiques ſurtout, par les violentes ſecouſſes qu'ils occaſionnent, ſont très-dangereux, & peuvent cauſer des avortemens: l'expérience prouve cependant qu'ils ſont très-peu ſûrs pour les procurer à deſſein: mais le tempérament & la diſpoſition actuelle du ſujet décident toûjours de l'effet qu'on a lieu d'attendre de pareils moyens. Les vomitifs & les purgatifs doux peuvent être employés ſans danger à l'égard des femmes qui ont beaucoup de facilité à être évacuées par le haut & par le bas. Elles peuvent par-là ſe décharger de la ſurabondance d'humeurs qui refluent ſur-tout dans les vaiſſeaux de l'eſtomac, qui en diſtendent les fibres nerveuſes, & y excitent le ſentiment de nauſée ou les efforts qui ſont le vomiſſement; & les purgatifs en dégorgeant de même les inteſtins, font ceſſer les coliques ou les cours de ventre, qui incommodent ſouvent les femmes groſſes: mais les purgatifs forts ſont abſolument à éviter, parce qu'en irritant trop les inteſtins, ils peuvent par communication exciter des mouvemens convulſifs dans la matrice, qui pourroient procurer l'avortement, principalement dans les premiers tems, & ſur la fin de la *groſſeſſe*.

Il n'y a pas moins d'attention à faire concernant l'uſage des narcotiques, qui peuvent auſſi produire des effets fâcheux par le relâchement général qu'ils procurent dans le genre nerveux; relâchement qui, comme il peut favoriſer un accouchement trop douloureux, peut de même contribuer à l'excluſion du fœtus dans tous les tems de la *groſſeſſe*. Ainſi ce ne peut-être qu'après avoir inutilement employé les ſaignées, (ſi elles ſont praticables) pour calmer les douleurs qui ſurviennent dans cet état, que l'on peut recourir aux préparations d'opium, avec tout le ménagement poſſible. On ne peut guere indiquer de cas où ces remedes puiſſent être employés avec plus de ſûreté & de ſuccès, ſelon Horſtius, *lib. X. obſerv.* 3. que lorſque les femmes groſſes ſont affectées de violentes douleurs rhumatiſmales, qui cauſent des inſomnies opiniâtres, pourvû qu'ils ne ſoient pas contre-indiqués d'ailleurs.

En général, on ne doit s'obſtiner à combattre aucun des ſymptomes des maladies dépendantes de la *groſſeſſe*, qu'entant que les forces ne ſuffiſent pas pour les ſoûtenir; qu'il y a danger qu'il ne ſurvienne une fauſſe couche. *Voyez* Fausse-Couche. Ceci ſoit dit des vomiſſemens, des flux-de-ventre, & même des hémorrhagies quelconques; à plus forte raiſon, de toute autre accident de moindre conſéquence.

Il faut s'appliquer à bien diſtinguer les douleurs des reins, des lombes, qui ſont cauſées par la *groſſeſſe*,

d'avec celles qui pourroient être occaſionnées par des calculs, des pierres contenues dans les voies urinaires. *Voyez* CALCUL, PIERRE. Dans ce dernier cas, on ne pourroit faire uſage des bains qu'avec beaucoup de précaution, parce qu'ils operent des effets, d'où peuvent aiſément réſulter de fauſſes couches, ſur-tout les bains chauds. Il y a des exemples qui prouvent que les bains de riviere, pris dans la ſaiſon convenable, même dans les commencemens de la *groſſeſſe*, ne ſont point nuiſibles à cet état.

Les maladies qui ſurviennent aux femmes enceintes dans le milieu, & vers la fin de leur *groſſeſſe*, ſont principalement la difficulté d'uriner, la rétention ou le vice oppoſé, qui eſt l'incontinence d'urine, la fréquente envie de rendre cette humeur excrémentitielle, la conſtipation ou la déjection difficile, les hémorrhoïdes, les varices, l'enflure des piés, des jambes, des levres de la vulve, la diſpoſition à faire des chûtes, & autres approchantes. Toutes ces leſions dépendent d'une ſeule & même cauſe, ci-devant mentionnée, qui eſt le volume & le poids de la matrice, qui comprime la veſſie contre les os du baſſin, y forme un étranglement qui exige de grands efforts de la part des fibres muſculaires de ce reſervoir de l'urine, pour ſurmonter l'obſtacle qu'il trouve à ſe vuider du liquide qu'il contient, ce qui établit la difficulté d'uriner; ou la preſſion de la veſſie forme un empêchement qu'elle ne peut pas vaincre, ce qui donne lieu à la rétention d'urine; ou l'urine ne peut être retenue qu'en petite quantité, à cauſe de cette preſſion qui laiſſe peu de capacité au reſervoir, ce qui oblige à une fréquente évacuation. La matrice comprimant auſſi le rectum contre l'os ſacrum, empêche qu'il ne ſe rempliſſe de matieres fécales, fait ſéjourner ces matieres dans les parties ſupérieures des gros boyaux où elles ſe deſſechent; ce qui fournit différentes cauſes de la conſtipation & de la déjection difficile. Cette même compreſſion de la matrice portant ſur les veines hémorrhoïdales, empêche le libre retour du ſang qu'elles contiennent, qui dilate ſes vaiſſeaux, y cauſe des diſtenſions douloureuſes, ou les rompt & ſe fait iſſue en s'évacuant, & les veines iliaques étant auſſi comprimées par la même cauſe, il en réſulte une gêne, un obſtacle dans le retour du ſang des extrémités inférieures, qui donne lieu auſſi à la dilatation forcée des rameaux veineux les moins forts, tels que ceux qui ne ſont point ſoûtenus par l'action des muſcles, ceux qui ne ſont recouverts que de la peau; ce qui produit des varices aux piés, aux jambes. *Voyez* VARICE. Et les principaux vaiſſeaux qui rapportent la lymphe de ces mêmes parties, ſoit qu'ils ne puiſſent pas ſe vuider aiſément dans les veines engorgées, ou qu'ils ſoient auſſi comprimées à leur paſſage par le baſſin pour ſe rendre au reſervoir, deviennent auſſi engorgés eux-mêmes; enſorte que la ſurabondance de la liqueur qu'ils contiennent, venant à refluer dans le tiſſu cellulaire, en augmente le volume; d'où les enflures des piés & des jambes, qui s'étendent quelquefois juſqu'aux cuiſſes de proche en proche. Et par la même raiſon le tiſſu cellulaire des bords du vagin s'enfle auſſi très-ſouvent, vers la fin de la *groſſeſſe* ſur-tout, où la cauſe de l'engorgement des vaiſſeaux produit des effets plus étendus. Pour ce qui eſt de la diſpoſition qu'ont les femmes groſſes à faire des chûtes, on peut l'attribuer encore à la compreſſion des muſcles pſoas & iliaques, qui gêne la flexion des cuiſſes: mais la principale cauſe eſt le volume, le poids du ventre, qui diſpoſe le corps à ſe porter aiſément hors de ſon centre de gravité.

La compreſſion que produit la matrice & ſon poids, étant la cauſe générale & commune de tous ces ſymptomes, ou de toutes ces différentes léſions, cette cauſe n'eſt pas de nature à pouvoir être détruite; elle ne peut ceſſer que par l'excluſion du fœtus, qui ne laiſſe à la matrice que ſon volume & ſon poids ordinaire: ainſi on ne peut apporter à ces maux-là d'autres remedes que des palliatifs. *Voyez* URINAIRES, (*maladies des voies*) CONSTIPATION, DÉJECTION, HÉMORRHOÏDES, VARICE, ŒDÈME), attendu qu'il n'y a rien de particulier à obſerver par rapport à ces remedes employés dans le cas de *groſſeſſe*.

Pour ce qui eſt de la diſpoſition à faire des chûtes, qui eſt ordinaire aux femmes groſſes, ſurtout dans les derniers tems de la *groſſeſſe* où le ventre a le plus de volume & de poids; comme cette diſpoſition, outre les cauſes mentionnées, dépend beaucoup auſſi de ce qu'elles ne peuvent pas voir leurs piés en marchant, ni par conſéquent où elles les poſent, d'autant plus qu'elles ſont obligées de porter le corps en-arriere pour conſerver l'équilibre de gravitation entre les parties du corps étant debout: lorſque les choſes en ſont venues à ce point-là, il n'y a pas d'autre moyen d'éviter les chûtes, qui ſont très-dangereuſes dans cet état pour la mere & pour l'enfant, que de ne jamais marcher ſans être appuyé ſur quelqu'un qui conduiſe ou ſoûtienne la femme *groſſe*, & regle, pour ainſi dire, ſes pas. Si le ventre par ſon volume & par ſon poids tombe ſur les cuiſſes, & contribue à empêcher de marcher, on peut prendre le parti de le ſuſpendre par des bandages appropriés, qui ſoient arrêtés fixes derriere les reins.

Les maladies tant aiguës que chroniques, qui ne dépendent pas de la *groſſeſſe* eſſentiellement, doivent être traitées comme dans les autres ſujets, avec attention de n'employer aucun remede qui puiſſe être contre-indiqué par l'état de *groſſeſſe*, ſans y avoir eu égard, ſans avoir bien peſé, lorſqu'on ſe détermine à en faire de contraires à cet état, les inconvéniens, le danger de part & d'autre, & ſans y avoir été forcé par l'urgence du cas. C'eſt d'après ces précautions que l'on doit traiter les maladies inflammatoires, les fievres violentes, les hydropiſies, la phithiſie, la vérole même dans les femmes groſſes, que l'expérience a appris être ſuſceptibles de faire uſage de toute ſorte de remedes, avec les ménagemens convenables; ce qui ſeroit trop long d'établir ici avec un certain détail. Ce qui a été ébauché du régime des femmes groſſes, & ce qui vient d'être dit du traitement des maladies propres à la *groſſeſſe*, peut ſuffire pour ſervir de regle à l'égard de toutes autres maladies dans cet état: mais pour ſuppléer à ce qui manque ici, on ne peut trop recourir aux ouvrages où il eſt traité *ex profeſſo*, des maladies des femmes groſſes; tels que ceux de Varandæus, de Sennert, Etmuller, Mauriceau, *&c.* On trouve auſſi bien des choſes intéreſſantes à ce ſujet dans les œuvres d'Hoffman, *paſſim*: la continuation bien attendue du commentaire des aphoriſmes de Boerhaave, par l'illuſtre baron Wanſwieten, premier medecin de la cour impériale, ne laiſſera ſans doute rien à deſirer en traitant de cette matiere en ſon lieu. (*d*)

GROSSETO, *Roſſetum*, (*Géogr.*) petite ville d'Italie en Toſcane, avec un évêché ſuffragant de Sienne: elle eſt à deux lieues de la mer, à quatorze ſud eſt de Sienne. *Long.* 28. 8. *lat.* 25. 50 (*D. J.*)

* GROSSEUR, ſ. f. (*Gramm.*) ce mot a deux acceptions aſſez différentes: on dit la *groſſeur*, & une *groſſeur*. *Voy.* pour *groſſeur* pris dans le premier ſens, l'*article* GROS, adjectif. Dans le ſecond ſens, c'eſt preſque la même choſe que *tumeur*, ſi ce n'eſt que toute tumeur eſt une *groſſeur*, & que je ne crois pas que toute *groſſeur* ſoit une tumeur. *Voy.* TUMEUR.

De *gros* on a fait le ſubſtantif *groſſeur*, & le verbe *groſſir*.

GROSSIER, adj. (MARCHAND) négociant qui vend ou qui achete des marchandiſes pour les revendre en gros. On dit en ce ſens, *un marchand groſſier* d'épiceries, de draperies, *&c.*

A Amſterdam, il n'y a point de différence entre *groſſier* & détailleur, étant permis à chacun de faire tout enſemble le commerce en gros & en détail, à l'exception néanmoins de celui des vins & des eaux-de-vie étrangeres. *Dictionnaire de Commerce & de Trévoux.* (*G*)

GROSSIR, v. act. (*Optiq.*) ſignifie faire paroître un objet plus grand qu'il n'eſt en effet: ainſi on dit d'un microſcope, qu'il *groſſit* les objets. *Voyez* MICROSCOPE, LOUPE, LUNETTE; *voyez auſſi* MIROIR, *&c.*

Il le faut avoüer, nous n'avons point encore de théorie bien ſatisfaiſante, & qui ſoit à l'abri de toute difficulté, ſur la propriété qu'ont les inſtrumens de Dioptrique ou de Catoptrique, de *groſſir* les objets: en général cela vient de ce que le miroir ou le verre refléchit ou rompt les rayons, de maniere qu'ils entrent dans l'œil ſous un plus grand angle que s'ils partoient de l'objet apperçu à la vûe ſimple; mais cet angle ne ſuffit pas pour déterminer la grandeur de l'objet (*Voyez* VISION), il faut le combiner avec la diſtance apparente (*Voyez* DISTANCE), & par conſéquent connoître le lieu de l'image. Or les Opticiens ne nous ont point encore donné de regles ſûres touchant ce dernier point. *Voyez* DIOPTRIQUE. (*O*)

GROSSOYER, (*Juriſpr.*) ſignifie *mettre en groſſe*. On dit *groſſoyer* une requête, une piece d'écriture, une ſentence ou arrêt, une obligation ou autre contrat. *Voyez ci-devant* GROSSE. (*A*)

GROTESQUES, ſ. f. pl. (*Beaux-Arts*) vient du mot italien *grotta*, grotte. Ce genre de ſujets de peinture, que nous nommons auſſi *ornement* & *arabeſque*, a été appellé *groteſque*, parce qu'il eſt une imitation de certaines peintures anciennes qui ont été découvertes dans des grottes ſoûterreines.

Bellori nous dit, dans ſon *introduction aux peintures antiques*: „ On voit au palais Farneſe à Rome, un „ morceau d'ornement admirable; il repréſente des „ feuillages avec un maſcaron, deux enfans, une figu- „ re dont la moitié offre le corps d'une nymphe, & „ l'autre moitié le corps d'un cheval. Ces figures ſor- „ tent des branches, des feuillages, & cette compoſi- „ tion eſt un de ces caprices que Vitruve appelle *mon-* „ *ſtres & figures partagées*, & nous autres *groteſques*.

On ne peut diſconvenir que ces ſortes d'inventions ne portent le caractere des ſonges d'un malade, & que ce ne ſoit préciſément ce que peint Horace, lorſqu'il dit:

Humano capiti cervicem pictor equinam
Jungere ſi velit, & varias inducere plumas,
Undique collatis membris, ut turpiter atrum
Deſinat in piſcem mulier formoſa ſupernè,
Spectatum admiſſi riſum teneatis amici?

On pourroit peut-être induire de ce paſſage avec aſſez de vraiſſemblance, que le goût pur & ſolide n'approuvoit pas du tems d'Horace ce qu'on a depuis imité avec une eſpece de vénération. Mais je n'entrerai point dans une diſcuſſion qui ſeroit trop longue ici: je crois au-moins qu'on ne ſauroit faire honneur à la raiſon auſtere de l'invention de ce genre de peinture, dont cependant on ne peut pas ſans ſe montrer trop ſévere, blâmer l'uſage circonſpect & modéré. Comme la ſageſſe n'exclut point une eſpece de déraiſon aimable qui lui ſert d'ornement lorſqu'elle eſt placée, les Arts faits pour être ſages & reſervés ont le droit auſſi de déroger quelquefois à l'auſtérité des grands principes. Le point important eſt de placer leurs écarts, & de ne les pas rendre exceſſifs: mais ce point, peut-être plus embarraſſant pour une nation vive que pour celles qui ſont plus refléchies, a été plus d'une fois perdu ou ignoré parmi nous. Une hiſtoire de nos *groteſques* en tout genre produiroit aſſûrément ce rire dont parle Horace,

Spectatum admiſſi riſum teneatis amici?

Au reſte les modeles qui ont été regardés comme les meilleurs en ce genre, ſont les ornemens trouvés dans les palais & dans les thermes de Titus, à Tivoli, & dans les grottes de Naples & de Pouzzoles. Ces modeles, qui ont preſque tous péri, ont ſervi à Raphael à Jules Romain, à Polidore, & à Jean da Udine, pour impoſer une eſpece de regle à ce genre qui n'a que trop de penchant à s'affranchir de tout eſclavage. La ſymmétrie, l'élégance des formes, le choix agréable des objets, la legereté non-exceſſive dans l'agencement, ſont les points ſur leſquels on peut appuyer les principes de l'art des ornemens ou des *groteſques*. Leur convenance avec les lieux où on les employe, leur rapport avec les décorations dont ils font partie, doivent guider ces ſortes d'égaremens. Enfin comme ce genre eſt uniquement de convention, il faut tâcher d'adopter en y travaillant, non pas les conventions exceſſives qui n'exiſtent qu'un inſtant, mais celles qui par quelques points au-moins tiennent à la raiſon & ſe rapprochent de la nature. *Article de M.* Watelet.

GROTKAW, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne, capitale de la principauté de même nom, qu'on appelle auſſi la *principauté de Neiſs*, en Siléſie. Elle eſt ſituée dans une plaine fertile, à quatre lieue S. O. de Brieg, dix S. O. de Breslau, douze N. E. de Glatz. *Long.* 35. 10. *lat.* 50. 42. (*D. J.*)

GROTTA-FERRATA, (*Géog.*) fameuſe abbaye de la campagne de Rome, ſituée près de la ville de Fraſcati. Ce monaſtere orné des peintures du Dominiquin, eſt deſſervi par des moines grecs, dont un cardinal eſt ordinairement abbé. C'étoit-là jadis le *Tuſculum* de Cicéron, ſa maiſon de campagne la plus chérie, celle où il alloit ſe délaſſer du poids des affaires de l'état: *ex omnibus laboribus & moleſtiis, uno illo in loco conquieſcimus*, écrivoit-il avec délices à Atticus. Elle avoit appartenu auparavant à Sylla, & l'on y voyoit, dit Pline, entr'autres magnificences, un admirable tableau repréſentant la victoire que ce dictateur avoit remportée dans la guerre des Marſes, où Cicéron avoit ſervi ſous ſes ordres en qualité de volontaire.

Le conſul de Rome ſeroit ſans doute bien ſurpris, s'il revenoit au monde, de voir ſur les ruines de la maiſon dans laquelle il étoit né, ſur les débris de ſon portique & de ſon palais, d'un côté un couvent d'inquiſiteurs, *la villa di S. Domenico*, & de l'autre une abbaye qu'occupent des moines Calabrois. *Quantùm mutatus ab illo!*

Mais enfin le *Tuſculum* de Cicéron a eu le même ſort que tous les édifices des plus grands hommes de ſon ſiecle; leurs maiſons de plaiſance, leurs temples & leurs palais, ſont devenus l'habitation des moines, des prélats & des cardinaux qui gouvernent Rome moderne.

Des prêtres fortunés foulent d'un pié tranquille
Le tombeau des Catons & la cendre d'Emile.
(*D. J.*)

GROTTE, ſ. f. *cripta*, (*Hiſt. nat.*) On nomme ainſi les cavernes, les creux ou les eſpaces vuides qui ſe rencontrent dans le ſein de la terre, & ſurtout dans l'intérieur des montagnes. Buttner & la plûpart des Naturaliſtes attribuent la formation des *grottes* aux bouleverſemens cauſés par le déluge univerſel ou par d'autres révolutions particulieres, telles que celles qu'ont pu cauſer les feux ſoûterreins; ou aux eaux qui en pénétrant au-travers des montagnes & des roches qui les compoſent, ont entraîné & détaché les ſubſtances, telles que la terre, le ſable &c. qui leur préſentoient le moins de réſiſtance, & n'ont laiſſé ſubſiſter que les plus ſolides qu'elles n'ont pû entraîner avec elles. Les *grottes* varient pour la grandeur & pour les phénomenes qu'elles préſentent; il n'y a guere de pays montagneux où l'on n'en trouve quelques-unes.

La *grotte* de Baumann, ſituée dans le duché de Brunſwick, entre Blankenbourg & Elbingrode, eſt une des plus fameuſes que l'on connoiſſe en Europe; elle eſt d'une étendue très-conſidérable, & compoſée d'un grand nombre de cavernes qui communiquent les unes aux autres. Ces cavernes ſont remplies de ſtalactites & de concrétions pierreuſes, qui offrent aux yeux des figures tout-à-fait ſingulieres, & que l'imagination prévenue rend peut-être encore plus merveilleuſes. Il y auroit même lieu de ſoupçonner que l'art a quelquefois aidé à perfectionner des reſſemblances que la nature n'avoit fait qu'ébaucher; tel eſt peut-être le cheval, &c. que l'on dit être ou avoir été dans cette *grotte*. On trouve encore dans la roche qui forme cette *grotte*, des oſſemens d'animaux, que la crédulité a fait regarder comme des os de géants. L'on vante encore l'*unicornu foſſile*, ou le ſquelette d'un animal fabuleux appellé *licorne*, mais que l'on ne regarde actuellement que comme le ſquelette du poiſſon appellé *narwal*. *Voyez* Behrens, *Hercynia curioſa*.

Le célebre Tournefort nous a donné dans ſon *voyage du Levant*, *tome I. pag.* 190. une deſcription très-curieuſe de la fameuſe *grotte* d'Antiparos, dans l'Archipel: elle eſt remarquable par la beauté des ſtalactites & des concrétions d'une forme ſinguliere qu'elle préſente. Ces ſtalactites ſont de l'eſpece de marbre veiné & couleur d'onyx, que l'on nomme communément *albâtre oriental*, & qui ne doit être regardé que comme un marbre plus épuré, entraîné par les eaux, & dépoſé enſuite ſur les parois de la *grotte* par ces mêmes eaux, après qu'elles ont été filtrées au-travers de la pierre.

La France fournit un grand nombre de *grottes*, auſſi curieuſes & intéreſſantes pour les obſervateurs de l'Hiſtoire naturelle, que celles d'aucune autre contrée de l'Univers: telle eſt entre autres la *grotte* ou caverne d'Arcy dans la Bourgogne, décrite à l'*article* Arcy, ſans compter celles qui ſe trouvent en pluſieurs autres endroits du Dauphiné, de la Franche-Comté, &c. & en général dans les pays montagneux. *Voyez l'artic.* Glaciere naturelle. La plûpart de ces *grottes* & cavernes ſont ſujettes à ſe remplir peu-à-peu, au point que des endroits où l'on paſſoit librement, ſe trouvent reſſerrés au bout d'un certain tems, & finiſſent même par ſe boucher entierement. Cela arrive par le concours continuel d'une eau chargée de parties lapidifiques, qui tombe goutte-à-goutte de la voûte ou partie ſupérieure de ces cavernes.

Les rochers dont les Alpes ſont compoſés, ſont remplis en quelques endroits de cavités ou de *grottes*, d'où les habitans de la Suiſſe vont tirer le cryſtal de ro-

roche. On reconnoît la préſence de ces cavités, lorſqu'en frappant avec de grands marteaux de fer ſur les roches, elles rendent un ſon creux. Ce qui les indique d'une maniere encore plus ſûre, c'eſt une veine ou zone de quartz blanc, qui coupe la roche en différens ſens; elle eſt beaucoup plus dure que le reſte de la roche. Les habitans de la Suiſſe la nomment *bande* ou *ruban*. Un autre ſigne auquel on connoît la préſence d'une *grotte* contenant du cryſtal de roche, c'eſt lorſqu'il ſuinte de l'eau au-travers du roc, près des endroits où l'on a obſervé ce qui précede. Lorſque toutes ces circonſtances ſe réuniſſent, on ouvre la montagne avec une grande apparence de ſuccès, ſoit à coups de ciſeau, ſoit à l'aide de la poudre à canon; on forme enſuite un paſſage à-peu-près ſemblable aux galeries des mines. On a remarqué qu'il ſe trouvoit toûjours de l'eau dans ces *grottes*; elle s'amaſſe dans le bas après être tombée goutte à goutte par la partie ſupérieure.

Il y a tout lieu de croire qu'on acquerroit beaucoup de connoiſſances ſur la formation des cryſtaux & des pierres, ſi on examinoit attentivement la maniere dont la nature opere dans les *grottes*, & ſi l'on analyſoit par les moyens que fournit la Chimie, les eaux qu'on y rencontre, & auxquelles ſont dûs tous les phénomenes qu'on y remarque. *Voyez* CRYSTAL, CRYSTALLISATION, & PIERRE. (—)

GROTTA DU CHIEN, (*Géog. & Hiſt. nat.*) en italien *grotta del cane*, *buco velenoſo*, *grotte* ou caverne d'Italie, au royaume de Naples, célebre de tout tems par ſes exhalaiſons mortelles.

Les anciens l'ont nommé *ſpiracula & ſcrobes Charoneæ*; Pline en fait mention *liv. II. ch. cxiij*. Elle eſt ſituée proche du lac d'Agnano, entre Naples & Pouzzoles, ſur le chemin qui conduit à cette derniere ville, à deux milles de la premiere, au pié de la montagne appellée de nos jours la *ſolfatara*, autrefois *forum Vulcani*, & *leucogæi colles*.

Cette fameuſe *moféta* a pris le nom moderne qu'elle porte, de ce qu'on éprouve communément ſes effets pernicieux ſur les chiens; elle ne laiſſe pas cependant d'être également funeſte aux autres animaux qui ſe trouvent expoſés à la portée de ſes vapeurs. On dit que Charles VIII. roi de France en fit l'eſſai ſur un âne, & que deux eſclaves qui y furent mis la tête en-bas par ordre de Pédro de Tolede, vice-roi de Naples, y perdirent la vie; je ne garantis point ces ſortes de traits hiſtoriques: une exacte deſcription de la *grotte* eſt ici l'objet le plus important.

Elle a environ huit piés de haut, douze de long, ſur ſix de large. Il s'éleve de ſon fond une vapeur chaude, ténue, ſubtile, qu'il eſt aiſé de diſcerner à la vûe. Cette vapeur ne ſort point par petites parcelles, mais elle forme un jet continuel qui couvre toute la ſurface du fond de la *grotte*; & il y a cette différence entre cette vapeur & les vapeurs ordinaires, que la vapeur malfaiſante de la *grotte du chien* ne ſe diſperſe point dans l'air, & qu'elle retombe un moment après s'être élevée. La couleur des parois de notre *grotte* eſt la meſure de ſon élévation: car les parois ſont d'un verd foncé juſque-là, & de couleur de terre ordinaire au-deſſus, à la hauteur de plus de dix pouces.

Le docteur Méad s'eſt tenu debout dans la *grotte*, la tête haute, ſans en recevoir aucune incommodité; & tout animal dont la tête ſe trouve au-deſſous de cette marque, ou que ſa petiteſſe empêche de porter ſa tête au-deſſus de la vapeur, perd tout-d'un-coup le mouvement, comme s'il étoit étourdi; enſuite au bout d'une trentaine de ſecondes, il paroît comme mort ou en défaillance: bien-tôt après ſes membres ſont attaqués de tremblemens convulſifs; à la fin, j'entends dans l'eſpace d'une minute, il ne conſerve d'autre ſigne de vie qu'un battement preſqu'inſenſible du cœur & des arteres, qui ne tarde même pas à ceſſer, lorſqu'on laiſſe l'animal un peu trop long-tems, je veux dire deux ou trois minutes, & pour lors ſa mort eſt infaillible. Si au contraire, d'abord après la défaillance on le tire dehors de la *grotte*, il reprend ſes ſens & ſes eſprits, ſur-tout lorſqu'on le plonge dans le lac d'Agnano, qui eſt à vingt pas de-là.

Cette derniere circonſtance n'eſt point toutefois d'une néceſſité abſolue. On lit dans l'*hiſt. de l'ac. des Scienc.* qu'un chien qui ſervit à l'épreuve ordinaire, en préſence de M. Taitbout de Marigny, conſul à Naples, fut ſimplement jetté ſur l'herbe, & que peu de tems après il reprit ſa vigueur au point de courir; on conçoit même que ſi on jettoit le chien au ſortir de la *grotte*, aſſez avant dans le lac pour qu'il y nageât, immobile comme il eſt dans ce moment, il périroit plûtôt que de revenir.

J'ajoûte en terminant la deſcription de la *grotte* de Naples, qu'on ne la laiſſe point ouverte; que celui qui en a la clé, fait ordinairement ſon expérience ſur un chien quand quelqu'un deſire de la voir; & enfin qu'il couche toûjours cet animal à terre dans la *grotte*, en faiſant ſon expérience.

Peut-être que les animaux qu'on éprouve de cette maniere, reſpirent au lieu d'air, des vapeurs minérales, ſuffoquantes, c'eſt-à-dire une vapeur ténue, imprégnée de certaines particules, qui étant unies enſemble, compoſent des maſſes très-peſantes, leſquelles bien-loin de faciliter le cours du ſang dans les poumons, ſont plus propres à chaſſer l'air de leurs véſicules, & à retrécir les vaiſſeaux par leur trop grande peſanteur; au moyen de ce poids ſubit, les véſicules pulmonaires s'affaiſſent, & la circulation du ſang vient à ceſſer. Lors au contraire qu'on tire à tems l'animal de cette vapeur minérale, la petite portion d'air qui reſte dans les véſicules après chaque expiration, peut avoir aſſez de force pour expulſer ce fluide pernicieux, ſur-tout ſi l'on plonge l'animal dans l'eau; en effet, il arrive que l'eau aidant par ſa froideur la contraction des fibres, fait reprendre au ſang ſon premier cours, comme on l'éprouve tous les jours dans les ſyncopes; mais ſi cette ſtagnation continue trop long-tems, il eſt auſſi impoſſible de rendre la vie à l'animal, que s'il étoit parfaitement étranglé; & le lac d'Agnano même n'eſt d'aucune utilité dans ce dernier cas, ce qui montre que ſon eau n'a pas plus de vertu qu'une autre, & qu'elle n'eſt point un ſpécifique particulier contre le poiſon de la *grotte*.

Il ſemble préſentement qu'on eſt diſpenſé de recourir à un poiſon ſingulier des vapeurs minérales de la caverne, pour expliquer la mort des animaux qui y périſſent, ſi l'on conſidere que ces animaux, quand on les tire promptement hors de cet endroit, reviennent à eux ſans conſerver aucun ſigne de foibleſſe, ni aucun des ſymptomes que l'on remarque dans ceux qui ont reſpiré un air imprégné de particules malignes par elles-mêmes; de plus, les corpuſcules venéneux, s'il y en avoit, devroient infecter pour le moins à quelque degré l'air qui regne dans la partie ſupérieure de la *grotte*, & cependant ils ne cauſent aucun dommage à ceux qui le reſpirent. Ajoûtez, que par l'ouverture faite des animaux auxquels l'air du bas de la *grotte* a cauſé la mort, on ne découvre rien d'extraordinaire ni dans leurs fluides, ni dans leurs ſolides.

Cependant j'avoue que toutes ces raiſons ne ſuffiſent pas pour porter la conviction dans l'eſprit, parce que la nature & les effets des poiſons nous ſont entierement inconnus; celui-ci peut n'exercer ſon empire qu'à une certaine diſtance, & ne produire aucun changement dans le cadavre. Tout ce qu'on a pû découvrir de la qualité des particules minérales qui s'élevent en vapeurs dans la *grotte du chien*, c'eſt qu'elles doivent être pour la plûpart vitrioliques, du-moins à en juger par la couleur verdâtre de la terre, & par ſon goût aigrelet qui tient beaucoup de celui du phlegme de vitriol.

Au reſte, il eſt très-apparent qu'on pourroit creuſer ici ſur la même ligne d'autres *grottes* funeſtes, où les mêmes effets ſe feroient ſentir.

Quoi qu'il en ſoit, l'antiquité nomme pluſieurs autres cavernes célebres par des exhalaiſons mortiferes. Telle étoit la Méphitis d'Hiérapolis, dont il eſt parlé dans Cicéron, dans Galien, & dans Strabon, qui avoient été témoins de ſes effets. Telle étoit encore la caverne de Corycie, *ſpecus Corycius*, dans la Cilicie, qui, à cauſe de ſes exhalaiſons empeſtées, pareilles à celles que les Poëtes donnent à Typhon, étoit appellée l'antre de Typhon, *cubile Typhonis*. Pomponius Méla n'a pas oublié de la décrire, & elle paroît auſſi ancienne qu'Homere: car le mont Arima où il place cette caverne méphitique, étoit à ce que dit Euſtathius, une montagne de Cilicie.

Enfin les vapeurs pernicieuſes de toute nature ne ſont pas rares: & bien qu'elles ſoient plus fréquentes dans les mines, dans les puits, dans les carrieres, & dans d'autres lieux ſemblables, on ne laiſſe pas d'en rencontrer quelquefois ſur la ſurface de la terre, ſur-tout dans les pays qui abondent en minéraux, ou qui renferment des feux ſoûterreins, tels que ſont en Europe la Hongrie, la Sicile, & l'Italie. *Voyez* EXHALAISON, MOPHETE, &c. (*D. J.*)

GROTTE d'*Arcy*, voyez *l'article* ARCY.

GROTTE *du déſert de la tentation*, (*Géog.*) *grotte*

te de la Paleſtine, où l'on ſuppoſe ſans aucun fondement que Jeſus-Chriſt fut tenté par le démon dans un lieu deſert; je dis, *où l'on ſuppoſe ſans aucun fondement*, parce que les Evangéliſtes qui nous donnent le détail de la tentation, ne parlent point de *grotte*: cependant le P. Nau prétend dans ſon *voyage de la Terre-Sainte*, *liv. IV. ch. jv.* qu'elle ſe voit ſur une montagne de la Paleſtine, dont le ſommet eſt extrèmement élevé, & dont le fond eſt un abyſme. Il ajoûte que cette montagne ſe courbant de l'occident au ſeptentrion, préſente une façade de rochers eſcarpés, qui s'ouvrent en pluſieurs endroits, & forment pluſieurs *grottes* de différentes grandeurs. Voilà donc chacun maître de fixer à ſa fantaiſie ſur cette montagne la *grotte* prétendue de la tentation de notre Sauveur; & comme tout y eſt également deſert, le choix ne ſera que plus facile. (*D. J.*)

Grotte *de Naples*, (*Géog.*) quelques-uns l'appellent auſſi *grotte de Pouzzoles*, parce qu'elle conduit de Naples à Pouzzoles au-travers de la montagne Pauſilipe. *Voyez* Pausilipe. (*D. J.*)

Grotte *de Pouzzoles*, (*Géog.*) *voyez* Pausilipe.

Grotte *de Notre-Dame de la Balme*, (*Géog. & Hiſt. nat.*) *grotte* de France dans le Dauphiné, ſur le chemin de Grenoble. On lui donnoit autrefois 50 toiſes d'ouverture & 60 de largeur; mais il eſt arrivé par un nouvel examen que cette ſpacieuſe caverne a diminué prodigieuſement de dimenſion: & les phyſiciens modernes après bien des recherches n'ont pû trouver de nos jours, ni le gouffre, ni le lac dont parle Mézeray dans la vie de François I. année 1548. Ce gouffre affreux a entierement diſparu, & ce vaſte lac ſe réduit à un petit ruiſſeau. (*D. J.*)

Grotte *de Quingey*, (*Géogr. & Hiſt. nat.*) *grotte* de Franche-Comté; à une lieue de Quingey, & à cinquante pas du Doux. Elle eſt longue & large, & la nature y a formé des colonnes, des feſtons, des trophées, des tombeaux, enfin tout ce que l'on veut imaginer: car l'eau dégouttant ſur diverſes figures, s'épaiſſit, & fait mille groteſques. Cette caverne eſt habitée par des chauves-ſouris du-haut en-bas; ainſi ceux qui voudront la viſiter, doivent faire proviſion de flambeaux de juſt-au-corps de toile, tant pour y voir clair, que pour ne pas gâter leurs habits. Le terrein eſt fort inégal, ſelon les congelations qui s'y ſont faites; il eſt même vraiſſemblable qu'avec le tems il ſera entierement bouché. *Voyez* la deſcription que M. l'abbé Boizot a donnée de cette *grotte* dans le *journal des ſavans*, du 9 Septembre 1686. (*D. J.*)

Grotte *de la Sibylle*, (*Géog. & Hiſt. nat.*) *grotte* d'Italie au royaume de Naples, auprès du lac d'Averne. La principale entrée en eſt déjà comblée, & celle par laquelle on y parvient aujourd'hui, s'affaiſſe & ſe bouche tous les jours; c'eſt une des merveilles d'Italie qu'il faut rayer de ſes faſtes. (*D. J.*)

Grottes *de la Thébaïde*, (*Géog.*) Ces *grottes* ſont de vraies carrieres qui, ſelon le récit des voyageurs, occupent un terrein de dix à quinze lieues, & qui ſont creuſées dans la montagne du levant du Nil. *Voyez* Thebaïde. (*D. J.*)

Grotte artificielle, (*Hiſt. des Arts.*) Les *grottes artificielles* ſont des bâtimens ruſtiques faits de la main des hommes, & qui imitent des *grottes* naturelles autant que l'on le juge à-propos; on les décore au-dehors d'architecture ruſtique; on les orne en-dedans de ſtatues & de jets-d'eau; on y employe les congelations, les pétrifications, les marcaſſites, les cryſtaux, les amétiſtes, le nacre, le corail, l'écume de fer, & généralement toutes ſortes de minéraux foſſiles, & de coquillages; chaque nation porte ici ſon goût particulier; mais un des ouvrages des plus nobles & des plus achevés qu'il y ait eu en ce genre, étoit la *grotte* de Verſailles, qui ne ſe voit plus qu'en eſtampe. (*D. J.*)

GROU, ſ. m. GROUETTE, ſ. f. (*Hydraulique*) l'un & l'autre ſe dit d'une matiere pierreuſe qui ſe trouve au-deſſus de la ſuperficie des terres; ſi on néglige de percer cette *grouette* bien avant & au pour-tour du trou où l'on veut planter un arbre, on ne pourra jamais réuſſir à l'élever. On ſent bien que cette croûte pierreuſe empêcheroit la communication des engrais & des arroſemens qui font tomber ſur les racines d'un arbre les ſels qui y ſont contenus. Vrai moyen de maintenir la ſoupleſſe des plantes, de developper leurs germes, & de donner à la ſeve la facilité de ſe porter de tous côtés. (*K*)

GROUGROU, ſ. m. (*Hiſt. nat. bot.*) c'eſt une des eſpeces de palmier qui croiſſent en Amérique. Le *grougrou* ne s'éleve pas ſi haut que le palmier franc; & quoiqu'il ſoit garni d'épines longues de quatre à cinq pouces, menues comme des aiguilles à tricoter, & extrèmement polies, il ne faut pas pour cela le confondre avec le palmier épineux. Son fruit vient par grappes; il eſt de la groſſeur d'une balle de paume, & renferme un petit cocos plus gros qu'une aveline, noir, poli, & très-dur; au-dedans duquel eſt une ſubſtance blanchâtre, coriace, inſipide, & très-indigeſte. Cependant les Negres en mangent beaucoup; les Sauvages en font une huile qui renaît en peu de tems, & dont ils ſe frottent le corps; le chou qui provient de cet arbre eſt bien meilleur que celui du palmier franc, mais moins délicieux que celui du palmier épineux.

De toutes les îles françoiſes, celle qui abonde le plus en *grougrou*, c'eſt la Grenade; il y a des montagnes qui en ſont toutes couvertes. *Article de M.* le Romain.

GROULARD, ſ. m. *Voyez* Bouvreuil.

* GROUP, ſ. m. (*Comm.*) ſe dit dans le commerce des paquets d'or ou d'argent en eſpeces que les marchands ou négocians s'envoyent les uns aux autres par la poſte, par le meſſager, ou par quelqu'autre commodité. Ainſi on dit, *un paquet*, ou *un group de deux cents loüis*. *Dictionnaire de Commerce & de Trévoux*. (*G*)

GROUPPE, ſ. m. ſignifie *en Peinture* l'aſſemblage de pluſieurs objets qui ſont tellement rapprochés ou unis, que l'œil les embraſſe à-la-fois. Les avantages qui réſultent de cette union dans les ouvrages de la Peinture, tiennent, à ce que je crois, d'une part au principe d'*unité*, qui dans tous les arts eſt la ſource des vraies beautés; d'un autre ils ont rapport à l'*harmonie*, qui eſt la correſpondance & la convenance générale des parties d'un tout, comme on le verra *au mot* Harmonie.

Developpons la premiere de ces idées. Si nos yeux n'étoient pas aſſervis à la néceſſité de raſſembler leurs rayons viſuels à-peu-près dans un même point, pour appercevoir nettement un objet; ſi au contraire nos yeux indépendans l'un de l'autre, pouvoient s'occuper également de pluſieurs objets ſéparés les uns des autres; ſi leurs perceptions rapportées au terme qui fait la liaiſon de notre partie intellectuelle avec nos reſſorts matériels, pouvoient ſans ſe nuire exciter à-la-fois différentes idées, vraiſſemblablement le principe d'unité ſeroit ſujet à conteſtation, ou n'exiſteroit pas, & l'uſage de groupper ſeroit moins autoriſé; mais la néceſſité où nous ſommes de n'appercevoir, de ne ſentir, de ne penſer qu'un ſeul objet à-la-fois, nous oblige d'établir ce principe d'unité auquel nous ſommes aſtreints; & c'eſt pour s'y conformer que l'artiſte qui traite un ſujet raſſemble le plus qu'il lui eſt poſſible, les objets dont il ſouhaite que le ſpectateur s'occupe & joüiſſe. L'uſage de former des *grouppes* eſt donc pris dans la nature; quoiqu'il ſe rencontre peut-être rarement que dans une action qu'on peint, les objets ſoient raſſemblés & unis préciſément comme le peintre a intérêt de les unir & de les raſſembler. Mais en juſtifiant aux Artiſtes une forme de compoſition, dont la plûpart ne ſe ſont peut-être pas rendu une raiſon bien exacte; je leur obſerverai que l'on a abuſé, & que l'on abuſe encore de l'uſage où l'on eſt de groupper, & que les conventions auxquelles on ſemble avoir ſoûmis cette partie de la compoſition, peuvent entraîner une école entiere à des défauts eſſentiels.

C'eſt principalement dans le genre héroïque de la Peinture, qu'il eſt eſſentiel d'approfondir de quelle conſidération l'uſage de groupper doit être pour les Artiſtes. Dans un tableau d'hiſtoire, le but principal du peintre eſt de fixer les yeux du ſpectateur ſur l'objet le plus intéreſſant de la ſcene. Deux moyens principaux s'offrent pour cela: *l'effet* & l'*expreſſion*. Il eſt le maître de l'un, il n'a aucun droit ſur l'autre.

L'expreſſion eſt indépendante de l'artiſte, puiſque la nature, d'une juſteſſe invariable dans ſes mouvemens, ne laiſſe rien au choix du peintre, & qu'il s'égare dès qu'il la perd de vûe.

L'effet eſt ſubordonné à l'artiſte, parce que cette partie qui dépend de pluſieurs ſuppoſitions arbitraires, lui permet de diſpoſer le lieu de la ſcene, les objets qui le conſtituent, & la lumiere, de la maniere la plus favorable à ſon projet. C'eſt en conſéquence de cette liberté qu'il forme des eſpeces de diviſions dans ſon ſujet, & que celle de ces diviſions qui doit renfermer ſon

objet principal, eſt le but le plus intéreſſant de ſes réflexions & de ſon travail.

En conſéquence il dirige vers ce point ſa plus brillante lumiere; mais ſi l'objet principal eſt ſeul & iſolé, cette lumiere pourra bien s'y diſtinguer par quelques touches éclatantes, mais elle n'attirera pas l'œil par ſa maſſe; il faut donc, s'il eſt poſſible, reproduire cette lumiere, l'étendre autour de l'objet principal, enfin former un *grouppe* de lumieres qui ſe lient, qui s'uniſſent, & dont la maſſe étendue frappe l'œil du ſpectateur & le retienne. Cette ſorte de *grouppe* qui tient à la partie de l'harmonie, eſt celle qui riſque le moins de s'éloigner de la nature; elle eſt d'une reſſource infinie pour ceux qui ſavent l'employer: c'eſt une eſpece de magie d'autant plus puiſſante que ſes preſtiges ſont cachés ſous les apparences les plus naturelles; c'eſt enfin, j'oſe le dire, un des moyens les plus puiſſans que puiſſe employer l'art de la peinture. La ſeconde eſpece de *grouppe* eſt celle qui conſiſte dans l'aſſemblage de pluſieurs figures, dont l'union eſt l'effet d'une compoſition reflechie; la nature offre des exemples de ces aſſemblages, mais ils ne ſont pas toûjours aſſez heureux pour que l'artiſte les adopte tels que le haſard les aſſemble; il ſe croit autoriſé s'il les copie, à y faire quelques changemens dont il eſpere plus de grace dans la forme générale du *grouppe*; il lui arrive alors de conſidérer un *grouppe* de pluſieurs figures comme un ſeul corps, dont il veut que les différentes parties contraſtent, dans lequel il évite avec ſoin (heureux ſi ce n'eſt point avec affectation) la moindre uniformité de poſition dans les membres, où il cherche enfin à quelque prix que ce ſoit une forme pyramidale, qu'il croit, ſur la foi du préjugé, faite pour plaire préférablement à d'autres.

Il eſt bien facile de ſentir combien cette eſpece de méchaniſme s'éloigne de la nature; il eſt aiſé de voir quelle porte on ouvre par-là au préjugé, à la mode, & à ces eſpeces d'imitations de maniere, qui circulant d'attelier en attelier, attaquent l'art dans ſes principes, & qui parviendroient à l'aſſervir, ſi le génie, par ſon indépendance, ne rompoit ces indignes chaînes.

Je ne prétends pas cependant qu'on doive ſe refuſer à groupper les figures principales d'un objet, lorſque le ſujet le comporte. Je ne dis pas même qu'en grouppant pluſieurs figures, on ne doive éviter certaines rencontres deſagréables ou trop uniformes; mais qu'il y a loin d'un choix ſage & réſervé que j'approuve, d'un art modéré qui ſe cache ſi bien qu'on le prend pour la nature même, à des oppoſitions recherchées & à des contraſtes affectés, par le moyen deſquels les figures d'un *grouppe* reſſemblent à une troupe de danſeurs dont les pas, dont les attitudes, dont tous les mouvemens ſont combinés & écrits?

Quelques auteurs ont établi des regles ſur la quantité de *grouppes* qu'on doit admettre dans une compoſition; je n'engagerai jamais les Artiſtes à adopter ni à former des ſyſtèmes de compoſitions de cette eſpece. Les détails dans leſquels je pourrois m'étendre ſur cela, ont rapport aux mouvemens qu'occaſionnent certaines paſſions; & je les réſerve pour l'article où ce mot ſera traité dans ſes rapports avec la Peinture. *Article de M.* WATELET.

GROUPPE, ſ. m. *en Muſique*, ſelon l'abbé Broſſart, ſe dit de quatre notes égales & diatoniques dont la premiere & la troiſieme ſont ſur le même degré. Quand la ſeconde note deſcend & que la quatrieme monte, c'eſt *grouppe aſcendant*; quand la ſeconde monte & que la quatrieme deſcend, c'eſt *grouppe deſcendant*; & il ajoûte que ce nom a été donné à ces notes à cauſe de la figure qu'elles forment enſemble.

Je ne me ſouviens pas d'avoir jamais oüi prononcer ce mot de *grouppe*, ni même de l'avoir lu dans le ſens que lui donne l'abbé Broſſart, ailleurs que dans ſon dictionnaire. (*S*)

GRU, ſ. m. (*Gramm.*) ancien terme des eaux & forêts. Il ſe dit de tous les fruits ſauvages qui croiſſent dans les forêts.

GRUAGE, ſ. m. (*Juriſp.*) terme uſité dans quelques coûtumes, pour exprimer la maniere de vendre & exploiter les bois; c'eſt proprement l'exercice des droits de grurie ou grairie, tiers & danger ſegrairie.

Suivant un regiſtre du thréſor des chartres de l'an 1315, le roi expoſe qu'il a droit de *gruage* dans les bois de Gilles Bergines ſon chambellan; mais en conſidération de ſes ſervices, il lui donne ledit *gruage* eſtimé 52 liv. 14 ſ. 6. den.

La coûtume de *gruage* eſt celle ſelon laquelle il faut meſurer, arpenter, layer, crier, & livrer le bois.

Droit de *gruage* ſe prend quelquefois pour *grurie*. *Voyez ci-après* GRURIE.

Gruage eſt auſſi quelquefois un droit qui appartient à certains officiers: par exemple, dans le regiſtre du thréſor des chartres de l'an 1315, *pag.* 57. il ſe trouve une chartre, portant que les gruyers de la forêt auront pour leur *gruage* ſoixante arpens de bois, exempts de toute redevance. Le concierge & bailli du palais a le droit de *gruage* ſur tous les bois de la forêt Yveline, lequel droit conſiſte en une certaine quantité de charbon & d'écorce, que doivent lui payer ceux qui en voiturent. Il eſt parlé de ce droit dans des lettres données au mois de Janvier 1358, par Charles V. alors régent du royaume. (*A*)

GRUAU, ſ. m. (*Gram.*) farine d'avoine ou d'orge dont on a ſéparé le ſon, & qu'on a ſéchée au four; on en fait de la bouillie; on en prend au lait & à l'eau. C'eſt un aliment fort ſain. *Voyez* FARINE & FARINEUX.

Le *gruau* eſt encore une eſpece de farine groſſiere, mêlée de ſon, & qui dans le blé étoit voiſine de l'écorce. Il y a des *gruaux* fins & des *gruaux* gros.

Les *gruaux fins*, c'eſt la farine au-deſſous de la blanche. Ces *gruaux* ſont les meilleurs.

Les *gruaux gros*, c'eſt la farine au-deſſous des *gruaux* fins.

GRUAU, ſ. m. (*Méchan.*) cette machine a le même uſage que la grue, à l'exception qu'elle n'a point tant de ſaillie. Elle eſt compoſée des pieces ſuivantes.

1°. Le ſol; 2°. la fourchette; 3°. le poinçon; 4°. les bras ou liens en contre-fiche; 5°. la jambette; 6°. le treuil; 7°. l'arrêtier; 8°. la roue; 9°. le rancher avec ſes chevilles ou ranche. La volée qui eſt la partie mouvante du *gruau*, comme de la grue, ſont les pieces ſuivantes; 10°. le rancher; 11°. le lien; 12°. la grande moiſe; 13°. la poulie; 14°. les boulons; 15°. le chable. *Voyez l'article* GRUE, *& les Planches du Charpentier*.

GRUE, ſ. f. *grus*, (*Ornith.*) grand oiſeau aquatique qui a le cou & les jambes fort longues. Il peſe pour l'ordinaire dix livres, & il a près de cinq piés de longueur, depuis l'extrémité du bec juſqu'au bout des piés. Le bec eſt droit, pointu, & de couleur verdâtre teinte de noirâtre. Il a près de quatre pouces de longueur, & il eſt applati ſur les côtés. Le ſommet de la tête a une couleur noire, & il eſt couvert de poil ou de ſoie, au lieu de plumes. Il y a ſur l'occiput une aréole rouge & nue; deux bandes blanches s'étendent depuis les yeux juſqu'au ſommet d'une tache de couleur de cendrée qui eſt ſur l'occiput, au-deſſous de l'aréole dont il a été fait mention: ces deux bandes deſcendent enſuite juſqu'à la poitrine. La gorge & les côtés de la tête ſont noirs; le dos, les épaules & la poitrine, le ventre en entier, les cuiſſes & preſque toutes les petites plumes des aîles ont une couleur cendrée; les aîles ſont très-étendues, & ont vingt-quatre grandes plumes; la queue eſt petite, ronde & compoſée de douze plumes qui ſont de couleur cendrée, à l'exception du bout qui eſt noir; les jambes ont auſſi une couleur noire, & ſont nues juſqu'au-deſſous de l'articulation. Cet oiſeau eſt paſſager, & il a la chair aſſez bonne; il vit de ſemences & d'herbes. Willughbi, *Ornit. Voyez* OISEAU. (*I*) (1)

GRUE, *Aſtron.*) conſtellation de l'hémiſphere auſtral, ſituée entre le Poiſſon auſtral & le Toucan. C'eſt une de celles qui ne ſont point viſibles dans nos climats. *V.* CONSTELLATION & ETOILE. (*O*)

GRUE,

(1) Lorſque les grues traverſent les mers pour gagner les païs chauds; toute la troupe forme un triangle équilatéral. L'angle de devant fend l'air, & les aîles de ces oiſeaux étendues des deux côtés, font le même effet que les rames dans la navigation. La baſe du triangle eſt pouſſée par les vents comme la poupe d'un vaiſſeau. Celles qui ſont à cette baſe ſe repoſent en appuiant leurs têtes, & leurs cols ſur celles qui ſont devant elles. Ce qui étant impoſſible à celle qui eſt à la pointe de l'angle de devant, lorſqu'elle eſt laſſe elle revient à une des places de la baſe pour ſe repoſer à ſon tour, & une de celles qui ſe ſont repoſées, prend la pointe de l'angle avancé: & cet ordre s'obſerve pendant tout leur trajet. Gaffarel remarque cependant qu'elles changent leur ordre ſuivant la diverſité des vents. Quand elles ſont arrivées, une d'entr'elles fait la garde, & elles ſe relevent tour à tour. La ſentinelle a une pierre dans une de ſes pattes levée, de peur que le ſommeil ne la ſurprenne. *Voyez* le traité de l'opinion.

Grue, (*Méchan.*) machine en uſage dans la conſtruction des bâtimens, pour élever des pierres & autres grands fardeaux.

M. Perrault dans ſes notes ſur Vitruve, prétend que la *grue* eſt le corbeau des anciens. *Voyez* Corbeau.

La *grue* des modernes eſt compoſée de pluſieurs pieces, dont la principale eſt un arbre élevé perpendiculairement, & terminé en poinçon par le haut: cet arbre eſt garni par le milieu de huit pieces de bois poſées en croix, & ſoûtenu de huit bras ou liens en contre-fiche, qui s'aſſemblent vers le haut de l'arbre, & y ſont joints avec tenon & mortoiſe. La piece de bois qui porte & qui ſert à élever les fardeaux, s'appelle *échelier* ou *rancher*; elle eſt garnie de chevilles ou ranches, & poſée ſur un pivot de fer qui eſt au bout du poinçon de l'arbre: il eſt aſſemblé avec pluſieurs moiſes à des liens montans. Il y a des pieces de bois que l'on nomme *ſoûpentes*, attachées à la grande moiſe d'en-bas & à l'échelier, & qui ſervent à porter la roue & le treuil, autour duquel ſe devide le cable. Le cable paſſe dans des poulies qui ſont au bout des moiſes, & à l'extrémité de l'échelier. Tout le corps de la *grue*, c'eſt-à-dire, l'échelier, les moiſes, les liens montans, les ſoûpentes, la roue & le treuil, tourne ſur le pivot autour de l'arbre pour placer les fardeaux où l'on veut. *Chambers.*

A proprement parler, la *grue* eſt un compoſé du treuil & de la poulie: ainſi pour connoître l'effet de cette machine & ſa force, il ne faut qu'y appliquer ce que nous dirons de ces deux machines. *Voyez donc* Poulie & Treuil. *Voyez auſſi* Axe dans le Tambour, qui eſt la même choſe que *treuil*, &c.

Grue, (*la danſe de la*) c'eſt un ballet des anciens, par lequel ils repréſentoient les divers détours du labyrinthe de Crete. Il fut inventé par Theſée, après la défaite du Minotaure. Il l'exécuta lui-même avec la jeuneſſe de Délos; & cette danſe paſſa dans les tragédies des Grecs, pour y ſervir d'intermedes. Elle fut miſe à la place des ballets qui repréſentoient le mouvement des aſtres, &c.

La danſe de la *grue* fut nommée ainſi, parce que tous les danſeurs s'y ſuivoient à la file, comme font les grues lorſqu'elles volent en troupe. Plutarque, *dans la vie de Theſée*. *Voyez* Ballet. (*B*)

GRUGER *ou* EGRUGER, v. act. (*Gramm.*) il ſe dit en général de l'action de réduire en poudre un corps dur par le moyen de quelque inſtrument; ainſi on *gruge* le marbre avec la marteline. Le même terme ſe prend auſſi au figuré.

GRUME, ſ. f. (*Eaux & Forêts.*) c'eſt en général le bois couvert de ſon écorce & non équarri. On vend beaucoup de bois en *grume*.

GRUMEAU, ſ. m. *grumus*, (*Med.*) ce terme eſt employé pour ſignifier une petite maſſe de ſang, de lait, ou d'autre humeur concreſcible, qui s'eſt figée même juſqu'à devenir aſſez dure.

Hippocrate fait ſouvent mention de ſang grumelé, *aph.* 80. *ſect.* 4. *coac. t.* 123. *l. V. epid. v.* 5. Il ſe ſert auſſi quelquefois de cette expreſſion à l'égard de différentes matieres excrémentitielles; comme de la bile (*l. II. de morb. lxxiij.* 2.), de l'urine, *aph.* 69. *ſect.* 4. & *coac.* 597. Il parle auſſi d'un vomiſſement de matieres grumeleuſes. *Ibid. t.* 636.

La concrétion des humeurs ſous forme de *grumeau*, eſt ce que les Latins appellent *grumeſcentia*, & les Grecs θρόμβωσις: Galien ſe ſert de ce dernier terme, *c. ij. de fract. t.* 16.

On a long-tems attribué le vice des humeurs qui les diſpoſe à ſe grumeler, à l'acide prédominant dans leur maſſe. Caſtell. *lexic. Voyez* Coagulation, Concrétion.

Les pulmoniques crachent ſouvent du ſang ſous forme de *grumeaux*. *Voyez* Pulmonie, Phthisie.

On appelle *grumeaux de lait*, ou *lait grumelé*, les petits durillons qui reſtent dans le ſein des nouvelles accouchées, ſurtout lorſqu'elles n'allaitent pas leurs enfans. *Voyez* Lait, Mamelles.

De *grumeau* on fait *grumeler*, *grumeleux*, &c. (*d*)

GRUMENTUM, (*Geog. anc.*) petite ville de la grande Grece dans la Lucanie, vers le golphe de Tarente. Titus Sempronius y remporta la victoire ſur Hannon, au rapport de Tite-Live; Ptolomée, dans *ſa géographie*, Pline dans *ſon hiſtoire naturelle*, & Antonin dans *ſon itinéraire*, parlent auſſi de cette ville. C'eſt la *Saponara* de nos jours, qui eſt dans le diocèſe de Maſſico, ainſi qu'on l'a démontré par des inſcriptions & d'autres monumens qui ont été trouvés aux environs. *Voyez* Saponara. (*D. J.*)

GRUNINGEN, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne au cercle de la Baſſe-Saxe, dans la principauté d'Halberſtadt, ſur la riviere de Felk, à l'E. & à une lieue d'Halberſtadt. *Long.* 26. *lat.* 56. 7. 6. (*D. J.*)

GRUNSFELD, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne en Franconie, à trois lieues E. de Rothenbourg: elle appartient au landgrave de Leuchtenberg. *Lon.* 27. 7. *lat.* 49. 41. (*D. J.*)

GRUNSTADT, *grunſtadium*, (*Géogr.*) petite ville d'Allemagne au Palatinat du Rhin, ſituée dans un terroir fertile. *Lon.* 25. 46. *lat.* 49. 31. (*D. J.*)

GRURIE, ſ. f. (*Juriſpr.*) eſt une juriſdiction qui connoît en premiere inſtance de toutes les conteſtations qui peuvent s'élever au ſujet des eaux & forêts de ſon reſſort, & des délits & malverſations qui peuvent y être commis.

Il y a des *gruries* royales, & d'autres ſeigneuriales.

On appelle auſſi *grurie* par rapport au roi, un droit qui ſe perçoit en quelques endroits à ſon profit ſur les bois d'autrui lors de la vente des coupes, à cauſe de la juſtice qu'il fait exercer ſur ces bois.

Ailleurs ce droit eſt nommé *grairie*, *ſegrairie*, ou *ſegreage*; *tiers & danger*, *gruage*; tous ces différens noms ſont ſynonymes, excepté que la quotité des droits qu'ils déſignent, n'eſt pas communément la même; le nom & la quotité du droit dépendent de l'uſage des lieux.

Quelques-uns tirent l'étymologie de *grurie* & de gruyer, *à gruibus*, à cauſe que ces animaux veillent la nuit, ſoûtenant une pierre en l'air avec leur pié. D'autres font venir *grurie* du mot grec δρῦς, qui ſignifie *chêne* & même tout autre arbre. Mais Pithou, ſur l'*article* 181. de la coûtume de Troyes, dit que *grurie* vient de *gru*, qui ſignifioit autrefois toute ſorte de fruits tant des forêts qu'autres. En effet le droit de *grurie* dans ſon origine ne ſe levoit pas ſeulement ſur les bois, il ſe levoit auſſi ſur les terres labourables; comme il paroît par une charte de l'an 1204, rapportée par Ducheſne en ſes preuves de la maiſon de Montmorency, où il eſt parlé d'un accord fait *ſuper griaria tam in nemore quam in plano*. Ragueau en ſon *gloſſaire* dit qu'il y a la *grurie* de charbon, dont on fait bail à Paris au profit du roi. Ducange tient que *grurie* vient de l'allemand *gruen* ou *groen*, qui ſignifie *viridis*, d'où on a fait *viridarius*; & en effet les gruyers ſont auſſi appellés *verdiers* en pluſieurs endroits.

La *grurie* priſe pour juriſdiction ſur les eaux & forêts, eſt un attribut naturel de la haute-juſtice. Avant que l'on eût introduit les inféodations, les ſeigneurs qui avoient des hautes-juſtices, ſoit à cauſe de leurs aleux, ou à cauſe de leurs bénéfices civils, avoient droit de *grurie*. Ce ne fut que depuis l'uſage des inféodations que la *grurie* fut démembrée de pluſieurs hautes-juſtices, pour en former un fief ſéparé; ce qui arriva dans les xj. & xij. ſiecle, où l'on donnoit en fief toutes ſortes de choſes, ainſi que le remarque M. Bruſſel, *uſage des fiefs*.

En Champagne la *grurie* étoit encore ſéparée de la haute-juſtice en l'an 1317; comme il paroît par une conteſtation rapportée dans les regiſtres *olim*, laquelle ſe mut entre le gruyer de Champagne & le procureur du comte palatin de Champagne & de Brie. Le gruyer prétendoit avoir droit de chaſſe dans la garenne, dans les bois & dans tout le territoire du village appellé *la Chapelle*, de nuit, de jour, à cor & à cri, tant par lui-même que par ſes gens; d'y prendre des bêtes de toute eſpèce, de punir les délinquans, d'en exiger des amendes quand le cas y échéoit. La conteſtation fut décidée en ſa faveur après une enquête.

La *grurie* de la forêt de la Cuiſſe eſt encore un fief héréditaire dans la perſonne du ſeigneur du Haroy. Ses titres lui donnent la qualité de *gruyer héréditai*, & à ſon fief celle de *fief de la grurie* en ladite forêt. Les prérogatives de ce fief ſont entre autres de mener le roi quand il chaſſe dans cette forêt; de pouvoir chaſſer lui-même dans tous les endroits de la forêt, ſon valet après lui portant une trouſſe de la gutte avec trois levriers & trois petits chiens, & un vautour ſur le poing; d'y prendre toutes ſortes de bêtes à pié rond; & en cas qu'il en prenne à pié fourché, il en eſt quitte en avertiſſant le garde de la forêt: plus le pouvoir de ſargenter, allant par ladite forêt à cheval ou à pié; de prendre 60 ſous & un denier ſur les chevaux; en cas de confiſcation de charrette & chariots, de pouvoir mener un ſergent en ſa place; d'avoir droit de pa-

panage & d'herbage ; de prendre *la fille ou filles du cheſne*, *tant pour adoire* que pour édifier, faire cuves, tonneaux, *&c.* & ce au haut du genou, à la ſerpe & à la coignée; comme auſſi d'ébrancher les chênes juſqu'à la premiere fourche. *Voyez le droit public de* M. Bouquet, *tom. I. p.* 331.

Miraumont cite une vieille loi de Louis & de Clotaire, en laquelle il eſt parlé du droit de grurie, *jus gruariæ*, & où il eſt dit que l'on inſtitua des gruyers, verdiers, gardes des eaux & forêts: *& ne fraus fieret canoni*, *inſtituti præfecti*, *gruarii*, *viridarii*, *cuſtodes ſilvarii*, *aliique quibus ſilvarum procuratio demandata* ; mais dans les juſtices des ſeigneurs, lorſque la *grurie* n'en avoit point été démembrée, ou qu'elle y avoit été réunie, elle en faiſoit toûjours partie. *Voyez* M. Bouquet, *pag.* 331.

Une ordonnance de Philippe-le-Bel de 1291, dit que les maîtres des eaux & forêts, les gruyers, *gruerir*, & foreſtiers, feront ſerment entre les mains de leurs ſupérieurs, en la forme qui avoit déjà été ordonnée.

Les *gruries* avoient dès-lors l'inſpection ſur les eaux, de même que ſur les forêts: en effet Philippe V. ordonna en 1318 que les gruyers gouverneroient les eaux & les viviers en la maniere accoûtumée; que ſous prétexte d'aucun don ou mandement du roi, ils ne délivreroient à perſonne aucuns poiſſons du roi, juſqu'à ce que tous ſes viviers & ſes eaux fuſſent à plein publiés; que quand les ſergens des bois auroient compté de leurs priſes & des exploits des forêts, les gruyers leur feroient écroues de leur compte ſous leurs ſceaux ; enfin que les gruyers ne feroient aucunes ventes, qu'elles ne fuſſent meſurées.

Les *gruries* royales furent érigées en titre d'office par édit du mois de Février 1554, & rendues héréditaires par édit du mois de Janvier 1583.

Pour ce qui eſt des *gruries* ſeigneuriales, il n'y en avoit anciennement que dans les terres des ſeigneurs qui avoient une conceſſion particuliere du droit de *grurie*, auquel cas le ſeigneur commettoit un juge particulier pour exercer ſa juriſdiction de la *grurie*. Il eſt fait mention de ces *gruries* ſeigneuriales dès l'an 1380, & il y en avoit même long-tems auparavant, ainſi qu'on l'a déjà obſervé. *Voyez ci apr. le mot* GRUYER.

Les choſes demeurerent dans cet état juſqu'à l'édit du mois de Mars 1707, par lequel le roi créa une *grurie* dans chaque juſtice des ſeigneurs eccléſiaſtiques & laïques, pour faire dans l'étendue de ces juſtices les mêmes fonctions qu'exerçoient les gruyers du roi dans ſes eaux & forêts. L'appel de ces *gruries* étoit porté aux maîtriſes.

Les offices de ces nouvelles *gruries* n'ayant pas été levés; par une déclaration du mois de Mars 1708, ils furent réunis aux juſtices des ſeigneurs moyennant finance. Depuis ce tems, tous les ſeigneurs hauts-juſticiers ſont réputés avoir droit de *grurie* chacun dans l'étendue de leur haute-juſtice, & tous juges de ſeigneurs ſont gruyers.

Mais les inconvéniens que l'on trouva à laiſſer les gruyers des ſeigneurs ſeuls maîtres de la pourſuite de toutes ſortes de délits indiſtinctement, ſur-tout dans les bois des gens de main-morte, donnerent lieu à la déclaration du 8 Janvier 1715, par laquelle il a été ordonné que les officiers des eaux & forêts du roi exerceront ſur les eaux & forêts des prélats & autres eccléſiaſtiques, chapitres & communautés régulieres, ſéculieres & laïques, la même juriſdiction qu'ils exercent ſur les eaux & forêts du roi, en ce qui concerne le fait des uſages, délits, abus & malverſations qui s'y commettent, ſans qu'il ſoit beſoin qu'ils ayent prévenu, ni qu'ils en ayent été requis, encore que les délits n'ayent pas été commis par les bénéficiers dans les bois dépendans de leurs bénéfices; & à l'égard des uſages, abus & malverſations qui concernent les eaux & forêts qui appartiennent aux ſeigneurs laïques ou autres particuliers, il eſt dit que les officiers des eaux & forêts du roi en connoîtront pareillement ſans qu'ils en ayent été requis, ni qu'ils ayent prévenu, lorſque les propriétaires de ces eaux & forêts auront eux-mêmes commis les délits & abus ; mais ils ne peuvent en prendre connoiſſance quand ils ont été commis par d'autres, à-moins qu'ils n'en ayent été requis & qu'ils n'ayent prévenu les juges gruyers des ſeigneurs: enfin cette déclaration ordonne que l'appel des gruyers des ſeigneurs ſe relevera directement à la table-de-marbre, comme avant l'édit du mois de Mars 1707.

Les bois tenus en *grurie* ſont ceux qui ſont ſoûmis à la juriſdiction des officiers du roi, & ſur leſquels il joüit de quelques droits, à cauſe de la juſtice qu'il y fait exercer. Les bois de cette qualité ne peuvent être vendus que par le miniſtere des officiers du roi pour les eaux & forêts, & avec les mêmes formalités que les bois & forêts du roi.

Dans tous les bois ſujets aux droits de *grurie* ou *grairie*, la juſtice & en conſéquence tous les profits qui en procedent, tels que les amendes & confiſcations, appartiennent au roi; enſemble la chaſſe, paiſſon & glandée, privativement à tous autres, ſi ce n'eſt qu'à l'égard de la paiſſon & glandée il y eût titre au contraire.

Le droit de *grurie* qu'on appelle auſſi en quelques endroits *grairie*, eſt une portion de la vente que le roi perçoit ſur les bois d'autrui, ſoit en argent ou en eſſence de meilleur bois.

Dans la forêt d'Orléans, le droit de *grurie* ou *grairie* eſt de deux ſous pariſis d'une part du prix de la vente, & de dix huit deniers d'autre.

Dans d'autres endroits, comme dans la Beauce, le Gatinois & le Hurepois, ce droit eſt de treize parts dans trente; à Beaugency il eſt de la moitié, le quint du principal, & toute l'enchere qui ſe fait ſur la publication de la vente faite par le tréfoncier. A Senlis, le roi a dans quelques bois le tiers; dans d'autres la moitié, dans d'autres le quint & le vingtieme, dans d'autres le vingtieme ſeulement. A Chauny, il a le quart & le quint. Au pays de Valois, il a le tiers dans les bois des tréfonciers. En Normandie & dans quelques autres pays, le roi a le tiers & danger, c'eſt-à-dire le tiers & le dixieme. *Voyez* DANGER, TIERS ET DANGER.

Les parts & portions que le roi prend lors de la coupe & uſance des bois ſujets aux droits de *grurie* & *grairie*, ſont levées & perçûes en eſpece ou argent, ſuivant l'ancien uſage de chaque maîtriſe où ils ſont ſitués.

L'ordonnance de Moulins défend de donner, vendre ni aliéner en tout ou partie, les droits de *grurie*, ni même de les donner à ferme pour telle cauſe & prétexte que ce ſoit. Ces défenſes ont été renouvellées par l'ordonnance de 1669, au moyen dequoi ces droits ne peuvent être engagés ni affermés; mais leur produit ordinaire eſt donné à recouvrer au receveur des domaines & bois.

Les autres regles que l'on obſerve pour les bois tenus en *grurie*, ſont expliquées dans le titre 22 de la même ordonnance de 1669.

L'appel des *gruries* royales doit être relevé aux maîtriſes du reſſort; au lieu que l'appel des *gruries* ſeigneuriales, c'eſt-à-dire des juges de ſeigneurs en matiere d'eaux & forêts, ſe releve directement en la table-de-marbre. *Voyez* Saint-Yon, *dans ſon commentaire*, *titre de bois tenu à tiers & danger*, & *la conférence des eaux & forêts*, *titre des gruyers & tit. des bois tenus en grurie*. *Voyez ci-après* GRUYER, *& ci-devant* GRAIRIE. (*A*)

GRUYER, ſ. m. (*Juriſprud.*) eſt un officier particulier des eaux & forêts, qui juge en premiere inſtance les délits & malverſations qui ſe commettent dans les forêts.

L'inſtitution des *gruyers* eſt auſſi ancienne que le droit de grurie dont ils ont pris leur nom ; il en eſt fait mention dans des ordonnances dès le tems de la premiere race; ils ſont nommés *gruarii cuſtodes*, *ſaltuarii*, *viridarii*, & en françois *verdiers*, *foreſtiers*, *maîtres-ſergens:* on leur donne encore ces différens noms ſelon l'uſage des lieux.

Il en eſt auſſi parlé dans une ordonnance de l'an 1318; il y a auſſi une ſentence du 22 Mars 1365, rendue par le maître-général des eaux & forêts du royaume, adreſſée au *gruyer* de Champagne & de Brie.

Le nom de *gruyer* étoit le titre que les ducs de Bourgogne & de Bretagne, & les comtes de Champagne, donnoient au principal officier chargé du gouvernement de leurs eaux & forêts.

Les ordonnances de 1346, Septembre 1402, & Mars 1515, défendirent aux *gruyers* d'avoir des lieutenans ; s'ils en avoient, ils en étoient reſponſables, à-moins qu'ils ne fuſſent officiers de la maiſon du roi ou des enfans de France.

Il y a deux ſortes de *gruyers*; les uns royaux, les autres ſeigneuriaux.

Les *gruyers* royaux ont été créés en titre d'office par édit du mois de Février 1554, ſuivant lequel ils doivent être reçûs par le maître particulier dans le reſſort duquel ils ſont établis.

Les ordonnances de 1346, Juillet 1376, Mars 1388, Septembre 1402, Mars 1515, 1556, & d'Orléans en 1560, ordonnent de donner caution lors de leur réception.

Leurs offices ont été déclarés héréditaires par édit de Janvier 1583.

Par d'autres édits des mois de Mai, Août, & Septembre 1645, il en fut créé d'alternatifs, triennaux & quatriennaux, qui furent ſupprimés par édit de Décembre 1663 & Avril 1667.

Au mois de Mars 1707, le roi créa un *gruyer* dans chaque juſtice des ſeigneurs eccléſiaſtiques & laïques; mais par une déclaration du mois de Mai 1708, ces offices furent réunis aux juſtices des ſeigneurs; ce qui a été confirmé & expliqué par la déclaration du 8 Janvier 1715.

Suivant l'ordonnance des eaux & forêts, les *gruyers* royaux doivent avoir un lieu fixe pour y tenir leur ſiége à jour & heure certains chaque ſemaine, & doivent réſider dans le détroit de leur grurie le plus près des bois que faire ſe peut, à peine de perte de leurs gages & d'interdiction.

Ils doivent auſſi avoir un marteau particulier pour marquer les arbres de délit & les chablis.

Ils ne peuvent juger d'autres délits que ceux dont l'amende eſt fixée par les ordonnances à 12 liv. & au-deſſous; ſi elle excede ou qu'elle ſoit arbitraire, ils doivent renvoyer la cauſe en la maîtriſe du reſſort, à peine de 500 liv. d'amende pour la premiere fois, & d'interdiction en cas de récidive.

Leur devoir eſt de viſiter tous les quinze jours les eaux & forêts de leur grurie en la même forme que les officiers des maîtriſes.

Les ſergens à garde doivent affirmer devant eux leurs rapports dans les vingt-quatre heures, à peine de nullité.

Ils ont un regiſtre paraphé par le maître particulier, le lieutenant & procureur du roi, où ils tranſcrivent leurs viſites, les rapports affirmés devant eux, & autres actes de leur charge.

Faute d'avoir fait les diligences néceſſaires, ils ſont reſponſables des délits.

Tous les trois mois ils délivrent au procureur du roi en la maîtriſe, le rôle des amendes qu'ils ont prononcées, pour être par lui fourni au collecteur, à l'effet d'en faire le recouvrement.

Il leur eſt défendu, ſous peine d'interdiction, de diſpoſer des amendes, ſauf un grand-maître à leur faire taxe pour leurs vacations.

L'appel des *gruyers* royaux ne peut être relevé directement en la table de marbre, mais en la maîtriſe, où il doit être jugé définitivement ſur le champ.

Ces appellations doivent être relevées & pourſuivies dans la quinzaine de la ſentence, ſinon elle s'exécute par proviſion; & le mois écoulé ſans appel ou ſans pourſuite, elle paſſe en force de choſe jugée en dernier reſſort.

Tous ſeigneurs hauts-juſticiers ont droit de grurie, & leur juge eſt *gruyer* dans l'étendue de leur haute juſtice; ce qui ne fait plus de difficulté depuis la déclaration du roi du 8 Janvier 1715.

Ce n'eſt pas d'aujourd'hui que le droit de grurie a été accordé à des ſeigneurs; car dans un réglement fait par Charles V. au mois d'Avril 1380, pour les pêcheurs de Nogent-ſur-Seine, il eſt parlé du *gruyer* de la reine Jeanne, qui étoit dame de ce lieu; & dans des lettres de Charles VI. du mois d'Octobre 1381, il eſt dit que le ſeigneur de Dourlemont en Champagne établira un *gruyer* auquel ſeront ſoûmis les meſſiers & foreſtiers qui gardent ſes bois. Il paroît auſſi qu'au-deſſus de ces *gruyers* des ſeigneurs particuliers, il y avoit un *gruyer* général pour toute la province: c'eſt ce que ſuppoſent des lettres de Charles VI. du mois de Janvier 1382, qui ſont adreſſées au *gruyer* de Champagne.

Les *gruyers* ſeigneuriaux peuvent connoître de tous délits dans les eaux & forêts, à quelque ſomme que l'amende puiſſe monter; en quoi leur pouvoir eſt beaucoup plus étendu que celui des *gruyers* royaux.

L'appel de leurs ſentences dans ces matieres reſſortit directement au ſiége de la table de marbre, *omiſſo medio*. Voyez *le gloſſ.* de Ducange, au mot *gruarius*, *& ci-devant* GRUAGE, GRURIE. (*A*)

GRUYERES, (*Géog.*) petite ville de Suiſſe au canton di Fribourg; elle étoit autrefois la réſidence des comtes de *Gruyeres*, & la capitale de leur comté. Son terroir abonde en pâturages, où l'on nourrit beaucoup de vaches, du lait deſquelles on fait ces grands fromages qui prennent leur nom du lieu, & dont la vente fait la ſeule richeſſe du canton. *Gruyeres* eſt ſituée ſur le Sana, à ſix lieues S. O. de Fribourg. *Long.* 24. 58. *lat.* 46. 35. (*D. J.*)

GRY; c'eſt ainſi que les Anglois appellent une meſure qui contient un dixieme de ligne. *Voyez* LIGNE.

Une ligne eſt la dixieme partie du doigt, le doigt la dixieme partie d'un pié, & le pié philoſophique le tiers d'un pendule, dont les vibrations dans la latitude de 45 degrés, ſont égales chacune à une ſeconde ou ſoixantieme de minute. *Voyez* POUCE, PIÉ, PENDULE, *&c. Chambers*.

GRYMOIRE, ſ. m. (*Divination.*) art magique d'évoquer les ames des morts; Delrio remarque avec raiſon que tout ce qu'on dit de cet art prétendu eſt ſans fondement. *Voyez* NÉCROMANCIE.

Nous ajoûterons que dans pluſieurs provinces le peuple eſt perſuadé qu'il exiſte un *grymoire*, c'eſt-à-dire un recueil de conjurations magiques propres à appeller & à faire paroître les démons; que les eccléſiaſtiques ſeuls ont droit de lire dans ce livre & de converſer avec les démons ſans que ceux-ci puiſſent leur faire aucun mal; & qu'au contraire ces eſprits de ténebres emporteroient en enfer ou tordroient le cou à tout laïc qui auroit l'imprudence de lire dans ce *grymoire*: & l'on ne manque pas d'appuyer ces préjugés d'hiſtoires ou de contes encore plus ridicules. (*G*)

GRYPHITE, ſ. f. (*Hiſt. nat.*) nom que l'on donne à une coquille foſſile que l'on trouve aſſez communément dans le ſein de la terre, mais dont l'analogue vivant nous eſt entierement inconnu; cette coquille eſt bivalve, les deux pieces qui la compoſent ſont inégales pour la grandeur; la plus grande eſt de la forme d'un bateau, eſt recourbée par le côté le plus mince, & va en s'élargiſſant. Wallerius en diſtingue trois eſpeces; les *gryphites* unies, *læves*; cannelées, *rugoſi*; & ſillonnées, *lacunoſi*: il les regarde comme des oſtracites ou huîtres: on la nomme auſſi *huitre recourbée*. (—)

G U

GUACA, (*Géog.*) petite province de l'Amérique méridionale, aux confins du Popayan & de Quito. C'eſt-là où l'on commence à voir le fameux chemin des Incas, pratiqué avec tout le travail & l'induſtrie poſſible, au-travers de pluſieurs montagnes fort hautes, & de lieux auſſi deſerts que raboteux; ce chemin eſt, comme autrefois, garni par intervalles de tambos ou d'hôtelleries qui ſervent encore aujourd'hui dans le Pérou; il y a toûjours dans chacune quelques indiens avec un commandeur qu'on nomme *alcade*; ſa charge eſt auſſitôt qu'un voyageur arrive, de lui donner un américain pour lui fournir de l'eau, du bois, & autres choſes ſemblables dont il peut avoir beſoin; il lui donne en outre deux autres ſerviteurs, l'un pour lui apprêter à manger, & le ſecond pour avoir ſoin de ſa monture; ce qui eſt exécuté gratuitement, fidelement, & promptement; enfin il donne à ce voyageur des guides quand il part, & les habitans appellent cette hoſpitalité, *un ſervice perſonnel*; il eſt grand, noble, & digne de l'humanité. *Deus eſt mortali juvare mortalem*. (*D. J.*)

GUADALAJARA, (*Géog.*) ville d'Eſpagne dans la Nouvelle Caſtille, ſur le Hénarès, à quatre lieues N. E. d'Alcala, douze de Madrid. On a raiſon de douter que cette ville ſoit la Caraca de Ptolomée; en 1460 Henri IV. l'honora du nom de *cité*, & elle a droit d'aſſiſter aux états généraux de Caſtille.

C'eſt la patrie de Gomez de Ciudad-Réal (Alvarès) poëte latin eſpagnol, qui fut élevé avec Charles-Quint, & ſe fit de la réputation dans ſon pays par ſon poëme de *la toiſon d'or*: il mourut le 14 Juillet 1538, âgé de cinquante ans. *Long.* 14. 50. *lat.* 40. 36. (*D. J.*)

GUADALAJARA, *ou* GUADALAXARA, (*Géog.*) province de l'Amérique ſeptentrionale dans la Nouvelle-Eſpagne; elle eſt bornée au levant & au ſud par le Méchoacan, & au couchant par la province de Xaliſco: au midi de cette province eſt le grand lac nommé *lac de Chapala*, formé par Riogrande & par deux autres rivieres, & formant à ſon tour le fleuve de Sant-Iago. On ne peut rien ajoûter à la fertilité du pays, qui porte en abondance le mays, le froment & tous les fruits de l'Europe. *Guadalajara*, capitale; La-

gos, Léon, & Zamora en ſont les villes les plus conſidérables. (*D. J.*)

GUADALAJARA, *ou* GUADALAXARA, (*Géogr.*) ville conſidérable de l'Amérique ſeptentrionale, capitale de la riche & fertile province de même nom, dans la Nouvelle-Eſpagne, avec un évêché ſuffragant de Mexico. Nuno de Guſman la fit bâtir en 1531; elle eſt à 87 lieues O.N.O. de Mexico. *Longit.* 271. 40. *lat.* N. 20. 2. (*D. J.*)

GUADALAVIAR, (*Géog.*) riviere d'Eſpagne au royaume de Valence; ce nom qui lui a été donné par les Maures, ſignifie *eau pure*: les anciens ont nommé cette riviere *Turia*. Elle a ſes ſources dans les montagnes qui ſéparent la Nouvelle-Caſtille du royaume d'Arragon; elle coule dans ce dernier d'Occident en Orient, ſe courbant vers le S. O. elle entre dans le royaume de Valence, baigne la capitale au-deſſous de laquelle elle ſe perd dans la Méditerranée. Ses rivages ſont communément bordés de ſaules, de planes, de pins, & d'autres arbres ſemblables, depuis ſa ſource juſqu'à ſon embouchure. (*D. J.*)

GUADALENTIN, (*Géog.*) riviere d'Eſpagne qui a pluſieurs ſources dans le royaume de Grenade, & ſe perd à Almaxaran dans le golfe de Carthagene. (*D. J.*)

GUADALOUPE, *aquæ Lupiæ*, (*Géog.*) ville d'Eſpagne dans l'Eſtramadure, avec un célebre couvent d'Hiéronymites, d'une ſtructure magnifique & d'une richeſſe immenſe; ils ſont au nombre de cent vingt, & ont vingt-huit mille ducats de revenu pour leur entretien. La ville eſt ſur le ruiſſeau de même nom à onze lieues de Truxillo. *Long.* 13. 15. *lat.* 39. 15. (*D. J.*)

GUADALOUPE (LA) *ou* GUADELOUPE, (*Géog.*) île de l'Amérique, l'une des Antilles françoiſes, entre l'île S. Domingue au ſud, la Marie-Galande au ſud-eſt, la Deſirade à l'eſt, & l'île de Montferrat au nord; ſa plus grande largeur eſt d'environ dix lieues & ſon circuit de ſoixante. Elle eſt fertile, peuplée, défendue par quelques forts, & conquiſe ſur les Eſpagnols par les François qui en ſont les maîtres depuis 1635; les matelots la nomment par corruption la *Gardeloupe*: elle eſt diviſée en deux parties par un petit bras de mer. La partie orientale s'appelle la *grande terre*; la partie occidentale dont le milieu eſt heriſſé de montagnes, eſt proprement la *Guadeloupe*. *Voyez*-en la deſcription détaillée dans les voyages du P. Labat. *Long.* ſuivant Harris, 319. 51. 55. & ſuivant Varin & Deshayes, 315. 18. 15. *lat.* 14. 0. 0. (*D. J.*)

GUADALQUIVIR, (LE) *Bœtis* (*Géogr.*) grand fleuve d'Eſpagne dans la Nouvelle-Caſtille & dans l'Andalouſie; il prend ſa ſource dans la Manche ou plûtôt il tire ſon origine du mont Siéra-Ségura; reçoit dans ſon cours le Guardemena, le Guadaloulou, le Marbella, le Xénil; paſſe à Cordoue, à Séville; forme quelques îles, & va ſe perdre dans le golfe de Cadix, à S. Lucar de Baraméda: il eſt large d'une lieue dans ſon embouchure, & la marée y monte juſqu'à Séville. Les Eſpagnols attribuent à ſes eaux la propriété de teindre en rouge la laine des brebis, c'eſt-à-dire qu'elles peuvent faciliter cette teinture.

Le *Guadalquivir*, mot arabe qui ſignifie le *grand fleuve*, eſt le *Bœtis* des anciens; le tems qui détruit toutes choſes y a fait des changemens conſidérables; il a fermé ſa branche orientale. Ceux qui ſavent les révolutions que des tremblemens de terre & autres accidens ont produit ſur d'autres fleuves, ne s'étonneront pas de celles qui ſont arrivées au *Guadalquivir*. (*D. J.*)

GUADARAMA, (*Géog.*) petite ville d'Eſpagne dans la vieille Caſtille; elle eſt ſur le Guadaran, à 10 lieues N. O. de Madrid, 6 S. de Ségovie. *Longit.* 13. 53. *lat.* 40. 43. (*D. J.*)

GUADEL, (*Géog.*) ville de Perſe dans la Province de Mékran, ſur la côte orientale, avec un aſſez bon port. *Long.* 80. 30. *lat.* 25. (*D. J.*)

GUADIANA, (LE) *Anas*, au génitif *Anæ*, (*Géog.*) riviere d'Eſpagne qui prend ſa ſource dans la Nouvelle-Caſtille proche de Canamayez; elle ſemble d'abord ſe cacher ſous terre, renaît enſuite par des ouvertures que l'on appelle *los oyos de Guadiana*; coule à Calatrava, à Ciudad-Réal; ſe jette dans l'Eſtramadure; paſſe à Mérida, à Badajox; entre dans le Portugal; ſépare l'Algarve du Contado qui appartient à l'Eſpagne, & ſe jette enfin dans l'Océan entre Caſtro Marino & Agramonte.

Les Latins l'ont décrit ſous le nom d'*Anas*, auquel les Maures ont ajoûté les deux premieres ſyllabes du nom moderne. Bochart a cherché l'étymologie du mot *Guadiana* dans les langues punique & arabe, comme ſi la premiere lui étoit connue, ou que les Arabes euſſent été en Eſpagne du tems des Romains.

Au reſte, comme cette riviere a très-peu d'eau en été près de ſa ſource, & d'une eau qui par la lenteur de ſon cours ſemble croupir ſous des rochers, on a cru qu'elle ſe perdoit ſous terre, parce que dans la ſécherеſſe on la perd de vûe dans les lieux voiſins de ſon origine; c'eſt ce qui a donné lieu à un bel eſprit du ſiecle, de dire dans un de ſes ouvrages, au ſujet des fleuves d'Eſpagne: „ l'Ebre l'emporte pour le nom, le „ Duéro pour la force, le Tage pour la renommée, „ le Guadalquivir pour les richeſſes; mais le *Guadiana* „ n'ayant pas dequoi ſe mettre en parallele avec les „ autres, va de honte ſe cacher ſous terre „. Cette penſée puérile fait honneur au goût de l'écrivain. (*D. J.*)

GUADIL-BARBAR, (*Géog.*) riviere d'Afrique ſur la côte ſeptentrionale de Barbarie; elle a ſa ſource auprès de l'Orbus, & tombe dans la Méditerranée à Tabarca: c'eſt la *Tuſca* & le *Rubricatus* des anciens. (*D. J.*)

GUADIX, (*Géog.*) les Romains l'ont connue ſous le nom d'*Acci*; ancienne & grande ville d'Eſpagne, mais dépeuplée, dans le royaume de Grenade, avec un évêché ſuffragant de Séville. Ferdinand le Catholique l'a repriſe ſur les Maures en 1489. Elle eſt dans un terroir très-fertile, environné de tous côtés de hautes montagnes, & arroſé par des torrens; à neuf lieues N. E. de Grenade, ſept S. O. de Baca, dix-neuf N. O. d'Alméria. *Long.* 15. 23. *lat.* 37. 5. (*D. J.*)

GUAGIDA, (*Géog.*) ancienne ville d'Afrique au royaume de Trémecen, dans une plaine agréable, à quatorze lieues de la mer & à pareille diſtance de la ville de Trémecen. Elle abonde en blés, en pâturages, & produit les plus belles mules d'Afrique; Ptolomée nomme cette ville *Lanigara*, & la met à 12^{d}. *de long.* & *à* 33. *de latit.* nos géographes modernes eſtiment la *long. à* 16^{d}. $24'$. & *la latit. à* 33^{d}. $46'$. (*D. J.*)

GUAGOCINGO, (*Géog.*) ville de l'Amérique ſeptentrionale dans la Nouvelle-Eſpagne, entre Puéblo de los Angelès & la ville de Mexico, à douze lieues S. E. de cette derniere. *Long.* 277. 10. *lat.* 19. 40. (*D. J.*)

GUAIACANA, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur monopétale campaniforme; il ſort du calice un piſtil qui entre dans la partie inférieure de la fleur, & qui devient un fruit mou, arrondi, & partagé en pluſieurs loges; il contient des ſemences très-dures, ſelon J. Bauhin, & cartilagineuſes, ſelon Cæſalpin. Tournefort, *inſt. rei herb. Voyez* PLANTE. (*I*)

GUAIAVE, *guaiava*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante obſervé par le P. Plumier; la fleur eſt en roſe, & compoſée de pluſieurs pétales diſpoſés en rond: le calice a la forme d'une cloche. Il devient un fruit qui a preſque la figure d'un œuf, & qui eſt de conſiſtence molle, & garni d'une couronne; il y a dans ſa chair pluſieurs petites ſemences. Tournefort, *inſt. rei herb. appendix. Voyez* PLANTE. (*I*)

GUAIRANE, (*Géog.*) province du Paraguai, qui eſt pour la plus grande partie ſous le tropique du Capricorne; les chaleurs exceſſives qu'il y fait & l'humidité de ſon terroir, la rendent également propre à produire des maladies & toutes ſortes de fruits, ainſi que de grains; cependant on n'y mange point d'autre pain que la manioque, ni d'autre chair que celle des animaux que l'on tue à la chaſſe; il y a beaucoup d'étangs, de ſinges, de tigres, & de couleuvres; le pays en eſt infecté. Les oiſeaux y ſont en grand nombre, ſur-tout les perroquets dont on compte vingt eſpeces, parmi leſquelles il s'en trouve de fort jolis verds & bleus, gros comme des moineaux & très-faciles à apprivoiſer.

On parle de cinq fleuves qui arroſent cette contrée; on les nomme *l'Huibai*, *le Tipaxiva*, *le Paranapana*, *le Pirape*, & *le Parana*. La largeur de cette vaſte province eſt d'une étendue immenſe, & juſqu'ici entierement inconnue; cependant les Jéſuites y ont établi une miſſion. *Voyez* PARAGUAI.

Les Guairains occupent tout le pays entre la riviere des Amazones & le Parana, & entre le Parana & le Paraguai, juſqu'aux confins du Pérou; leurs armes ſont la maſſue & les fleches: on dit qu'ils engraiſſent leurs pri-

priſonniers de guerre, & qu'ils les mangent enſuite avec délices; mais nous n'avons encore que des relations menſongeres & ſuperficielles de ce pays-là, & les Eſpagnols n'y poſſedent que deux petites villes ou bourgs très-éloignés l'un de l'autre. (*D. J.*)

GUALATA, (*Géog.*) royaume d'Aſie dans la Nigritie; il eſt borné au nord par des Derveches, au ſud par le royaume de Zanhagua, à l'eſt par une chaîne de montagnes, & à l'oüeſt par les Ludayes: on ne connoît dans tout ce pays que quelques endroits habités par des peuples qui menent une vie ſauvage & miſérable; on y recueille ſeulement du riz, du petit millet, de l'orge, & des dattes. Sanut dit qu'il y a dans ce royaume une ville ſans murailles nommée *Hoden*, ſituée à ſix journées du Cap-Blanc, par le $19^d. 30'$. de latitude ſeptentrionale, mais que cette place n'eſt faite que pour la commodité des caravanes qui vont de Tombut en Barbarie. (*D. J.*)

GUALEMBOULOU, (*Géog.*) *voyez* GALEMBOULE.

GUALEOR, *ou* GOUADEOR ſelon de Liſle, (*Géog.*) grande ville de l'empire du Mogol en Aſie, capitale de la province du même nom, avec une bonne forteresse où le grand Mogol tient ſes tréſors, à vingt lieues S. d'Agra. *Long.* 93. 18. *lat.* 25. 5. (*D. J.*)

GUAM, *autrement* GUAN, *ou* GUAHAN, (*Géog.*) la premiere & la plus méridionale des îles des Larrons, ou, ce qui eſt la même choſe, des îles Mariannes; elle dépend des Eſpagnols qui y ont un petit fort avec ſept canons, un gouverneur, & quelques ſoldats; c'eſt-là que ſe viennent rafraîchir leurs vaiſſeaux des Philippines qui vont d'Acapulco à Manille; mais pour le retour les vents ne leur laiſſent pas aiſément reprendre cette route. *Guam* eſt à ſept lieues de Rota ou Sarpana, ſuivant le P. Morales; & ſuivant Wodes Rogers, à quarante lieues; ſon terroir eſt rougeâtre & aride. Les principaux fruits qu'elle produit ſont des pommes de pin, des melons d'eau, des melons muſqués, des oranges, des citrons, des noix de cacao. Le vent reglé y ſouffle toûjours du ſud-eſt, excepté pendant la mouſſon de l'oüeſt, qui dure depuis la mi-Juin juſqu'à la mi-Août. Les habitans y ſont preſque tous naturels du pays; leur teint eſt d'un brun olivâtre; ils vont tout nuds, à la reſerve d'un torchon qui leur pend au derriere, & les femmes y portent de petits jupons. *Long.* 157. 10. *lat.* 13. 25. (*D. J.*)

GUAMANGA, (*Géog.*) ville conſidérable & épiſcopale de l'Amérique méridionale, capitale de la province de même nom au Pérou, dans l'audience de Lima; ſon commerce conſiſte en cuirs, en pavillons qui ſervent de rideaux pour les lits, & en confitures. Cette ville eſt dans une plaine ouverte, à 20 lieues des montagnes des Andes, à 7 lieues de Lima & à 80 de Piſco. *Longit.* 306. 40. *lat. méridion.* 13. 4. (*D. J.*)

GUANABANE, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur en roſe compoſée ordinairement de trois pétales diſpoſés en rond; il s'éleve du fond d'un calice à trois feuilles un piſtil qui devient dans la ſuite un fruit arrondi ou conique, charnu, mou; ce fruit renferme pluſieurs ſemences dures & oblongues. Plumier, *nova plant. amer. gen. Voyez* PLANTE. (*I*)

GUANAHANI, (ISLE DE) *Géograph.* autrement nommée par Chriſtophe Colomb, l'*île de S. Sauveur*; île de l'Amérique ſeptentrionale, l'une des Lucaies dans la mer du Nord; ce fut la premiere terre que Colomb découvrit dans le Nouveau-Monde en 1492, le jour même que les Eſpagnols avoient deſſein de le tuer, fatigués de ne rien trouver; elle eſt au ſud de Guanima & au nord de Triangulo, avec un aſſez bon port. *Long.* 32. 30. *lat.* 25. 10. 40. (*D. J*)

GUANAPE, (*Géog.*) port de la mer du Sud dans l'Amérique méridionale au Pérou dans l'audience de Lima, au midi de Truxillo. Les navires qui viennent de Panama ont coûtume d'aborder à ce port pour y prendre ce qui leur eſt néceſſaire. Sa poſition eſt à-peu-près ſous le $8^d. 30'$ *de latit. méridion.* (*D. J.*)

GUANAPI, (*Géog.*) volcan des Indes orientales, près de l'île de Néra. Il fume ſans ceſſe, vomit ſouvent des flammes & du feu de ſon ſommet; mais s'étant entr'ouvert dans le dernier ſiecle, il jetta tant de pierres hors de ſon ſein, que le canal creuſé entre cette montagne & celui de Néra en fut comblé, & n'a pas été navigable depuis ce tems-là. Cette montagne ardente eſt par le 4e. degré de latitude méridionale. *Voyez* VOLCAN. (*D. J.*)

GUANAYA, (*Géog.*) île de l'Amérique, dans le golphe de Honduras, à ſix ou ſept lieues du cap auquel elle eſt oppoſée vers le nord-oüeſt. Criſtophe Colomb qui la découvrit le premier, l'avoit appellée l'île des pins, à cauſe de la quantité de ces arbres qui y abondent: mais elle a retenu juſqu'à préſent le nom ſauvage de *guanaya*; on tranſporte dans ſon golphe ſur des mulets les marchandiſes de l'audience de Guatimala, pour les charger ſur les vaiſſeaux d'Eſpagne, qui ont coûtume d'y arriver tous les ans. (*D. J.*)

GUANÇAVELICA, *ou* GUANCABELICA, (*Géogr.*) petite ville de l'Amérique méridionale au Pérou, dans l'audience de Lima, à 60 lieues de Piſco. *Long.* 305. 30. *lat. mérid.* 12. 40.

C'eſt auprès de cette ville qu'eſt la grande miniere de mercure, qui ſert à purifier l'or & l'argent de toute l'Amérique méridionale. Cette mine eſt creuſée dans une montagne fort vaſte, & les ſeules dépenſes qu'on a faites en bois pour la ſoûtenir, ſont immenſes. On trouve dans cette mine des places, des rues, & une chapelle où l'on célebre la meſſe les jours de fêtes; on y eſt éclairé par un grand nombre de chandelles allumées pendant qu'on y travaille. Les particuliers y font travailler à leurs frais, & ſont obligés ſous les plus grandes peines de remettre au roi d'Eſpagne tout le mercure qu'ils en tirent. On le leur paye à un certain prix fixé; & lorſqu'on en a tiré une quantité ſuffiſante, l'entrée de la mine eſt fermée, & perſonne n'en peut avoir que de celui des magaſins. On tire communément tous les ans des mines de *Guançavelica*, pour un milion de livres de vif-argent, qu'on mene par terre à Lima, puis à Arica, & de-là à Potoſi. Les Indiens qui travaillent dans ces mines deviennent au bout de quelques années perclus de tous leurs membres, & périſſent enfin miſérablement.

La terre qui contient le vif-argent des mines de *Guançavelica*, eſt d'un rouge blanchâtre, comme de la brique mal cuite; on la concaſſe, dit M. Frézier (*voyages de la mer du ſud*), & on la met dans un fourneau de terre, dont le chapiteau eſt une voûte en cul-de-four, un peu ſphéroïde; on l'étend ſur une grille de fer recouverte de terre, ſous laquelle on entretient un petit feu avec de l'herbe *icho*, qui eſt plus propre à cela que toute autre matiere combuſtible; c'eſt pourquoi il eſt défendu de la couper à 20 lieues à la ronde. La chaleur ſe communique autravers de cette terre, & échauffe tellement le minérai concaſſé, que le vif-argent en ſort volatiliſé en fumée; mais comme le chapiteau eſt exactement bouché, elle ne trouve d'iſſue que par un petit trou qui communique à une ſuite de cucurbites de terre, rondes, & emboîtées par le cou les unes dans les autres; là cette fumée circule & ſe condenſe, par le moyen d'un peu d'eau qu'il y a au fond de chaque cucurbite, où le vif-argent tombe condenſé, & en liqueur bien formée. Dans les premieres cucurbites, il s'en forme moins que dans les dernieres; & comme elles s'échauffent ſi fort qu'elles caſſeroient, on a ſoin de les rafraîchir par-dehors avec de l'eau. (*D. J.*)

GUANCHACO, (*Géog.*) port de la mer du Sud dans l'Amérique méridionale, ſur la côte du Breſil, ſous le huitieme degré de latitude méridionale, à 9 lieues de la montagne de Guanac. Ce port eſt rempli d'une ſi grande quantité d'herbes maritimes, que, quand on eſt ſur les ancres, il faut avoir grand ſoin de les en débarraſſer fréquemment. *Voyez* à ce ſujet le *ſupplément aux voyages de* Wodes Roger. (*D. J.*)

GUANIMA, (*Géog.*) petite île de l'Amérique ſeptentrionale dans la mer du Nord, & l'une des Lucayes; elle s'étend en long l'eſpace de 12 lieues; Chriſtophe Colomb qui la découvrit, la nomma *Sainte-Marie de la Conception. Long.* 32. 30. *lat.* 24. 12. (*D. J.*)

GUANUCO, (*Géog.*) ville de l'Amérique méridionale, capitale d'une contrée de même nom, dans l'audience de Lima; elle abonde en ce qui eſt néceſſaire à la vie, & elle a quelques mille Indiens tributaires; elle eſt à 45 lieues N. E. de Lima. *Long.* 34. 40. *lat. mérid.* 9. 55. (*D. J.*)

GUAPAY, (LE) *Géog.* grande riviere de l'Amérique méridionale. Elle a ſes ſources au Pérou, dans les montagnes des Andes; & après un très-long cours, elle prend le nom de *Mamorre*, qu'elle perd en tombant dans le fleuve des Amazones; *voyez* la carte que les Jéſuites ont donné en 1717, des ſources de cette riviere, auprès de laquelle ils ont quelques miſſions. (*D. J.*)

GUARA *ou* GUAURA, (*Géog.*) comme l'écrit M. de Liſle, port de l'Amérique méridionale dans la mer du Sud, ſur la côte du Pérou, à une lieue de l'île Saint-Martin, ſous le 11^{d}. 30'. de latitude méridionale. *Voyez le ſupplément aux voyages* de Wodes Roger. (*D. J.*)

GUARCO, (*Géog.*) vallée de l'Amérique méridionale au Pérou. Elle eſt fort large, & couverte d'arbres odoriférans. Les Incas avoient ſur ſon côteau une ſomptueuſe fortereſſe qui conduiſoit juſqu'à la mer par un eſcalier contre lequel ſe briſoient les flots. Cette fortereſſe où l'on gardoit le thréſor des Incas, étoit bâtie de groſſes pierres de taille jointes enſemble ſans aucun mortier, & cependant avec tant d'art, qu'on pouvoit à peine appercevoir les jointures. Le tems a fait tomber cette maſſe, mais les ruines font encore connoître quelle en a été la magnificence. La vallée de *Guarco* & toutes les vallées voiſines étoient alors peuplées d'un nombre prodigieux d'habitans, qui ont preſque entierement diſparu. (*D. J.*)

GUARDAFUI, (*Géog.*) capitale de l'Ethiopie en Afrique, ſur la côte d'Abyſſinie, à l'extrémité orientale du royaume d'Adel, & à l'entrée du détroit de Babel-Mandel. *Long.* 312. *lat.* 11. 40. (*D. J.*)

GUARDIA, (*Géog.*) ville de Portugal, dans la province de Beira, avec un évêché ſuffragant de Lisbonne, à 12 lieues S. E. de Viſen, 20 O. de Lamego, 50 N. E. de Lisbonne. *Long.* 11. 18. *lat.* 40. 20. (*D. J.*)

GUARDIA-ALFEREZ, (*Géograph.*) petite ville d'Italie preſque deſerte au royaume de Naples, dans le comté de Moliſe, avec un évêché ſuffragant de Benevent. Elle eſt ſur le Tiferno, à deux lieues N. O. de Larino. *Long.* 32. 28. *lat.* 41. 50. (*D. J.*)

GUARGALA *ou* GUERGUELA, (*Géog.*) ville d'Afrique, capitale d'un petit royaume de même nom, dans le Bilédulgerid, au S. du mont Atlas; on s'y nourrit de dattes, de chair de chameau & d'autruche. Elle eſt à 140 lieues S. d'Alger. *Long.* 37. 30. *lat.* 25. 50. (*D. J.*)

GUARMAY, (*Géog.*) port & vallée de l'Amérique méridionale, au Pérou dans la mer du Sud, ſous le 10^{d}. 30'. de latit. méridionale. La vallée autrefois très-peuplée, n'eſt plus qu'une habitation de pâtres qui y nourriſſent des cochons. (*D. J.*)

GUASCO, (*Géog.*) port, riviere, & vallée de l'Amérique méridionale, ſur la côte du Chily. La vallée eſt pleine de perdrix, de brebis, & d'écureuils, dont les peaux ſont d'uſages. Le port eſt une baie ouverte. *Latit. mérid.* 28. 45. (*D. J.*)

GUASTALLA, *Guardaſtallum*, (*Géog.*) petite, mais forte ville d'Italie, en Lombardie, au duché de Mantoüe, ſur la frontiere du duché de Modene. Elle eſt près du Pô, à 6 lieues N. O. de Reggio, 8. S. O. de Mantoüe. *Long.* 28. 8. *lat.* 44. 45. (*D. J.*) (1)

GUATAO, (*Géog.*) île de l'Amérique ſeptentrionale, dans la mer du Nord, & l'une des Lucayes. Elle eſt environnée d'écueils, de baſſes, & de rochers. Son extrémité orientale eſt à 25^{d}. 46'. & ſon extrémité occidentale à 27^{d}. 6'. (*D. J.*)

GUATIMALA, (*Géog.*) province conſidérable de l'Amérique ſeptentrionale, dans la nouvelle Eſpagne. Elle embraſſe 12 autres provinces, & abonde en cacao. Les indiens qui l'habitent ſous la domination eſpagnole, ſont groſſiers, & la plûpart profeſſent la religion chrétienne, à laquelle ils mêlent mille ſuperſtitions; ils aiment extrèmement la danſe & les boiſſons qui peuvent enivrer, couchent ſur des ais ou des roſeaux liés enſemble, un peu élevés de terre, poſés deſſus une natte, & un petit billot de bois leur ſert de chevet; ils ne portent ni bas ni ſouliers, ni chemiſes; leur unique vêtement conſiſte en une eſpece de ſurplis, qui pend depuis les épaules juſqu'au-deſſous de la ceinture, avec des manches ouvertes qui leur couvrent la moitié du bras. *Guatimala* eſt la capitale de la province. (*D. J.*)

GUATIMALA, (*Géogr.*) grande & riche ville de l'Amérique ſeptentrionale dans la nouvelle Eſpagne, capitale de la province du même nom, avec un évêché, & une école que les Eſpagnols nomment *univerſité*. Cette ville eſt ſituée dans une vallée environnée de hautes montagnes qui ſemblent pendre deſſus, du côté de l'orient. Il y en a une entierement ſtérile, ſans verdure, couverte de cendres, de pierres, & de cailloux calcinés; c'eſt le gibel de l'Amérique, terrible volcan qui vomit ſans ceſſe des flammes, des torrens de feu bitumineux, & quelquefois jette des pierres & des roches qui pourront un jour détruire *Guatimala* de fond-en-comble; elle fait néanmoins un commerce conſidérable avec le Mexique par le ſecours des mulets, & par la mer avec le Pérou. *Long.* 286. 5. *lat.* 14. 6. (*D. J.*)

GUAXACA, (*Géogr.*) province de l'Amérique ſeptentrionale, dans la nouvelle Eſpagne. Elle a 100 lieues le long, 50 de large, & eſt très-fertile en froment, mays, cacao, caſſe, & cochenille. Antiquéra en eſt la capitale. La vallée de *Guaxaca* commence au pié de la montagne de Cocola, ſur la latit. ſeptentrionale de 18^{d}. (*D. J.*)

GUAXATECAS, (*Géog.*) province de l'Amérique ſeptentrionale au Mexique; elle renferme pluſieurs bourgades qui ſont ſituées ſur la riviere de Panuco, & c'eſt pourquoi M. de Liſle appelle cette province *Panuco*. (*D. J.*)

GUAYAQUIL, *ou* GUYAQUIL, (*Géog.*) ville, baie, & port de l'Amérique méridionale au Pérou, capitale d'une province de même nom, dans l'audience de Quito, avec deux forts. La riviere eſt navigable à 14 lieues au-deſſus de la ville; mais tous vaiſſeaux qui y mouillent, ſont obligés d'attendre un pilote, parce que l'entrée de cette riviere eſt très-dangereuſe. La province eſt fertile en bois de charpente d'un grand uſage pour la conſtruction & la réparation des vaiſſeaux. On y recueille une ſi grande quantité de cacao, qu'on en fournit preſque toutes les places de la mer du Sud, & qu'il s'en tranſporte tous les ans plus de 30 mille balots, dont chacun peſe 81 livres, & le balot vaut deux piaſtres & demi. Il n'y a point de mines d'or & d'argent dans le pays, mais toutes ſortes de gros bétail.

Guayaquil a une audience royale, dont l'Eſpagne vend les emplois; cette ville fut pillée en 1685 par des flibuſtiers françois de Saint-Domingue, qui en retirerent plus d'un million en or, en perles, & en pierreries. L'inquiſition y regne avec ſévérité, & ne défendra jamais des flibuſtiers cette malheureuſe ville. *Guayaquil* eſt ſituée à 7 lieues de Puna, & à 10 de la mer. *Long.* 300. 40. *lat. mérid.* 4. 10. (*D. J.*)

GUAZACOALCO, (*Géogr.*) riviere de la nouvelle Eſpagne en Amérique, dans la province de Guaxaca qu'elle arroſe, & va ſe perdre enſuite dans la baie de Campeche. (*D. J.*)

GUAZUMA, genre de plante à fleur en roſe, compoſée de pluſieurs pétales diſpoſées en rond; il s'éleve du fond du calice un piſtil qui devient dans la ſuite un fruit ovoïde, charnu & tuberculeux à l'extérieur, ligneux dans l'intérieur, & diviſé en pluſieurs loges qui contiennent des ſemences en forme de rein. Plumier, *nova plant. Amer. gener. Voyez* PLANTE. (*I*)

GUAZZO, (*Peinture*) c'eſt le nom que les Italiens donnent à la peinture en détrempe.

On a quelque raiſon de croire que ce genre de peinture eſt le premier qui ait été pratiqué, parce que toutes ſortes de couleurs s'y peuvent employer, & qu'il ne faut que de l'eau avec un peu de gomme ou de colle pour les détremper & les fixer. On peint à *guazzo* ſur des murs de plâtre, ſur des bois, ſur des peaux, ſur des toiles, ſur du papier fort; ſon plus grand uſage eſt conſacré pour les éventails & les décorations de théatre; cependant il eſt aſſez indifférent ſur quel fond on l'employe, pourvû que ce fond ne ſoit pas gras, & que ce ne ſoit point ſur un enduit frais, où il entre de la chaux, comme ſont les enduits pour la peinture à freſque. Elle a cela de commun avec cette derniere, que les clairs en ſont très-vifs; & elle a de plus, que les bruns en reſſortent mieux. Un avantage particulier de la peinture à *guazzo*, c'eſt qu'étant expoſé à quelque lumiere que ce ſoit, elle produit ſon effet; & plus le jour eſt grand, plus elle paroît éclatante. Elle dure long-tems à couvert dans un lieu ſec, & ſes couleurs ne changent point tant que le fond ſubſiſte. Enfin elle eſt

(1) Ce Duché preſentement appartient à ſon Alteſſe Royale Mr. le Prince Don Philippe Infant d'Eſpagne, & Duc de Parme, & Plaiſance.

eſt à l'abri des vernis, des frottemens, & autres ſupercheries des brocanteurs; mais malgré toutes ces prérogatives, la peinture à *guazzo* doit céder le pas à la peinture à l'huile, qui a les avantages admirables d'être plus douce, d'imiter mieux le naturel, de marquer plus fortement les ombres, de pouvoir ſe remanier, & de conſerver ſon effet d'aſſez près comme de loin. *Voy.* PEINTURE, (*D. J.*)

GUBEN, *Guba*, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne dans la baſſe Luſace, ſur la Neiſs, à 10 lieues S. O. de Francfort ſur l'Oder, & 25 N. E. de Dreſde. *Long.* 32. 34. *lat.* 51. 55.

Elle eſt la patrie des Kirch (Godefroy, & Chriſt-Fried) pere & fils, tous deux diſtingués par leurs obſervations & leurs ouvrages en Aſtronomie. (*D. J.*)

GUBER, (*Géog.*) royaume d'Afrique dans la Nigritie, au nord & au midi de la riviere de Senega, qui le coupe en deux parties d'orient en occident. M. de Liſle appelle ce pays *Goubour*, & le met au nord du Ganbarou. La Croix en parle comme d'un canton ravagé par les rois de Tombut, qui l'ont conquis & ruiné. (*D. J.*)

GUBIO, *Eugubium*, (*Géogr.*) ville d'Italie dans l'état de l'Egliſe, au duché d'Urbin, avec un évêché ſuffragant d'Urbin, mais exempt de ſa juriſdiction. Elle eſt à 12 lieues S. O. d'Urbin, 7 N. E. de Pérouſe, 35 N. E. de Rome. *Long.* 30. 16. *lat.* 43. 18.

Gubio eſt la patrie de Lazzarelli (Jean-François) poëte connu par ſon recueil intitulé la *Cicceide*, dans lequel il s'eſt permis des excès honteux; c'eſt une ſatyre compoſée de ſonnets & d'autres poéſies obſcenes qu'il publia contre Arriguini. Il mourut en 1694, âgé de plus de 80 ans.

Steucus (Auguſtin) ſurnommé *Eugubinus*, du nom de ſa patrie, étoit un théologien du xvj. ſiecle, qui poſſédoit bien les langues orientales. Ses ouvrages ont été imprimés, à Paris en 1577. (*D. J.*)

GUCHEU, (*Géog.*) ville de la Chine ſur la riviere de Ta, dans la province de Quangſi, dont elle eſt la cinquieme métropole. La commodité des rivieres qui l'arroſent, y fait fleurir le commerce; on recueille le cinnabre en abondance dans les montagnes de ſon territoire: mais ce qui vaut mieux, on y voit deux temples conſacrés aux hommes illuſtres. Elle *eſt* de 6d. 33'. plus occidentale que Pékin; ſa *latit.* eſt de 24d. 2'. (*D. J.*)

GUÉ, ſ. m. (*Gramm.*) lieu où l'on peut paſſer une riviere, un marais, un ruiſſeau, à pié ou à cheval, mais ſans nager.

GUEBRES, ſ. m. pl. (*Hiſt. anc. & mod.*) peuple errant & répandu dans pluſieurs des contrées de la Perſe & des Indes. C'eſt le triſte reſte de l'ancienne monarchie perſane que les caliphes arabes armés par la religion ont détruite dans le vij. ſiecle, pour faire regner le dieu de Mahomet à la place du dieu de Zoroaſtre. Cette ſanglante miſſion força le plus grand nombre des Perſes à renoncer à la religion de leurs peres: les autres prirent la fuite, & ſe diſperſerent en différens lieux de l'Aſie, où ſans patrie & ſans roi, mépriſés & haïs des autres nations, & invinciblement attachés à leurs uſages, ils ont juſqu'à préſent conſervé la loi de Zoroaſtre, la doctrine des Mages, & le culte du feu, comme pour ſervir de monument à l'une des plus anciennes religions du monde.

Quoiqu'il y ait beaucoup de ſuperſtition & encore plus d'ignorance parmi les *Guebres*, les voyageurs ſont aſſez d'accord pour nous en donner une idée qui nous intéreſſe à leur ſort. Pauvres & ſimples dans leurs habits, doux & humbles dans leurs manieres, tolérans, charitables, & laborieux; ils n'ont point de mendians parmi eux, mais ils ſont tous artiſans, ouvriers, & grands agriculteurs. Il ſemble même qu'un des dogmes de leur ancienne religion ait été que l'homme eſt ſur la terre pour la cultiver & pour l'embellir, ainſi que pour la peupler. Car ils eſtiment que l'agriculture eſt non-ſeulement une profeſſion belle & innocente, mais noble dans la ſociété, & méritoire devant Dieu. C'eſt le prier, diſent-ils, que de labourer; & leur créance met au nombre des actions vertueuſes de planter un arbre, de défricher un champ, & d'engendrer des enfans. Par une ſuite de ces principes, ſi antiques qu'ils ſont preſque oubliés par-tout ailleurs, ils ne mangent point le bœuf, parce qu'il ſert au labourage, ni la vache qui leur donne du lait; ils épargnent de même le coq animal domeſtique, qui les avertit du lever du Soleil; & ils eſtiment particulierement le chien qui veille aux troupeaux, & qui garde la maiſon. Ils ſe font auſſi un religieux devoir de tuer les inſectes & tous les animaux malfaiſans; & c'eſt par l'exercice de ce dernier précepte, qu'ils croyent expier leurs péchés; pénitence ſinguliere, mais utile. Avec une morale pratique de cette rare eſpece, les *Guebres* ne ſont nulle part des hôtes incommodes; on reconnoît par-tout leurs habitations au coup-d'œil, tandis que leur ancienne patrie, dont l'hiſtoire nous a vanté la fertilité, n'eſt plus qu'un deſert & qu'une terre inculte ſous la loi de Mahomet, qui joint la contemplation au deſpotiſme.

Ils ſont prévenans envers les étrangers de quelque nation qu'ils ſoient; ils ne parlent point devant eux de leur religion, mais ils ne condamnent perſonne, leur maxime étant de bien vivre avec tout le monde, & de n'offenſer qui que ce ſoit. Ils haïſſent en général tous les conquérans; ils mépriſent & déteſtent ſingulierement Alexandre, comme un des plus grands ennemis qu'ait eus le genre humain. Quoiqu'ils ayent lieu de haïr particulierement les Mahométans, ils ſe ſont toûjours repoſés ſur la providence du ſoin de punir ces cruels uſurpateurs; & ils ſe conſolent par une très-ancienne tradition dont ils entretiennent leurs enfans, que leur religion reprendra un jour le deſſus, & qu'elle ſera profeſſée de tous les peuples du monde: à cet article de leur croyance, ils joignent auſſi cette attente vague & indéterminée, qu'on retrouve chez tant d'autres peuples, de perſonnages illuſtres & fameux qui doivent venir à la fin des tems, pour rendre les hommes heureux & les préparer au grand renouvellement.

Une diſcipline ſévere & des mœurs ſages regnent dans l'intérieur de leurs maiſons; ils n'épouſent que des femmes de leur religion & de leur nation; ils ne ſouffrent point la bigamie ni le divorce, mais en cas de ſtérilité, il leur eſt permis de prendre une ſeconde femme au bout de neuf années, en gardant cependant la premiere. Par-tout ils ſont tolérés, ils reçoivent le joug du prince, & vivent entre eux ſous la conduite de leurs anciens qui leur ſervent de magiſtrats.

Ils ont auſſi des prêtres, qui ſe diſent iſſus des anciens mages, & qui dépendent d'un ſouverain pontife, & que les *Guebres* appellent *deſtour*, *deſtouran*, la *regle des regles* ou *la loi des lois*. Ces prêtres n'ont aucun habit particulier, & leur ignorance les diſtingue à peine du peuple. Ce ſont eux qui ont le ſoin du feu ſacré, qui impoſent les pénitences, qui donnent des abſolutions, & qui pour de l'argent diſtribuent chaque mois dans les maiſons le feu ſacré, & l'urine de vache qui ſert aux purifications.

Ils prétendent poſſéder encore les livres que Zoroaſtre a reçus du ciel; mais ils ne peuvent plus les lire, ils n'en ont que des commentaires qui ſont eux-mêmes très-anciens. Ces livres contiennent des révélations ſur ce qui doit arriver juſqu'à la fin des tems, des traités d'Aſtrologie & de divination. Du reſte leurs traditions ſur leurs prophetes & ſur tout ce qui concerne l'origine de leur culte, ne forment qu'un tiſſu mal aſſorti de fables merveilleuſes & de graves puérilités. Il en eſt à cet égard de la religion des *Guebres* comme de toutes les autres religions d'Aſie; la morale en eſt toûjours bonne, mais l'hiſtorique, ou pour mieux dire le roman, n'en vaut jamais rien. Ces hiſtoires, il eſt vrai, devroient être fort indifférentes pour le culte en général; mais le mal eſt que les hommes n'ont fait que trop conſiſter l'eſſentiel de la religion dans un nom. Si les nations aſiatiques vouloient cependant s'entendre entre elles, & oublier ces noms divers de Confucius, de Brahma, de Zoroaſtre, & de Mahomet, il arriveroit qu'elles n'auroient preſque toutes qu'une même créance, & qu'elles ſeroient par-là d'autant plus proches de la véritable.

Pluſieurs ſavans ont crû reconnoître dans les fables que les *Guebres* débitent de Zoroaſtre, quelques traits de reſſemblance avec Cham, Abraham & Moyſe; on pourroit ajoûter auſſi avec Oſiris, Minos, & Romulus: mais il y a bien plus d'apparence que leurs fables ſont tirées d'une formule générale que les anciens s'étoient faite pour écrire l'hiſtoire de leurs grands hommes, en abuſant des ſombres veſtiges de l'hiſtoire ancienne de la nature.

Plus l'on remonte dans l'antiquité, & plus l'on remarque que l'hiſtorique & l'appareil des premieres religions ont été puiſées dans de pareilles ſources. Toutes les fêtes des mages étoient appellées des *mémoriaux* (Selden, *de diis Syris*); & à en juger aujourd'hui par les uſages de leurs deſcendans, on ne peut guere douter que leur culte n'ait effectivement été un reſte des an-

anciennes commémorations de la ruine & du renouvellement du monde, qui a dû être un des principaux objets de la Morale & de la religion ſous la loi de nature. Nous ſavons que ſous la loi écrite & ſous la loi de grace, les fêtes ont ſucceſſivement eu pour motifs la célébration des évenemens qui ont donné & produit ces loïs: nous pouvons donc penſer que ſous la loi de nature qui les a précédées, les fêtes ont dû avoir & ont eu pour objet les grands évenemens de l'hiſtoire de la nature, entre leſquels il n'y en a pas eu ſans doute de plus grands & de plus mémorables que les révolutions qui ont détruit le genre humain, & changé la face de la terre.

C'eſt après avoir profondément étudié les différens âges du monde ſous ces trois points de vûe, que nous oſons haſarder que telle a été l'origine de la religion des *Guebres* & des anciens mages. Si nous les conſidérons dans leurs dogmes ſur l'Agriculture, ſur la population, & dans leur diſcipline domeſtique, tout nous y retracera les premiers beſoins & les vrais devoirs de l'homme, qui n'ont jamais été ſi bien connus qu'après la ruine du genre humain devenu ſage par ſes malheurs. Si nous les enviſageons dans les terreurs qu'ils ont des éclipſes, des cometes, & de tous les écarts de la nature, & dans leurs traditions apocalyptiques, nous y reconnoîtrons les triſtes reſtes de l'eſpece humaine longtems épouvantée & effrayée par le ſeul ſouvenir des phénomenes de leurs anciens deſaſtres. Si nous analyſons leur dogme des deux principes & leurs fables ſur les anciens combats de la lumiere contre les ténebres, & que nous en rapprochions tant d'autres traditions analogues répandues chez divers peuples; nous y reverrons auſſi ce même fait que quelques-uns ont appellé *chaos*, *débrouillement*, & d'autres *création* & *renouvellement*. En étudiant leur culte du feu, & leurs preſſentimens ſur les incendies futurs, nous n'y retrouverons que le reſſentiment des incendies paſſés, & que des uſages qui en devoient perpétuer le ſouvenir: enfin ſi nous les ſuivons dans ces fêtes qu'ils célebrent pour le ſoleil & pour tous les élémens, tout nous y retracera de même des inſtitutions relatives à cet ancien objet qui a été perdu, oublié, & corrompu par les *Guebres*, par les Perſes eux-mêmes, & par tous les autres peuples du monde qui n'ont préſentement que des traces plus ou moins ſombres de ces religieuſes commémorations, qui dans un certain âge ont été générales par toute la terre.

C'eſt une grande queſtion de ſavoir ſi les *Guebres* d'aujourd'hui ſont idolatres, & ſi le feu ſacré eſt l'objet réel de leur adoration préſente. Les Turcs, les Perſans, & les Indiens les regardent comme tels; mais ſelon les voyageurs européens, les *Guebres* prétendent n'honorer le feu qu'en mémoire de leur législateur qui ſe ſauva miraculeuſement du milieu des flammes; & pour ſe diſtinguer des idolatres de l'Inde, ils ſe ceignent tous d'un cordon de laine ou de poil de chameau. Ils aſſûrent reconnoître un dieu ſuprème, créateur & conſervateur de la lumiere; ils lui donnent ſept miniſtres, & ces miniſtres eux-mêmes en ont d'autres qu'ils invoquent auſſi comme génies interceſſeurs: l'être ſuprème eſt ſupérieur aux principes & aux cauſes; mais il eſt vrai que leur théologie ou leur ſuperſtition attribue tant de pouvoir à ces principes ſubalternes, qu'ils n'en laiſſent guere au ſouverain, ou qu'il en fait peu d'uſage; ils admettent auſſi des intelligences qui réſident dans les aſtres & gouvernent les hommes, & des anges ou créatures inférieures qui gouvernent les corps inanimés; & chaque arbre, comme chaque homme, a ſon patron & ſon gardien. (1)

Ils ont perſiſté dans le dogme du bon & du mauvais principe: cette antique héréſie, & peut-être la premiere de toutes, n'a été vraiſſemblablement qu'une ſuite de l'impreſſion que fit ſur les hommes le ſpectacle affreux des anciens malheurs du monde, & la conſéquence des premiers raiſonnemens qu'on a crû religieuſement devoir faire pour ne point en accuſer un dieu créateur & conſervateur. Les anciens théologiens s'embrouilloient autrefois fort aiſément dans les choſes qu'ils ne pouvoient comprendre; & l'on peut juger combien cette queſtion doit être épineuſe pour de pauvres gens, tels que les *Guebres*, puiſque tant & de ſi grands génies ont eſſayé en vain de la réſoudre avec toutes les lumieres de leur raiſon.

Au reſte les *Guebres* n'ont aucun idole & aucune image, & ils ſont vraiſſemblablement les ſeuls peuples de la terre qui n'en ont jamais eu; tout l'appareil de leur religion conſiſte à entretenir le feu ſacré, à reſpecter en général cet élément, à n'y mettre jamais rien de ſale ni qui puiſſe faire de la fumée, & à ne point l'infecter même avec leur haleine en voulant le ſouffler; c'eſt devant le feu qu'ils prient dans leurs maiſons, qu'ils font les actes & les ſermens; & nul d'entre eux n'oſeroit ſe parjurer quand il a pris à témoin cet élément terrible & vengeur: par une ſuite de ce reſpect, ils entretiennent en tout tems le feu de leur foyer, ils n'éteignent pas même leurs lampes, & ne ſe ſervent jamais d'eau dans les incendies qu'ils s'efforcent d'étouffer avec la terre. Ils ont auſſi diverſes cérémonies légales pour les hommes & pour les femmes, une eſpece de baptême à leur naiſſance, & une ſorte de confeſſion à la mort; ils prient cinq fois le jour en ſe tournant vers le ſoleil, lorſqu'ils ſont hors de chez eux; ils ont des jeûnes reglés, quatre fêtes par mois, & ſurtout beaucoup de vénération pour le vendredi, & pour le premier & le 20 de chaque lune: dans leurs jours de dévotion, ils ont entre eux des repas communs où l'on partage également ce que chacun y apporte ſuivant ſes facultés.

Ils ont horreur de l'attouchement des cadavres, n'enterrent point leurs morts ni ne les brûlent; ils ſe contentent de les dépoſer à l'air dans des enceintes murées, en mettant auprès d'eux divers uſtenſiles de ménage. L'air & la ſéchereſſe du pays permettent ſans doute cet uſage qui ſeroit dangereux & déſagréable pour les vivans dans tout autre climat; mais il en eſt ſorti chez les *Guebres* cette ſuperſtition ſinguliere, d'aller obſerver de quelle façon les oiſeaux du ciel viennent attaquer ces corps; ſi le corbeau prend l'œil droit, c'eſt un ſigne de ſalut, & l'on ſe réjoüit; s'il prend l'œil gauche, c'eſt une marque de réprobation, & l'on pleure ſur le ſort du défunt: cette eſpece de cruauté envers les morts, ſe trouve réparée par un autre dogme qui étend l'humanité des *Guebres* juſque dans l'autre vie; ils prétendent que le mauvais principe & l'enfer ſeront detruits avec le monde; que les démons ſeront anéantis avec leur empire, & que les réprouvés après leurs ſouffrances, retrouveront à la fin un dieu clément & miſéricordieux dont la contemplation fera leurs délices. Malgré l'ignorance des *Guebres*, il ſemble qu'ils ayent voulu prendre un milieu entre le paradis extravagant de Mahomet & le redoutable enfer du Chriſtianiſme. (2)

Des peuples qui ont un culte ſi ſimple & des dogmes ſi pacifiques, n'auroient point dû ſans doute être l'objet de la haine & du mépris des Mahométans; mais non-ſeulement ceux-ci les déteſtent, ils les ont encore

ac-

(1) Je ſuis étonné qu'on appelle une grande queſtion celle de ſavoir *ſi les Guebres d'aujourd'hui ſont idolatres*. L'apologie qu'on fait ici des Guebres eſt très-ſemblable à celle avec qui Porphyre, Eunapie, Apulée & les autres recens Platoniciens s'efforçoient de ſe délivrer de l'Idolatrie ou Politeiſme leur oppoſé, comme contraire à la raiſon par les premiers Peres, & Apologiſtes de la Religion Chrétienne. Selden dans ſon livre *de Diis Syris* (*Synt.* II. *chap.* VIII. *pag* 242. *& ſuiv.*) Beyero dans ſes additions au Selden (*pag.* 84. *&* 317.) Hornie dans ſon hiſtoire philoſophique (*liv.* I. *chap* V. *&* VI.) & finalement Brucher dans ſon hiſtoire philoſophique nous fourniſſent en divers endroits pluſieurs clairs argumens d'où l'on déduit que les Guebres ſont des vrais Idolatres, de même que l'étoit Zoroaſtre, & les anciens magiciens de Perſe, dont les Guebres ſe vantent de ſuccéder. Mais j'irois trop loin ſi je voulois m'approfondir dans cette recherche. Cet article même m'en fournit les argumens. Les Guebres accordent *tant de pouvoir à des principes ſubalternes qu'ils n'en laiſſent guere au Souverain*; les Guebres *admettent des intelligences qui reſident dans les Aſtres*; les Guebres *perſiſtent dans le dogme du bon & du mauvais principe*, &c. les Guebres donc ſont Idolatres, & toute perſonne qui lira dans cet article les cérémonies ſuperſtitieuſes qu'ils pratiquent envers le feu, avouera que le culte de cet élement appellé par les Grecs comme dit Selden, πυραθεῖα n'eſt pas ſymbolique, ni relatif, mais propre, & droit.

(2) L'humanité des Guebres touchant les chatimens de l'autre vie, il ne faut l'appeller autrement humanité, mais folie contraire à l'Enfer du Chriſtianiſme qui eſt *redoutable* mais vrai. Quiconque caractériſe avec le nom de humanité le ſentiment qui ôte l'éternité des chatimens de l'Enfer fait un grand tort à Dieu auſſi bien qu'à ſa Divine juſtice laquelle dans l'Enfer chatie les mechans moins encore qu'ils n'en méritent. C'eſt une vérité Evangelique, qui même a été connue par pluſieurs de Gentils à l'aide uniquement de la raiſon; ces vers de Virgile n'en laiſſent pas douter.

Sedet, æternumque ſedebit
Infelix Theſeus, phlegiaſque miſerrimus omnes
Admonet, & magna teſtatur voce per umbras
Diſcite juſtitiam moniti, & non temnere divos.

Voyez le livre intitulé: *De futuro impiorum ſtatu Libri tres &c. A. P. F. Joanne Vincentio Patuzzi Ord. Predicat. S. Th. L. Typis Seminarii Veronenſis* 1748.

accuſés dans tous les tems d'idolatrie, d'impiété, d'athéiſme, & des crimes les plus infames. Toutes les religions perſécutées & obligées de tenir leurs aſſemblées ſecretes, ont eſſuyé de la part des autres ſectes des calomnies & des injures de ce genre. Les Payens ont accuſé les premiers chrétiens de manger des enfans, & de ſe mêler ſans diſtinction d'âge & de ſexe : quelques-uns de nos hérétiques à leur tour ont eſſuyé un pareil traitement; & c'eſt de même le venin calomnieux que répandent les diſputes de religion, qui a donné aux reſtes des anciens Perſes le nom de *guebre*, qui dans la bouche des Perſans modernes, déſigne en général un *payen*, un *infidele*, un *homme adonné au crime contre nature*. (1)

Quelques-uns les ont auſſi nommés *Parſis*, *Pharſis*, & *Farſis*, comme deſcendans des Perſes, & d'autres *Magious*, parce qu'ils deſcendent des anciens mages ; mais leur nom le plus connu & le plus uſité eſt l'infame nom de *guebre*.

Ce qu'il y a de ſingulier dans ce nom, c'eſt qu'il eſt d'uſage chez pluſieurs nations d'Europe & d'Aſie, & que ſous différentes formes & en différens dialectes, il eſt par-tout l'expreſſion d'une injure groſſiere.

Le changement du *b* en *u* donne *gaur*, autre nom des *Guebres*; une inflexion legere dans les voyelles donne *giaour* chez les Turcs qui ont fréquemment ce mot à la bouche, & qui le prodiguent particulierement en faveur des Juifs, des Chrétiens, des infideles, & de tous ceux qu'ils veulent outrager & inſulter: le changement du *g* en *k*, donne *kebre*, qui eſt auſſi d'uſage; & celui du *b* en *ph*, produit *kaphre* & *kafre*, nom que pluſieurs peuples d'Afrique ont reçû des Arabes leurs voiſins, parce qu'ils ne ſuivent point la loi de Mahomet.

L'inverſe & la méthathèſe des radicaux de ce nom de *gebr*, qui dans l'hébreu ſont *gabar*, *gibor*, *giber*, & *geber*, ont porté dans l'Europe par le canal des Phéniciens ou des Arabes eſpagnols, les expreſſions populaires de *bogri*, *borgi*, *bougari*, & *bougeri*, qui conſervent encore l'idée du crime abominable dont les *Guebres* ſont accuſés par les Perſans modernes; nos ayeux n'ont pas manqué de même d'en décorer les hérétiques du douzieme ſiecle, & nos étymologiſtes ont ſavamment dérivé ces mots des Bulgares, *à Bulgaris*.

Les racines primitives de ces noms divers ne portent cependant point avec elles le mauvais ſens que le préjugé leur attribue; *gabar* dans l'hébreu ſignifie *être fort*, *être puiſſant*, *être valeureux*, *dominer: gibor* & *giber* y ſont des épithetes qui indiquent la *force*, le *courage*, la *puiſſance*, & l'*empire*. *Geber* déſigne le *maître*, le *dominateur*; & *gebereth*, la *maîtreſſe*: d'où nos ancêtres ont formé *berger* & *bergereth*. Les Chaldéens dérivent auſſi de cette ſource *guberin*, en latin *gubernatores*, & en françois *gouverneurs*. Les Orientaux anciens & modernes en ont tiré *Gabriel*, *Kébrail*, *Kabir*, *Giaber*, & *Giafar*, noms illuſtres d'archanges & de grands hommes.

Les dérivés de *gibor*, de *bogri*, & de *borgi*, déſignent encore chez les Flamans, *un bel homme*, *un homme puiſſant* & de taille avantageuſe; & nous exprimons le contraire par le diminutif *rabougri:* ce qui prouve que nos anciens ont connu le ſens naturel & véritable de ces dénominations.

Si cependant elles ſont devenues injurieuſes pour la plûpart, c'eſt par une alluſion dont il faut ici chercher la ſource dans les légendes des premiers âges du monde; elles nous diſent qu'il y a eu autrefois des hommes qui ont rendu leur nom célebre par leur puiſſance & leur grandeur; que ces hommes couvrirent la terre de leurs crimes & de leurs forfaits, & qu'ils furent à la fin exterminés par le feu du ciel: cette race ſuperbe eſt la même que celle des géants, que les Arabes nomment encore *giabar*, & au plurier *giabaroun*, *potentes*; & que les anciens ont appellé *gibor* & *gibborim*, ainſi qu'on le voit en pluſieurs endroits de la bible. Nous devons donc préſumer que c'eſt ſous cet aſpect particulier que le nom de *gibor* avec ſes dialectes *gebri*, *bogri*, *borgi*, & leurs dérivés, ſont devenus chez tant de peuples différens des termes inſultans; & que c'eſt de-là qu'eſt ſortie l'application preſque générale qu'on en a faite à tous ceux que la juſtice ou le fanatiſme calomnieux ont accuſés de ce même crime qui a fait tomber le feu du ciel ſur la tête des puiſſans mais abominables *gibborim*. *Article de M.* Boulanger.

GUEDE, ſ. f. *ou* Pastel, drogue employée par les *Teinturiers*, pour teindre en bleu. *Voy.* Bleu & Teinture.

Le *paſtel* vient d'une graine ſemée tous les ans au printems, & qui produit une plante appellée en latin *glaſtum ſatum*. On cueille ordinairement quatre ou cinq fois les feuilles de cette plante tous les ans; il n'y a guere que les feuilles des deux ou trois premieres cueillettes dont on faſſe quelque cas; & ce ſont ſur-tout les premieres qu'on eſtime le plus: lorſque les feuilles ſont dans leur maturité, on les cueille, on les porte enſuite au moulin à paſtel pour les mettre en pieces; on les laiſſe huit ou dix jours en tas, après quoi on en fait une eſpece de balle qu'on laiſſe ſécher ſur des claies.

Cela fait, on les broye & on les réduit en poudre; on les laiſſe enſuite ſur le plancher, & on les arroſe: c'eſt-là l'opération qu'on appelle *coucher*.

Lorſque le paſtel s'eſt enſuite échauffé, & qu'il a fumé quelques jours, il devient entierement ſec; c'eſt ce qu'on appelle *blanchir*.

Huit jours après il eſt bon à employer par les Teinturiers.

Les anciens Bretons ſe ſervoient de paſtel pour ſe colorer le corps.

Quelques-uns prétendent que c'eſt de cette plante appellée *glaſtum* en latin, qu'eſt venu le nom de *glaſs* qui ſignifie *wede* dans les pays du nord; & d'autres prétendent que *glaſs* & *glaſtum* ſont tirés de l'ancien breton, dans lequel *glaſs* ſignifioit *la couleur bleue*.

Le paſtel bleu eſt le plus foncé de tous; il eſt d'une couleur fort approchante du noir, & ſert de baſe à former différentes couleurs qui ſervent d'échelles aux Teinturiers pour former les différens degrés des paſtels. *Chambers*.

GUELFE, ſ. m. (*Hiſt. mod.*) nom de la faction oppoſée à celle des Gibelins.

Les étymologies différentes, auſſi puériles qu'incertaines du nom de ces deux factions, recueillies dans les Bollandiſtes, le dictionnaire de Trévoux & autres lexicographes, ne ſe retrouveront pas ici.

Nous nous contenterons de rappeller à la mémoire, que les *Guelfes* tenoient pour le pape & les Gibelins pour l'empereur; qu'après des diſſenſions qui ſembloient paſſageres, la querelle de la couronne impériale & de la thiare s'échauffa violemment, diviſa l'Italie au commencement du treizieme ſiecle, la remplit de carnage, de meurtres, d'aſſaſſinats, & produiſit d'autres malheurs qui ont troublé le monde: mais il faut tâcher de les oublier & porter ſes yeux ſur la renaiſſance des Beaux-Arts qui ſuccéderent à ces cruelles deſolations. (*D. J.*)

GUELDRE, (Duché de) *Géog.* contrée des Pays-Bas qui a eu autrefois ſes ducs particuliers, & qui eſt aujourd'hui partagée entre pluſieurs ſouverains; de maniere pourtant que la partie la plus conſidérable fait une province qui eſt la premiere dans l'union des Provinces-Unies,

Le *duché de Gueldre* conſidéré dans toute ſon étendue, eſt borné au nord par le Zuyderſée & par la province d'Overiſſel; au ſud par le duché de Cleves, par l'électorat de Cologne, & par le duché de Juliers; à l'oüeſt par le Brabant, la Hollande, & par la province d'Utrecht; à l'eſt il touche par le comté de Zutphen, à l'évêché de Munſter.

Cette étendue de pays a été habitée depuis Jules-Céſar, par les Sicambres, par les Ménapiens, par les Mattiaques, & par les Ténétériens; les Romains en ont poſſédé une partie juſqu'à l'ancien bras du Rhin, & ils l'avoient jointe à la ſeconde Germanie; les Francs & les Friſons l'occuperent enſuite; & ceux-ci ayant été vaincus, tout ce pays fut uni au royaume d'Auſtraſie, qui fut lui-même joint à l'empire dans le douzieme ſiecle, ſous le regne d'Othon le Grand. On ſait comment il a paſſé depuis entre les mains de Charles-Quint

(1) Quelle qu'elle ſoit la conduite des Mahometans envers les Guebres, il ne faut pas cependant la comparer avec celle qui ont uſé les Gentils envers les premiers Chrétiens. Il y a autant de différence entre les premiers Chrétiens & les Guebres qu'il y en a entre la vertu, & le vice, entre la clarté & les ténébres. Tout ce qu'on débitoit contre les anciens Grecs n'étoit qu'une outrageuſe calomnie, car leur vie étoit ſainte & irreprochable. Tout ce que les Mahometans diſent des Guebres, peut-être qu'il n'eſt pas vrai; mais pour cela on ne peut nier qu'en pluſieurs choſes ils ne ſoient blamés avec raiſon, comme je viens de demontrer dans les précédentes notes. Le Préſident de Monteſquieu dans une de ſes lettres Perſannes fait l'apologie des Guebres: mais ces ſont des adroits efforts de génie, ſemblables à ceux avec leſquels anciennement ont été loüés Buſiride & Neron comme des Heros.

& de Philippe II. & comment ce dernier en perdit la plus grande partie par la confédération qui ſe forma ſous ſon regne en république indépendante. (*D. J.*)

Gueldre, (*le haut quartier de*) *Géog.* autrement dit le *quartier de Ruremonde*, qui faiſoit anciennement une portion du duché de *Gueldre*. Cette portion étoit même encore demeurée aux Eſpagnols après l'érection de la république des Provinces-Unies; mais depuis le traité d'Utrecht, *le haut quartier de Gueldre* ſe trouve partagé entre trois ſouverains; le roi de Pruſſe a pour ſa part la ville de *Gueldres*; la maiſon d'Autriche, Ruremonde & ſes dépendances; & les Etats-Généraux y poſſedent la ville de Venlo avec ſa banlieue, le fort de Stevenſwert avec ſon territoire, & les petites villes de Nieuſtadt & d'Echt avec leurs préfectures. (*D. J.*)

Gueldre, (*la province de*) *Gueldria*, (*Géog.*) demembrement de l'ancien duché de *Gueldre* qui forme préſentement une des ſept Provinces-Unies; elle tient même le premier rang dans la république des Provinces-Unies, quoiqu'elle ne ſoit ni la plus riche ni la plus puiſſante; elle conſiſte en trois quartiers qui ſont Nimegue, Zutphen, & Arnheim, ou le Veluve. Chaque quartier forme un état particulier dont la juriſdiction & les droits ne ſont ni confondus ni partagés avec ceux des autres quartiers. *Voyez* Baſnage, *deſcript. hiſtoriq. des Provinces-Unies*. (*D. J.*)

Gueldres, (*Géog.*) petite ville forte des Pays-Bas, au duché de même nom, cédée au roi de Pruſſe par le traité d'Utrecht; elle eſt dans des marais ſur la Niers, à deux lieues nord-eſt de Venlo. Ce n'eſt donc pas la *Gelduba* mentionnée dans l'*itinéraire* d'Antonin, & dans Pline, *liv. XIX. ch. v.* car la ville de *Gueldres* eſt à quatre lieues du Rhin, & Gelduba étoit ſur ce fleuve, *caſtellum rheno impoſitum*, dit Pline. *Long.* 23. 56. *latit.* 51. 30. (*D. J.*)

GUELLES, *terme de Blaſon*, qu'on a dit autrefois pour *gueules*; couleur rouge appellée ainſi de la gueule des animaux.

GUÉONIM, *ou* GÉHONIM, (*Théolog.*) mot hébreu qui ſignifie *excellent*; c'eſt le titre qu'ont pris certains rabbins qui demeuroient dans le territoire de Babylone, comme M. Simon l'a remarqué dans ſon ſupplément aux cérémonies des Juifs: il obſerve en même tems que les Arabes s'étant rendus les maîtres de ce pays-là, & ayant détruit les écoles des Juifs, les *Guéonims* ſe retirerent en Europe & principalement en Eſpagne ou R. Iſaac Alfez qui vivoit ſur la fin des tems où les *Guéonims* ont été en crédit, fit un excellent recueil des déciſions de la gémare qui eſt une gloſe du talmud, ſans s'arrêter aux queſtions & aux diſputes inutiles: Buxtorf, dans ſa *bibliotheque des rabbins*, a parlé fort au long de cet ouvrage.

Il y a grande apparence que ces *Guéonims* ou *Géhonims* ſont les mêmes que ceux que d'autres auteurs appellent *Gaons*. *Voyez* Gaons. (*G*)

GUEPE, ſ. f. *veſpa*; mouche qui a beaucoup de rapport avec l'abeille, mais qui en differe par des caracteres très-marqués: le plus apparent au premier coup-d'œil, eſt le filet, par lequel le ventre de la *guêpe* tient au corcelet; ce filet eſt plus ou moins long dans les différentes eſpeces de *guêpes*, tandis qu'on ne le voit pas dans les abeilles. On peut auſſi diſtinguer aiſément les *guêpes* par leurs couleurs jaunes & noires qui forment des taches & des raies. Elles n'ont point de trompe, mais leur lévre ſupérieure eſt plus grande & plus longue que l'inférieure, & ſert en quelque façon de trompe pour détacher les alimens & les porter à la bouche: il y a auſſi deux dents; une de chaque côté de la tête, qui ſe touchent en-devant par leur extrémité, & qui broyent les corps que la lévre ſupérieure ne pourroit pas entamer. Enfin les *guêpes* ſont différentes de toutes les autres mouches à quatre ailes, en ce que les ailes ſupérieures paroiſſent fort étroites, & ſont pliées en deux, ſuivant leur longueur, lorſque l'inſecte eſt en repos, mais elles ſe déplient lorſqu'il vole. On a obſervé audeſſus de l'origine de chacune de ces ailes, une partie écailleuſe qui empêche que la mouche ne les rende inutiles en les élevant trop haut.

Il y a pluſieurs eſpeces de *guêpes*; les unes habitent ſous terre, & les autres en plein air: les premieres ſont les plus communes: on les a nommées *guêpes ſoûterreines*, à cauſe que leurs nids ſont dans la terre, & *guêpes domeſtiques*, parce qu'elles entrent dans les maiſons & qu'on les voit manger dans les plats que l'on ſert ſur les tables. Ces *guêpes* vivent pluſieurs enſemble comme les abeilles. Il y a des *guêpes* mâles & des *guêpes* femelles, mais la plûpart n'ont point de ſexe, c'eſt pourquoi on leur donne le nom de *mulets*: on les appelle auſſi *guêpes ouvrieres*, parce qu'elles travaillent à la conſtruction du nid, & qu'elles y apportent des alimens. Les *guêpes* mâles, femelles, & mulets d'un même nid viennent d'une ſeule mere, qui eſt fécondée dans l'automne, & qui après avoir paſſé l'hyver dans quelque lieu abrité, ſe trouve au printems en état de faire ſa ponte.

Cette *guêpe* creuſe un trou dans un lieu où la terre eſt facile à remuer, & où il n'y a point de pierres: c'eſt ordinairement dans un pré, dans un champ, ou ſur les bords d'un grand-chemin. Quoique ſeule, elle déplace une aſſez grande quantité de terre pour former une cavité où elle puiſſe conſtruire le commencement d'un guêpier, c'eſt-à-dire d'un nid qui doit contenir un très-grand nombre de *guêpes*. *Voy.* Guepier. Elle commence l'enveloppe du guêpier ſur les parois ſupérieures de la cavité, & y attache le premier gâteau. A meſure qu'elle acheve un alvéole, & même avant qu'il ſoit achevé, elle y pond un œuf, qui eſt blanc, tranſparent, de figure oblongue, & plus gros à l'un des bouts qu'à l'autre; un de ces œufs eſt collé au fond de chaque alvéole, pendant qu'elle en conſtruit de nouveaux & qu'elle y dépoſe des œufs. Ceux qui ont été pondus les premiers, écloſent au bout de huit jours; il en ſort des vers que la mere nourrit; elle va dans la campagne chercher des alimens pour les vers, & la matiere qu'elle employe pour la conſtruction du guêpier. Les vers avancent la tête hors de leurs alvéoles, & ouvrent la bouche pour recevoir la nourriture que la mere leur apporte. Lorſqu'ils ſont devenus aſſez gros pour remplir les alvéoles, ils en ferment l'ouverture avec un couvercle de ſoie, qu'ils filent comme les vers à ſoie, & ils en tapiſſent les parois de l'alvéole. Après quelques jours de repos ils ſe transforment en nymphes. L'Inſecte reſte dans cet état pendant huit ou neuf jours, enſuite il ſe dépouille de ſon enveloppe, il ronge les bords du couvercle de l'alvéole, le pouſſe en-dehors, & paroît enfin ſous la forme de mouche.

Dès que les *guêpes* ſortent des alvéoles, elles aident la mere à nourrir les vers, & à conſtruire le guêpier, tandis qu'elle continue ſa ponte. Tous les premiers œufs ne produiſent que des mulets; & lorſqu'il y en a un aſſez grand nombre pour multiplier les alvéoles, pour ſoigner les vers, & pour apporter la nourriture, la mere ne ſort plus du guêpier, elle pond continuellement. Après qu'il y a pluſieurs milliers de mulets éclos, elle commence à pondre des œufs de mâles & de femelles. Elle dépoſe ces œufs dans des alvéoles qui ne ſe trouvent que dans les quatre ou cinq derniers gâteaux du guêpier, & qui ſont plus grands que ceux qui renferment les œufs des mulets. Les *guêpes* femelles ſont plus grandes que les mâles, & les mulets plus petits; ceux-ci ſont de deux grandeurs différentes, de même que les mâles. Les mulets ont un aiguillon qui cauſe plus de douleur que celui des abeilles; les femelles ont auſſi un aiguillon, & il eſt plus long & plus gros que celui des mulets; les mâles n'en ont point. Lorſqu'il y a quinze ou ſeize milliers de mulets, il ne ſe trouve ordinairement à la fin de l'été que trois cents mâles & autant de femelles.

Les mulets vont chaque jour chercher dans la campagne des alimens, qu'ils rapportent dans le guêpier pour nourrir les mâles, les femelles, & les mulets qui y reſtent; ces alimens ſont des fruits, de la chair, des mouches, & ſur-tout des abeilles. Lorſqu'une *guêpe* rencontre une abeille, elle ſe jette deſſus, la diviſe en deux parties avec ſes dents; & emporte le ventre, qu'elle trouve ſans doute meilleur que le corcelet & la tête, parce qu'il eſt rempli de miel. On ne ſait que trop combien les *guêpes* gâtent les fruits en les ſuçant; ces inſectes ſont ſi avides de chair, que les bouchers de campagne ne pourroient pas en préſerver leurs viandes, s'ils ne prenoient le parti d'expoſer en-avant ſur leurs boutiques un foie de veau ou une rate de bœuf, que les abeilles préferent à d'autres viandes, parce qu'ils ſont plus aiſés à couper; elles ſe jettent toutes ſur ces morceaux, & ne vont pas plus loin. Les Bouchers trouvent encore un autre avantage en les raſſemblant ainſi, c'eſt que les groſſes mouches bleues dont viennent les vers qui font corrompre la viande, craignent les *guêpes*, & n'approchent pas d'un lieu où il y en a beaucoup. Lorſqu'un mulet arrive au guêpier avec ſa proie, pluſieurs *guêpes* l'entourent & prennent leur part de ce qu'il a apporté; ſi c'eſt un aliment ſolide, elles le coupent en morceaux; ſi c'eſt un ſuc tiré des fruits,

le

le mulet le fait ſortir de ſa bouche par gouttes que les autres viennent ſucer.

A la fin du mois d'Août, les mulets conſtruiſent les derniers gâteaux du guêpier, & la mere y dépoſe les œufs des mâles & des femelles en finiſſant ſa ponte; ainſi c'eſt au commencement de l'autonne que le guêpier eſt complet, & que le nombre des *guêpes* y eſt le plus grand. Un guêpier a quelquefois plus de ſeize mille alvéoles. Comme il arrive ſouvent que la mere pond ſucceſſivement deux, & même trois œufs dans chacun, il ſe trouve à la fin de l'été juſqu'à trente mille *guêpes* dans ce guêpier. Alors la mere, les mâles, & les femelles nouvellement nés ſortent du guêpier comme les mulets pour chercher leur nourriture. Tout eſt en vigueur & en bon ordre, mais cet état floriſſant ne dure qu'un mois ou ſix ſemaines. Au commencement d'Octobre ces inſectes ſemblent n'avoir plus d'inſtinct, tout eſt en deſordre dans le guêpier; les mulets & les mâles tirent des alvéoles les œufs & les petits vers, les tuent & les diſperſent au loin: enſuite toutes les *guêpes* languiſſent dans les premiers froids de l'autonne; ſi elles ſe raniment lorſque le ſoleil les rechauffe, ce n'eſt que pour quelques momens; à meſure que l'hyver approche, elles perdent leurs forces; les mouches dont elles ſe nourriſſoient leur réſiſtent, enfin les mâles & les mulets périſſent par le froid. Les femelles ſe ſoûtiennent mieux, elles ſe retirent dans le guêpier ou dans des trous, mais il en meurt beaucoup: celles qui peuvent vivre juſqu'au printems ayant été fécondées avant la mort des mâles, ſont en état de former chacune un guêpier.

Pour obſerver les *guêpes*, on renferme un guêpier dans une ruche vitrée; pour cette opération il faut être vêtu de façon à ne pas craindre leur aiguillon. On déterre un guêpier & on le met dans une ruche; les *guêpes* après s'être diſperſées y rentrent, & lorſque la nuit eſt venue, on ferme la ruche & on la tranſporte où l'on veut avec le guêpier qu'elle contient. Les *guêpes* appellées *aériennes*, parce qu'elles ont leurs nids en plein air, ſont plus petites qu'aucunes de celles qui vivent en ſociété; leurs guêpiers ſont attachés à une branche d'arbre, à une paille de chaume, à une plante, à un mur, *&c.* Ils different des autres en ce que les gâteaux ſont poſés verticalement, & qu'ils n'ont point d'enveloppe commune qui les mette à l'abri; mais leur poſition eſt favorable à l'écoulement de l'eau, & ils ſont enduits d'un vernis qui réſiſte. Ce *guêpes* ne quittent leur nid que pour chercher leur nourriture & celle des vers qui doivent perpétuer leur eſpece: elles reſſemblent aux *guêpes* ſoûterreines par leur maniere de vivre & de ſe multiplier.

On a donné le nom de *cartonnieres* à de petites *guêpes* d'Amérique, parce que leur guêpier eſt enveloppé d'une ſorte de carton très-fort & très-blanc; cette couverture leur eſt néceſſaire, parce qu'elles ſont plus délicates que les *guêpes* d'Europe, & que l'air eſt nuiſible à leurs vers. La plus grande différence qu'il y a entre ces *guêpes* cartonnieres & les *guêpes* ſoûterreines dont il a été fait mention, conſiſte dans la maniere de conſtruire le guêpier. *Voyez* GUEPIER. *Mém. pour ſervir à l'hiſt. des Inſectes, tom. VI. Abregé de l'hiſt. des Inſectes, tom. II. Voyez* INSECTE. (*I*)

GUEPIER, ſ. m. Les guêpes conſtruiſent comme les abeilles des gâteaux & des alvéoles, qui forment un groupe revêtu d'une enveloppe en tout ou en partie; cette maſſe eſt appellée *guêpier*. Les guêpes ſoûterreines placent leur *guêpier* ſous terre; elles font d'abord un trou qui a un pouce de diametre, ſur un demi-pié, ou un pié, & quelquefois deux piés de longueur; enſuite elles creuſent une cavité qui a juſqu'à quatorze ou quinze pouces de diametre; à meſure qu'elles alongent le *guêpier*, elles tranſportent au-dehors, grain à grain, toute la terre qui remplit cet eſpace. La figure de ces *guêpiers* n'eſt pas toûjours la même; il y en a de ſphériques, d'ovoïdes, & de coniques: on ne voit à l'extérieur que deux ouvertures; les guêpes entrent par l'une & ſortent par l'autre: l'enveloppe a un pouce ou un pouce & demi d'épaiſſeur; elle eſt compoſée de pluſieurs lames minces, dont la forme reſſemble en quelque façon à celle des coquilles appellées *peignes*: leur convexité eſt du côté extérieur du *guêpier*, & les bords de l'une de ces lames ſont collés ſur le milieu de celles ſur leſquelles elle ſe trouve, deſorte qu'il reſte entr'elles des cavités; leur ſubſtance eſt de même nature que celle du papier, auſſi les guêpes la tirent des végétaux. L'humidité de la terre & l'eau des pluies ne pénetre pas à-travers l'enveloppe, parce qu'il y a dans ſon épaiſſeur des cavités entre les différentes lames qui la compoſent, & qui ſont quelquefois juſqu'au nombre de quinze ou ſeize les unes ſur les autres. L'intérieur du *guêpier* eſt diviſé par pluſieurs cloiſons horiſontales, de même ſubſtance que l'enveloppe extérieure, il s'en trouve juſqu'à quinze dans les plus grands *guêpiers*; celles du milieu ont un plus grand diametre que les autres; dans ceux dont la forme eſt ovoïde, il y a un demi-pouce de diſtance entre chacune des cloiſons, & elles tiennent les unes aux autres par des liens verticaux, qui ſont placés en différens endroits de la ſurface des cloiſons; il n'y en a que trois ou quatre entre les plus petites, mais on en a vû juſqu'à cinquante entre les plus larges; ces liens ont une ou deux lignes de diametre. Les bords de chaque cloiſon ſont auſſi attachés à l'enveloppe du *guêpier* par quelques liens, entre leſquels les guêpes peuvent paſſer pour aller d'une cloiſon à une autre, & traverſer le *guêpier* entre toutes les cloiſons. Chacune de ces cloiſons eſt un gâteau où ſe trouvent des alvéoles hexagones comme celle des abeilles, mais il n'y en a que ſur la face inférieure. Ces alvéoles ſervent de logement aux œufs, aux vers, aux nymphes, & aux jeunes guêpes qui n'ont pas encore pris l'eſſor. On a compté juſqu'à dix milles alvéoles dans des *guêpiers* de grandeur médiocre; ceux des guêpes aériennes n'ont point d'enveloppe commune. *Voyez* GUEPE.

On donne le nom de *guêpier* aux nids des frélons comme à ceux des guêpes. *Voyez* FRELON.

Les *guêpiers* des guêpes de Cayenne, appellées *cartonnieres* (*voyez* GUEPE) ont ordinairement la figure d'une cloche alongée, dont l'ouverture ſeroit fermée, à l'exception d'un trou d'environ cinq lignes de diametre: les plus grands de ces *guêpiers* ont un pié & demi de longueur; ils ſont ſuſpendus à des branches d'arbres. L'intérieur eſt diviſé par des cloiſons horiſontales, dont les bords ſont adhérens à l'enveloppe extérieure du *guêpier*, ſans qu'il reſte d'ouverture entre les cloiſons & l'enveloppe, comme dans les *guêpiers* des guêpes ſoûterreines d'Europe, mais il y a un trou au centre de chaque cloiſon, qui la traverſe d'une face à l'autre, & qui ſert de paſſage aux guêpes pour aller dans tous les intervalles qui ſont entre les cloiſons; chacune eſt compoſée d'une lame & d'un rang d'alvéoles, qui tiennent par le fond à la face inférieure de cette lame. Ces guêpes commencent comme les autres leur *guêpier*, par l'anneau qui doit le tenir ſuſpendu autour de la branche qu'il embraſſe; enſuite elles conſtruiſent une premiere lame horiſontale, & des alvéoles contre ſa face inférieure; elles alongent le *guêpier*, en formant autour une bande qui doit faire partie de l'enveloppe extérieure; elles attachent à cette bande une ſeconde lame horiſontale, à quelque diſtance des alvéoles qui tiennent à la premiere lame; alors elles paſſent par le trou qui eſt au centre de cette lame, pour dépoſer des œufs dans les alvéoles, pour porter de la nourriture aux vers qui y écloſent, *&c.* au moyen de la ſeconde lame, qui exiſte déja, ces vers & les nymphes qui leur ſuccedent ſont à l'abri du grand air qui leur ſeroit nuiſible. C'eſt ainſi que ces guêpes conſtruiſent toutes les cloiſons de leur *guêpier*, & qu'elles pondent des œufs ſucceſſivement dans chacune, à meſure que les alvéoles ſe trouvent renfermés par le moyen de l'enveloppe extérieure, & de la lame de la cloiſon inférieure: on a vû de ces *guêpiers* où il y avoit juſqu'à onze cloiſons. La matiere dont ils ſont compoſés eſt un vrai carton, qui a l'épaiſſeur d'un écu de trois livres dans l'enveloppe extérieure & dans les lames des cloiſons: il eſt très-ferme & très-blanc, ſans doute parce que les guêpes le tirent des bois blancs, parce qu'ils ſont moins durs que les autres. *Mém. pour ſervir à l'hiſt. des Inſect. tome VI. abregé de l'hiſt. des Inſect. tome II.* Voyez *ci-devant* GUEPE. (*I*)

GUÊPIER, ſ. m. *merops*, *apiaſter*, (*Ornithol.*) oiſeau un peu plus grand que le merle. Il a le bec épais, droit, pointu, noir, fort & un peu recourbé en-bas. La conformation du pié de cet oiſeau eſt ſinguliere; car le doigt extérieur tient à celui du milieu par trois phalanges, & le doigt intérieur par une phalange ſeulement. Ce doigt eſt le plus petit de tous; il n'a que la moitié de la longueur de celui du milieu. Le doigt antérieur eſt preſque égal à celui du milieu, & le doigt poſtérieur eſt un peu plus grand que l'intérieur. Le ſommet de la tête eſt roux; le derriere de la tête & les épaules ont une couleur verdâtre, mêlée d'une teinte de rouge. Il y a de chaque côté de la tête une ban-

bande noire, qui s'étend depuis les coins de la bouche juſqu'au-delà des oreilles, en paſſant autour des yeux. Le deſſous du menton eſt jaune; la poitrine & le ventre ſont bleus; la queue eſt composée de douze plumes; les deux du milieu ſont plus longues que les autres, & terminées en pointe. Le *guêpier* a les jambes courtes & groſſes, les ongles noirs, & les piés d'une couleur brune rougeâtre; il ſe nourrit d'inſectes, tels que des abeilles, des cigales, des ſcarabés, *&c.* il mange auſſi des graines de plantes. Willug. *ornith. Voyez* OISEAU. (*I*)

GUERANDE, *Gueranda*, (*Géog.*) ville de France en Bretagne, au comté de Nantes. Il s'y fait avec les Anglois quelque commerce de ſel blanc, qu'elle tire des ſalines de ſon territoire. Elle eſt à une lieue de l'Océan, & à treize N. O. de Nantes. *Long.* 15. 13. 24. *lat.* 47. 19. 39. (*D. J.*)

GUERCHE, (LA) *ou* GUIERCHE, (LA) *Géog.* ville de France en Touraine ſur la Creuſe. *Long.* 18. 28. *lat.* 46. 48. (*D. J.*)

GUERET, *Varactus*, (*Géog.*) petite ville de France dans la Haute-Marche, dont elle eſt la capitale: elle eſt ſur la Gartampe, à dix lieues N. E. de Limoges. *Long.* 19. 32. *lat.* 46. 10.

Varillas, (Antoine) hiſtorien françois plus fécond qu'exact, plus agréable que fidele, naquit à *Gueret* en 1624. & mourut à Paris le 9 Juin 1696. (*D. J.*)

GUERETS, ſ. m. pl. (*Agricult.*) il ſe dit de la terre labourée & prête à être enſemencée. (*K*)

GUERGUELA, (*Géog.*) *Voyez* GUARGALA.

GUERIDON, ſ. m. (*Gramm.*) meuble de chambre, composé d'un pié, d'un pilier & d'un plateau. Ces pieces ſe font au tour, & ſont communément en bois. Le *guéridon* ſert à porter un flambeau. Sa commodité eſt d'être tranſporté où l'on veut.

GUE'RIDON, (*Marine.*) *Voyez* ECOUPE.

* GUERIDON, (*Manuf. en ſoie*) machine qui a la forme de ce meuble, mais dont le plateau eſt diviſé en petites caſes, où l'on place les eſpolins qu'on eſt obligé d'ôter de deſſus l'étoffe quand on ne s'en ſert pas.

* GUE'RIR, v. act. paſſ. & n. (*Gramm.*) On dit ſe *guérir*, *guérir* quelqu'un, & *guérir* d'une maladie. Ce terme eſt relatif à l'état de ſanté & à l'état de maladie, & marque le paſſage de celui-ci au premier, ſoit par le ſecours de la medecine, ſoit par les forces de la nature. Il ſe prend au ſimple & au figuré, & il s'applique auſſi communément aux maladies de l'eſprit, qu'à celles du corps. On *guérit* de la fievre par le quinquina, & de la gloire littéraire ou autre, par la raiſon, les mauvais ſuccès, les préférences injuſtes, les inimitiés, les jalouſies, les ſatyres, *&c.*

GUE'RITE, ſ. f. (*Art milit.*) eſpece de petites tours de maçonnerie ou de charpente, qu'on conſtruit aux angles ſaillans des ouvrages de la fortification, pour découvrir ce qui ſe paſſe dans le foſſé.

Les *guérites* des ouvrages de la fortification ſont de niveau au terre-plein de ces ouvrages. On fait une coupure de trois piés de largeur dans le parapet, pour entrer dans la *guérite* du terre-plein du rempart de plain-pié.

La figure des *guérites* eſt ronde, pentagonale ou exagonale. Le diametre en-dedans eſt d'environ quatre piés, & la hauteur de ſix à la naiſſance de la calotte, ou de la partie ſupérieure qui les termine.

Les *guérites* doivent être percées de quatre ou cinq ouvertures ou petites fenêtres ouvertes, de maniere que la ſentinelle qui eſt dedans puiſſe découvrir le fond du foſſé & le chemin couvert.

On fait auſſi des *guérites* aux différentes entrées de la place, mais elles ne ſervent qu'à mettre à couvert de la pluie les ſentinelles placées à ces endroits. Ces dernieres *guérites* ſont ordinairement de bois, & de figure quarrée.

On donnoit anciennement le nom d'*échauguette* aux *guérites*. *Voyez* ECHAUGUETTE. (*Q*)

GUERLIN, ſ. m. (*Marine.*) *Voyez* GRELIN.

GUERPIR, v. act. (*Juriſp.*) ſe diſoit anciennement pour *enſaiſiner*, *transférer*, *mettre en poſſeſſion*, du mot allemand *verp* ou *guerp*, qui ſignifie *poſſeſſion* ou l'*héritage* dont on eſt vêtu, & *enſaiſiner*: de-là on a fait *déguerpir*, qui eſt opposé à *guerpir*, pour dire *quitter la poſſeſſion d'un héritage*. Dans la ſuite on a quelquefois dit *guerpir* pour *déguerpir*; comme *guerpir l'hommage du roi*, dans la chronique de Flandre, *chap. xcviij.* c'eſt *refutare feudum regium*. *Voyez* Loyſeau, *traité du déguerpiſſement*, *liv. j. chap. ij. n.* 4. *&* DE'GUERPISSEMENT. (*A*)

GUERRE, ſub. f. (*Art milit. & Hiſt.*) différend entre des princes ou des états, qui ſe décide par la force ou par la voie des armes. C'eſt-là à-peu-près la définition de Grotius, qui dit *que la guerre eſt l'état de ceux qui tâchent de vuider leurs différends par la voie de la force.*

Suivant Montecuccoli, *la guerre eſt une action d'armées qui ſe choquent en toute ſorte de maniere, & dont la fin eſt la victoire.* Cette définition n'eſt pas abſolument exacte, parce que lorſqu'un état puiſſant en attaque un plus foible, le but de la *guerre* dans le dernier n'eſt pas tant de remporter la victoire ſur l'aggreſſeur, que de s'oppoſer à ſes deſſeins.

Quoi qu'il en ſoit, l'idée de la *guerre* eſt trop commune & ſes effets trop connus, pour s'arrêter à l'expliquer plus particulierement. Comme les princes n'ont point de tribunal ſur terre qui puiſſe juger de leurs différends & de leurs prétentions, c'eſt la *guerre* ou la force qui peut ſeule en décider, & qui en décide ordinairement.

Nous n'entrerons dans aucun détail ſur les différentes circonſtances qui rendent les *guerres* juſtes ou injuſtes. Nous renvoyons pour ce ſujet au ſavant traité de Grotius *de jure belli ac pacis*; nous donnerons ſeulement une legere idée de la *guerre offenſive* & de la *guerre défenſive*. Elles peuvent ſe diviſer chacune en *guerre de campagne*, & en *guerre des ſiéges*.

La *guerre offenſive* eſt celle dans laquelle on ſe propoſe d'attaquer l'ennemi. Dans la défenſive, on a pour principal objet de réſiſter aux efforts de l'ennemi, & de l'empêcher de faire des conquêtes.

La *guerre de campagne* eſt celle qui ſe fait entre deux armées oppoſées. A l'égard de celle des ſiéges, elle conſiſte dans l'attaque & dans la défenſe des places.

Avant que d'entrer dans quelque détail ſur ce ſujet, obſervons d'abord que la *guerre* eſt un art qui a ſes regles & ſes principes, & par conſéquent ſa théorie & ſa pratique. „ Tous les Arts & tous les Métiers ſe „ perfectionnent par l'exercice. Si cette maxime a lieu „ dans les plus petites choſes, à plus forte raiſon dans „ les plus importantes. Or qui doute que l'art de la „ *guerre* ne ſoit le plus grand de tous? C'eſt par lui „ que la liberté ſe conſerve, que les dignités ſe perpé- „ tuent, que les provinces & l'empire ſe maintiennent: „ c'eſt cet art auquel les Lacédémoniens autrefois, & „ enſuite les Romains, ſacrifierent toutes les autres „ ſciences. C'eſt l'art de ménager la vie des combat- „ tans & de remporter l'avantage „ Vegece, *traduction* de M. de Sigrais.

L'étude d'un art ſi important doit, ſelon M. de Folard, faire la principale occupation des princes & des grands. Rien de plus brillant que la carriere d'un général qui fait ſervir ſa ſcience, ſon zele, & ſon courage au ſervice du prince & de la patrie: „ quel eſt l'art, „ dit cet auteur, qui égale un particulier à ſon ſouve- „ rain, qui le rend dépoſitaire de toute ſa puiſſance, „ de toute la gloire, & de toute la fortune des états „? La *guerre* ſeule a cet avantage: peut-il être un motif plus noble & plus intéreſſant pour chercher à s'y diſtinguer!

Les regles ou les principes de la *guerre* qui en forment la théorie, ne ſont autre choſe que le fruit des obſervations faites en différens tems pour faire combattre les hommes le plus avantageuſement qu'il eſt poſſible. Thucidide remarque que la fameuſe *guerre* du Peloponneſe ſervit à augmenter l'expérience des Grecs dans l'art militaire; parce que comme cette *guerre* fut ſouvent interrompue & recommencée, chacun s'appliquoit à rectifier les fautes qui avoient été remarquées dans les campagnes précédentes.

La premiere idée qu'on a dû avoir lorſqu'on a formé des hommes pour combattre, a ſans doute été de les armer pour agir offenſivement contre l'ennemi.

Les premieres armes furent d'abord fort ſimples; c'étoit de gros bâtons, ou des eſpeces de maſſues ou caſſe-têtes, ainſi qu'en ont encore aujourd'hui les Sauvages. On dut auſſi ſe ſervir de pierres, qu'on jettoit de loin avec la main: mais on trouva bientôt l'invention de la fronde, pour les jetter de plus loin & avec plus de force. Il y a apparence qu'on ſongea enſuite à armer les bâtons d'un fer pointu; qu'on trouva bientôt après l'invention des épées ou des ſabres; & qu'à l'imitation des pierres qu'on lançoit avec la fronde, on imagina

l'arc pour lancer également les fleches: car toutes ces armes ſont de la plus haute antiquité.

Après avoir armé les combattans, il fut aiſé de s'appercevoir qu'en les faiſant agir en foule & ſans ordre, ils ne pouvoient ſe ſervir de leurs armes, & qu'ils s'embarraſſeroient réciproquement.

Pour remédier à cet inconvénient, on les forma ſur des lignes droites, & l'on mit pluſieurs de ces lignes les unes derriere les autres, pour en augmenter la force. *Voyez* Rangs & Files.

Après avoir armé les troupes & leur avoir donné l'arrangement précédent, il fallut leur apprendre à ſe ſervir de leurs armes, & à ſe mouvoir en ordre de tous les ſens; c'eſt-à-dire qu'il fallut leur apprendre l'exercice ou le maniement des armes, & les évolutions. *Voyez* Exercice & Evolution.

Les hommes en faiſant uſage de leurs armes contre l'ennemi, chercherent à ſe couvrir ou à ſe garentir de l'effet des ſiennes. Pour cet effet on imagina les armes défenſives, telles que les caſques, cuiraſſes, boucliers, *&c. Voyez* Armes défensives.

Les troupes étant armées ou exercées, il fallut les diviſer en pluſieurs corps, propres à agir & à ſe mouvoir facilement: de-là l'origine des compagnies, des cohortes, des régimens, des bataillons, *&c.*

On ſongea auſſi à arranger ces différens corps entr' eux, comme les troupes le ſont dans leurs corps particuliers, & l'on forma les ordres de bataille ſur deux ou trois lignes de troupes. *Voy.* Ligne de Troupes & Ordre de Bataille.

On ne s'aviſa vraiſſemblablement pas dans les premiers tems de faire combattre les hommes à cheval; mais il fut aiſé de s'appercevoir bien tôt du beſoin de la cavalerie pour pourſuivre l'ennemi, le diſperſer après ſa défaite, & l'empêcher de ſe rallier.

Il y a apparence que la cavalerie fut d'abord deſtinée à cet effet, & qu'elle ne conſiſtoit guere qu'en troupes legeres: mais on vit enſuite que cette cavalerie pourroit encore rendre d'autres ſervices; qu'elle étoit propre en plaine à combattre l'ennemi, & que d'ailleurs par la rapidité de ſes mouvemens, elle pouvoit ſe tranſporter bien-tôt d'un lieu en un autre & ſe tirer du danger bien plus promptement que l'infanterie: on forma donc des corps de cavalerie plus ou moins nombreux, ſuivant la nature des peuples & des pays où l'on faiſoit la *guerre* (*a*).

La cavalerie pouvant harceler l'infanterie en campagne, & eſſayer de la défaire ſans craindre de ſe commettre par la facilité qu'elle a de ſe retirer, on imagina des armes de longueur pour la tenir en reſpect; c'eſt-à-dire qu'on inventa les ſariſſes ou les piques, dont la longueur empêchoit le cheval du cavalier de tomber ſur le fantaſſin: par-là l'infanterie put paroître en plaine devant la cavalerie, & la combattre même avec avantage; mais la cavalerie fut toûjours jugé néceſſaire dans les armées pour ſoûtenir & fortifier l'infanterie dans les lieux ouverts, donner des nouvelles de l'ennemi, le pourſuivre après la défaite, *&c.*

Il eſt vraiſſemblable que les différentes choſes dont on vient de parler, occuperent d'abord les nations guerrieres, & que la fortification doit auſſi ſon origine aux premieres entrepriſes des puiſſances qui vouloient s'aſſujettir les autres. „ D'abord, dit le comte de Pagan dans ſon *traité de fortification*, „ les campagnes é-
„ toient les plus agréables demeures; l' aſsûrance des
„ particuliers conſiſtoit en l'innocence de tous, & les
„ vertus & les vices n'admettoient point encore de dif-
„ férence parmi les hommes; mais lorſque l'avarice &
„ l'ambition donnerent lieu aux commandemens & aux
„ conquêtes, la foibleſſe cédant à la force, l'oppreſ-
„ ſion ſuivit les vaincus „. Les moins puiſſans ſe reunirent enſemble dans le même lieu, pour être plus en état de ſe défendre: de-là l'origine des villes. On s'appliqua à les entourer d'une enceinte, capable d'en fermer l'entrée à l'ennemi. Cette enceinte fut d'abord de ſimples paliſſades, puis de murs entourés de foſſés; on y ajoûta enſuite des tours. *Voyez* Fortification.

A meſure que la fortification ſe perfectionnoit, l'ennemi inventoit différentes machines propres à en détruire les ouvrages: telles furent le bélier & les autres machines de *guerre* des anciens. *Voyez* Bélier, Baliste, Catapulte, *&c.*

Ces machines ont été en uſage juſqu'à l'invention de la poudre, qui donna lieu d'imaginer le canon, le mortier, les arquebuſes, les mouſquets, les fuſils, & nos autres armes à feu.

L'invention ou la découverte de la poudre à canon, qui a donné lieu de changer l'ancienne fortification n'a pas introduit beaucoup de nouveautés dans les armes offenſives du ſoldat. Le fuſil répond aſſez exactement aux armes de jet des anciens; mais les armes défenſives ont été abandonnées inſenſiblement dans l'infanterie, à cauſe de la difficulté d'en avoir d'aſſez fortes pour réſiſter à la violence du fuſil. La cavalerie a ſeulement des plaſtrons ou des devants de cuiraſſe, & les officiers des cuiraſſes entieres, que les réglemens les obligent de porter. *Voyez* Armes défensives.

Dans les commencemens, où les armées s'éloignoient peu de leur demeure ordinaire, & où elles étoient peu de jours en campagne, les troupes pouvoient reſter ſans inconvéniens expoſées aux injures de l'air. Mais lorſqu'on voulut leur faire tenir la campagne plus longtems, on imagina de leur donner des tentes ou des eſpeces de maiſons de toile, que les ſoldats pouvoient porter avec eux. On forma alors des camps, & l'on fit camper les armées. *Voy.* Castramétation.

On penſa auſſi alors à fortifier ces camps, pour les mettre à l'abri des ſurpriſes de l'ennemi, faire repoſer les troupes plus tranquillement, & diminuer le grand nombre de gardes qu'il auroit fallu pour la sûreté du camp.

Toutes les différentes choſes dont nous venons de parler, ſe ſont inſenſiblement établies par l'uſage parmi toutes nations policées. Celles qui y ont donné le plus d'attention & qui les ont portées au plus grand point de perfection, ont toûjours eu un avantage conſidérable ſur celles qui les avoient plus négligées. Ce n'eſt pas le grand nombre qui décide des ſuccès à la *guerre*, mais l'habileté des chefs, & la bonté des troupes diſciplinées avec ſoin, & formées dans tous les exercices & les manœuvres militaires. De-là vient que les Grecs, auxquels on eſt particulierement redevable des progrès de l'art militaire, avoient trouvé le moyen avec de petites armées de vaincre les nombreuſes armées des Perſes. Rien de plus admirable que la fameuſe retraite des dix mille de Xenophon. Ces grecs, quoiqu'en petit nombre au milieu de l'empire des Perſes, ayant près de huit cents lieues à faire pour ſe retirer, ne pûrent être entamés par les forces d'Artaxerxès. Ils ſurmonterent par leur courage & par l'habileté de leurs chefs tous les obſtacles qui s'oppoſoient à leur retour.

Quelqu'utiles que ſoient l'exercice & la diſcipline pour former de bonnes troupes, l'art de la *guerre* ne conſiſte pas uniquement dans cet objet. Ce n'eſt qu'un moyen de parvenir plus sûrement à réuſſir dans ſes entrepriſes: ce qui appartient eſſentiellement à l'art de la *guerre*, & qui le caractériſe, c'eſt l'art de ſavoir employer les troupes pour leur faire exécuter tout ce qui peut réduire l'ennemi plus promptement, & le forcer à faire la paix; car la *guerre* eſt un état violent qui ne peut durer, & l'on ne doit la faire que pour ſe procurer la joüiſſance des douceurs & des avantages de la paix.

Il eſt facile avec de la bonne volonté, de l'application, & un peu de diſcernement, de ſe mettre au fait de toutes les regles ordinaires de la *guerre*, & de ſavoir les différentes manœuvres des troupes; mais le génie de la *guerre* ne peut ſe donner ni s'acquérir par l'étude. Elle peut ſeulement le perfectionner. On peut appliquer à l'art de la *guerre* ce que l'Horace françois dit du jeu d'échets comparé à l'art de faire des vers.

Savoir la marche eſt choſe très-unie,
Joüer le jeu, c'eſt le fruit du génie;
Je dis le fruit du génie achevé,
Par longue étude & travail cultivé.

Savoir toutes les manœuvres de la *guerre*, tout ce qui concerne l'ordre, la diſpoſition & l'arrangement des troupes, tout cela quoique très-utile en ſoi & abſolument

(*a*) Il n'eſt pas queſtion d'examiner ici ſi les anciens, au lieu de monter ſur les chevaux pour combattre, les ont d'abord attelés à des chars. Nous renvoyons pour ce ſujet à l'*article* Equitation. Il nous ſuffit que la cavalerie ait été de la plus haute antiquité dans les armées, & c'eſt ſurquoi les anciens auteurs ne laiſſent aucun doute,

ment néceſſaire au général, *eſt choſe très-unie*. Mais
faire la *guerre* avec ſuccès, rompre les deſſeins de l'en-
nemi, trouver le moyen d'éluder ſa ſupériorité, faire
des entrepriſes continuellement ſur lui ſans qu'il puiſſe
s'y oppoſer, c'eſt-là le véritable *fruit du génie*, & *du
génie achevé par longue étude & travail cultivé*.

„ Si un homme, dit M. le maréchal de Saxe, n'eſt
„ pas né avec les talens de la *guerre*, & que ces ta-
„ lens ne ſoient perfectionnés, il ne ſera jamais qu'un
„ général médiocre: l'application rectifie les idées, mais
„ elle ne donne jamais l'ame; c'eſt l'ouvrage de la na-
„ ture „.

Mais quelqu'avantage qu'on en ait reçû, ſi on ne
cultive pas ſes talens par l'étude & la méditation, il ne
faut pas eſpérer, dit M. de Folard, que Dieu nous ac-
corde la ſcience de la *guerre* par infuſion. „ Cepen-
„ dant à voir, dit-il, le peu d'application que chacun
„ apporte à s'y rendre capable, on croiroit aſſez qu'el-
„ le s'apprend en un jour, & que cette lumiere d'or-
„ dre, de ruſe, d'artifice pour s'en bien démêler, de
„ profondeur dans la conduite des *guerres* les plus
„ difficiles, de prévoyance & de précaution qui nous
„ éclaire, qui ne ſe perd ni ne s'éteint point dans les
„ dangers les plus éminens, naît avec nous, & que
„ nous ſommes de ces génies extraordinaires que la
„ providence ſe plaît quelquefois à faire paroître dans
„ le monde & de loin, pour ſauver ou renverſer les
„ monarchies „.

On ne peut acquérir la ſcience de la *guerre* que par
l'étude & par la pratique. La pratique ſeule ſans la
théorie ne peut jamais donner que des connoiſſances
fort bornées. Il faut qu'elle ſoit aidée & ſoûtenue par
les lumieres de la théorie.

On a vû dans l'*article* ETUDE MILITAIRE,
quelles ſont les différentes connoiſſances qui ſervent de
baſe au grand art de la *guerre*. Lorſqu'on eſt parve-
nu à ſe les rendre propres, il faut chercher dans les li-
vres les regles & les principes de cet art important.
„ Ce n'eſt pas, dit M. de Folard ſur ce ſujet, dans
„ la moyenne antiquité qu'il faut aller chercher nos
„ maîtres; c'eſt chez les Grecs & les Romains, lorſ-
„ que ces peuples étoient dans leur force, & que leur
„ diſcipline militaire, ou pour mieux dire, la ſcience
„ de la *guerre* qui renferme tout, avoit été portée au
„ plus haut point de perfection où ces grands hommes
„ avoient pû la porter. C'eſt ſur-tout chez les Grecs
„ qu'il faut les chercher. Ce ſont eux qui d'une rou-
„ tine (car la *guerre* n'étoit autre choſe d'abord) po-
„ ſſerent des principes certains & aſſûrés. Il y eut alors
„ des maîtres & des profeſſeurs pour l'enſeigner, &
„ l'expérience ne fut plus néceſſaire pour former d'ex-
„ cellens officiers & des généraux d'armées; elle ne
„ ſervoit que pour les perfectionner, comme Thucy-
„ dide, Xenophon, & Plutarque nous l'aſſûrent. *Pré-
face du V. vol. du comment. ſur Polybe*.

Comme l'étude de la *guerre* demande du tems,
du travail, & de l'application, il ſe trouve bien des
gens, qui, pour en éluder les difficultés, prétendent
que cette étude n'eſt point néceſſaire, & que la pratique
peut ſeule apprendre l'art de la *guerre*. „ Mais s'il é-
„ toit vrai, dit le ſavant auteur que nous venons de
„ citer, que la *guerre* ne roulât que ſur l'expérience,
„ un royaume, par exemple, comme la France, ap-
„ procheroit de ſa décadence ſelon le plus ou moins
„ de tems qu'il ſe maintiendroit en paix, & dix ou
„ douze années de repos ou d'inaction nous ſeroient
„ plus ruineuſes que quinze ou vingt années d'une *guerre*
„ continuelle. Que l'on conſidere, dit toûjours cet au-
„ teur, quinze ou vingt ans de ſervice ſur la tête d'un
„ vieux officier qui ne connoît que ſon expérience &
„ ſa routine, & qui ſe repoſant vingt autres dans la paix,
„ oublie ce qu'il a appris dans la *guerre*. Car qui peut
„ diſconvenir que l'expérience ne ſe perde & ne s'ou-
„ blie par le défaut d'exercice? Les officiers-généraux
„ affoiblis par leur âge, ou abatardis par une longue
„ paix, la nobleſſe amollie & devenue pareſſeuſe ſans
„ aucun ſoin des armes, ſe livre à toutes ſortes de
„ débauches; & les ſoldats à leur imitation, n'obſervent
„ pas certaine diſcipline qui peut ſuppléer au défaut de
„ la ſcience de la *guerre*. Tous ceux qui tiennent pour
„ l'expérience conviennent qu'il n'y a rien à faire, ſi
„ elle n'eſt entée ſur la prudence militaire: & cette
„ prudence eſt-elle autre choſe que la ſcience qui nous
„ fait voir les routes qui ſont capables de nous con-
„ duire où nous tendons? Tel qui a donné bataille dans
„ un pays de plaine, ſe trouve embarraſſé dans un ter-
„ rein inégal. Il l'eſt encore plus dans un pays fourré.
„ Il en donnera cinquante toutes différentes les unes des
„ autres, par les différentes ſituations des lieux qui ne
„ ſe reſſemblent jamais. Souvent les deux champs de
„ bataille different l'un de l'autre: ce qui n'eſt pas un
„ petit embarras entre deux généraux; & ſoit qu'on
„ attaque ou qu'on ſoit attaqué, il y a mille changemens
„ mille mouvemens à faire très-dangereux & très-dé-
„ licats, ſoit dans le commencement ou dans les ſui-
„ tes d'un combat, ſans compter le fort ou le foible
„ d'une armée ſur l'autre, qui peut être mis en con-
„ ſidération, c'eſt-à-dire le plus ou le moins de cava-
„ lerie ou d'infanterie, le bon ou le mauvais de l'u-
„ ne & de l'autre. Comment tirer de l'expérience ce
„ que l'on n'a jamais vû ni pratiqué, & les autres cho-
„ ſes qui n'en dépendent pas, &c. „. *Nouv. découvert.
ſur la Guerre*.

A toutes ces réflexions de M. de Folard, & à beau-
coup d'autres ſur la néceſſité de la ſcience militaire
qu'on trouve en différens endroits de ſon *commentaire
ſur Polybe*, on peut ajoûter que s'il faut qu'un offi-
cier voye exécuter tout ce qu'il a beſoin d'apprendre,
il lui ſera preſqu'impoſſible de ſe rendre habile dans les
différens mouvemens des armées. Car lorſqu'il eſt em-
ployé à la *guerre*, il ne voit que la manœuvre parti-
culiere de la troupe à laquelle il eſt attaché, & non
pas les mouvemens des autres troupes qui ſont quelque-
fois tous différens. Mais ſuppoſant qu'il puiſſe obſerver
quelque diſpoſition particuliere dans les autres troupes,
comment pourra-t-il en deviner la cauſe s'il ignore les
principes qui peuvent ſervir à la dévoiler? Il arrive de-
là, comme l'expérience le demontre, que bien des offi-
ciers qui ont ſervi long-tems, & qui même ſe ſont
trouvés à de grands mouvemens de troupes, ignorent
la ſcience de ces mouvemens, & qu'ils ne pourroient
ni les commander, ni les faire exécuter. L'expérience
leur apprend ſeulement les petits détails de l'exercice
& du ſervice particulier, qu'on trouve partout, & qu'il
eſt impoſſible d'ignorer, parce qu'on eſt chargé de le
faire exécuter journellement; mais cette partie de la
police militaire, quoiqu'elle ſoit utile en elle-même &
qu'elle faſſe honneur à l'officier qui la fait obſerver avec
le plus de ſoin, ne forme pas la ſcience militaire; elle
n'en renferme tout-au-plus que les premiers rudimens.

L'étude de l'art de la *guerre* peut tenir lieu d'expé-
rience, mais d'une expérience de tous les ſiecles. On
peut appliquer à cette étude ce que Diodore de Sicile
dit de l'hiſtoire ſi utile à tous les hommes, & princi-
palement à ceux qui veulent poſſéder la ſcience de la
guerre. „ C'eſt un bonheur, dit cet auteur, de pou-
„ voir ſe conduire & ſe redreſſer par les erreurs & par
„ les chûtes des autres, & d'avoir pour guide dans les
„ haſards de la vie & dans l'incertitude des ſuccès,
„ non une recherche tremblante de l'avenir, mais une
„ connoiſſance certaine du paſſé. Si quelques années
„ de plus font préférer dans les conſeils les vieillards
„ aux jeunes gens, quelle eſtime devons-nous faire de
„ l'hiſtoire qui nous apporte l'expérience de tant de ſie-
„ cles? En effet elle ſupplée à l'age qui manque aux
„ jeunes gens, & elle étend de beaucoup l'âge même
„ des vieillards „.

C'eſt ainſi que ceux qui ont étudié avec ſoin l'hiſtoire
des différentes *guerres* des nations, qui ont examiné,
diſcuté tout ce qui s'y eſt obſervé dans la conduite des
armées & des différentes entrepriſes militaires, peuvent
acquérir par-là une expérience qui ne peut être compa-
rée avec la pratique de quelques campagnes.

Comme peu de perſonnes ſont en état de faire une
étude auſſi étendue de l'art de la *guerre*, il eſt à-pro-
pos d'indiquer les principaux ouvrages qui peuvent ſervir
à donner les connoiſſances les plus néceſſaires ſur la
théorie de cet art. Nous avons déjà vû que M. Folard
veut qu'on conſulte les Grecs & les Romains. C'eſt
chez eux qu'il faut chercher les vrais principes de l'art
militaire; mais le nombre de leurs auteurs ſur ce ſujet
n'eſt pas conſidérable.

„ Il y en avoit autrefois une infinité, dit M. de
„ Folard dans la préface que nous avons déjà citée,
„ mais tout cela s'eſt perdu par les malheurs & la bar-
„ barie des tems. L'hiſtoire nous a conſervé les titres
„ de quelques-uns de ces livres, & les noms de quelques
„ auteurs qui avoient écrit de la *guerre*, entr'autres
„ de Pyrrhus, roi des Epirotes; car pour ce qui eſt des
„ auteurs de la moyenne antiquité, c'eſt fort peu de
„ choſe. A peine ont-ils donné une idée de la *guerre*,
„ tant ils ſont abregés. Il ne nous en reſte qu'un au-
„ deſſus des autres; qui eſt Vegece. Onoſander & l'em-
„ pereur Léon, tous deux Grecs, n'en approchent pas;

,, & tous les trois ne ſont guere plus étendus que nos ,, modernes, mais ils ſont plus ſavans, bien que la ſcien- ,, ce des armées fut preſque tombée & même oubliée ,, de leur tems ,,.

Les anciens ouvrages qu'on peut conſulter le plus utilement ſur l'art de la *guerre*, outre celui de Vegece, ſont la *Cyropédie*, ou l'*hiſtoire de Cyrus* par Xénophon: la retraite des dix mille, & l'hiſtoire de Polybe, les *commentaires de Céſar*, la *tactique* d'Elien, *&c.*

Parmi les modernes, on peut lire le *parfait capitaine* du duc de Rohan; les *mémoires* de M. de Turenne, inſérés à la ſuite de la vie de ce grand capitaine, par M. de Ramſai; ceux de Montecuccoli, de M. le marquis de Feuquieres; les *réflexions militaires* de M. le marquis de Santa-Crux; le *commentaire ſur Polybe* par M. le chevalier Folard; *l'art de la guerre* par M. le maréchal de Puyſegur; les *rêveries* ou *mémoires ſur la guerre* par M. le maréchal de Saxe, *&c.*

La ſcience de la *guerre* eſt ſi étendue qu'on ne doit pas être ſurpris du petit nombre de ceux qui y excellent. Ce n'eſt pas aſſez que les généraux ſachent ranger les armées en bataille, les faire marcher, camper, & combattre; il faut qu'ils ſachent encore préſerver leurs armées des maladies qui pourroient les ruiner ou les affoiblir. Il faut auſſi ſavoir encourager le ſoldat pour le faire obéir volontairement, & ſupporter patiemment les fatigues extraordinaires auxquelles il peut être expoſé. Il faut avoir ſoin que les vivres ne lui manquent point, & que la cavalerie n'éprouve aucune diſette de fourrage. C'eſt à quoi l'on doit toûjours penſer de bonne heure. C'eſt une épargne à contre-tems, dit Vegece, que de commencer à ménager les vivres lorſqu'ils manquent. Cet auteur obſerve que dans les expéditions difficiles, les anciens diſtribuoient les vivres par tête, ſans avoir égard au grade; mais on en tenoit compte enſuite à ceux à qui on les avoit ainſi diminués.

Outre ces différentes attentions, il y en a encore beaucoup d'autres, qu'on peut voir dans l'entretien de Cyrus & de Cambyſe, rapporté dans le premier livre de la Cyropédie; tout cela doit faire ſentir combien la ſcience de la *guerre* demande de travail & d'application. Cependant Polybe conſeille encore à ceux qui aſpirent au commandement des armées, d'étudier les Arts & les Sciences qui ont quelque rapport à l'art militaire. ,, ,, Ajoûter, dit cet auteur, des connoiſſances inutiles ,, au genre de vie que nous profeſſons, uniquement pour ,, faire montre & pour parler, c'eſt une curioſité que je ,, ne ſaurois approuver; mais je ne puis non plus goûter que dans les choſes néceſſaires on s'en tienne à ,, l'uſage & à la pratique, & je conſeille fort de re- ,, monter plus haut. Il eſt abſurde que ceux qui s'ap- ,, pliquent à la danſe & aux inſtrumens ſouffrent qu'on ,, les inſtruiſe de la cadence & de la Muſique; qu'ils ,, s'exercent même à la lutte, parce que cet exercice ,, paſſe pour contribuer à la perfection des deux autres; ,, & que des gens qui aſpirent au commandement des ,, armées, trouvent mauvais qu'on leur inſpire quelque ,, teinture des autres Arts & des autres Sciences. De ,, ſimples artiſans ſeront-ils donc plus appliqués & plus ,, vifs à ſe ſurpaſſer les uns & les autres, que ceux ,, qui ſe propoſent de briller & de ſe ſignaler dans la ,, plus belle & la plus haute des dignités? Il n'y a per- ,, ſonne de bon ſens qui ne reconnoiſſe combien cela ,, eſt peu raiſonnable ,,. *Hiſt. de Polybe*, *trad.* de dom Vincent Thuillier, *liv. IX. ch. jv.*

Après avoir fait ſentir la néceſſité de l'étude de la *guerre*, entrons dans quelques détails ſur ce qui en regarde l'exécution, ou les principales opérations.

La *guerre* ne doit s'entreprendre qu'après beaucoup de réflexions; il faut avoir tout prévû & tout combiné, pour n'être pas ſurpris par les évenemens.

,, Il y a deux ſortes d'actions militaires, dit Poly- ,, be: les unes ſe font à découvert & par force, les ,, autres par fineſſe & par occaſion. Celles-ci ſont en ,, beaucoup plus grand nombre que les autres; il ne ,, faut que lire l'Hiſtoire pour s'en convaincre. De ,, celles qui ſe ſont faites par occaſion, on en trouve ,, beaucoup plus qui ont été manquées que de celles ,, qui ont eu un heureux ſuccès. Il eſt aiſé d'en juger ,, par les évenemens: on conviendra encore que la plûpart des fautes arrivent par l'ignorance ou la négligence ,, des chefs. Ce qui ſe fait à la *guerre* ſans but & ſans ,, deſſein, continue le même auteur, ne mérite pas le ,, nom d'*actions*. Ce ſont plûtôt des accidens & des ,, haſards dont on ne peut tirer aucune conſéquence, ,, parce qu'elles ne ſont fondées ſur aucune raiſon ſo- ,, lide ,,.

Avant de commencer la *guerre*, il eſt donc important d'avoir des vûes & des deſſeins, qu'on ſe propoſe de ſuivre autant que les circonſtances pourront le permettre. C'eſt ce qu'on appelle, ſuivant M. de Folard, *regler l'état de la guerre*. *Voyez* Etat de la Guerre.

Lorſqu'on veut entreprendre une *guerre*, il faut commencer par des préparatifs de longue main, non-ſeulement pour avoir le nombre des troupes néceſſaires, mais encore de l'argent pour fournir à ſa dépenſe. Henri IV. ayant formé le deſſein de porter la *guerre* en Allemagne, M. de Sully ſut rallentir ſon ardeur juſqu'à ce que ce prince eût dans ſes coffres de quoi la faire pendant pluſieurs années. Il faut des magaſins conſidérables de munitions de *guerre* & de bouche dans les lieux à portée de ceux que les armées doivent occuper. *Dans toute expédition*, dit Vegece, *le point capital eſt d'avoir toûjours des vivres, & de ruiner l'ennemi en les lui coupant*. Outre cette attention indiſpenſable, il eſt important de prendre de bonne heure des arrangemens avec les puiſſances auxquelles on pourroit cauſer de la jalouſie, pour n'en être point traverſé dans ſes opérations: c'eſt ce que fit Louis XIV. dans la *guerre* de 1672.

Ce prince avoit pris toutes les précautions que la prudence peut ſuggérer, pour n'être point diſtrait de la pourſuite de ſon objet; & ſi les évenemens heureux de cette *guerre* ne l'avoient pas excité à la continuer au-delà des bornes néceſſaires pour humilier cette république, dont il avoit lieu de ſe plaindre, il ſeroit parvenu à ſon but ſans obſtacles de la part des puiſſances voiſines.

Quelque néceſſaires que ſoient les préparatifs dont on vient de parler, ils ne doivent pas faire toute l'application de celui qui veut commencer la *guerre*. ,, Il doit ,, encore s'appliquer à connoître le génie de ſon enne- ,, mi & le caractere de ſes généraux; s'ils ſont ſages ,, ou téméraires, hardis ou timides, s'ils combattent ,, par principes ou au haſard; avec quelles nations bra- ,, ves ou lâches ils ont eu affaire; .... comment ,, ſont affectées ſes troupes; ce que penſent celles de ,, l'ennemi; lequel des deux partis a le plus de confian- ,, ce, preſſentiment qui éleve ou abaiſſe le cœur ..... ,, Un général vigilant & ſage doit peſer dans ſon con- ,, ſeil ſes forces & celles des ennemis, comme s'il a- ,, voit à juger civilement entre deux parties. S'il ſe ,, trouve ſupérieur en pluſieurs endroits, il ne doit pas ,, différer de profiter de ſon avantage; mais s'il ſent ,, que l'ennemi ſoit plus fort que lui, il doit éviter une ,, affaire générale, & s'en tenir aux ruſes, aux ſurpri- ,, ſes, & aux embuſcades qui ont ſouvent fait triompher ,, des troupes inférieures en force & en nombre ſous ,, de bons généraux ,,. Vegece, *même traduction que ci-deſſus*.

Il faut connoître auſſi le plus exactement qu'il eſt poſſible, le pays qui doit être le théatre de la *guerre*; ſavoir les ſecours qu'on en pourra tirer pour la ſubſiſtance des troupes & pour les fourrages & les incommodités qui pourront en réſulter pour l'ennemi. Enfin ce n'eſt pas aſſez d'aſſembler une armée, il faut ſavoir auparavant où elle agira, & comment elle le fera. Lorſqu'on eſt une fois entré en campagne, il ne doit plus être queſtion de délibérer, mais d'entamer avec vivacité les opérations qu'on s'eſt propoſé d'exécuter. M. de Folard dit quelque part ſur ce ſujet, ,, que les ,, lents & les engourdis à la *guerre* auront auſſi peu ,, de part à la gloire de ce monde, que les tiedes à ,, celle du ciel.

,, Il ne faut pas toûjours regler l'état de la *guerre* ,, ſur le nombre & la qualité des forces que l'on veut ,, oppoſer à l'ennemi, qui ſera peut-être plus-fort. Il y ,, a certains pays où le plus foible peut paroître & a- ,, gir contre le plus fort, où la cavalerie eſt de moin- ,, dre ſervice que l'infanterie, qui ſouvent ſupplée à l'au- ,, tre par ſa valeur. L'habileté d'un général eſt toû- ,, jours plus avantageuſe que la ſupériorité du nombre, ,, & les avantages d'un pays. Un Turenne regle l'é- ,, tat de la *guerre* ſur la grandeur de ſes connoiſſances, ,, de ſon courage, & de ſa hardieſſe. Un général qui ,, ne lui reſſemble en rien, malhabile, peu entreprenant, ,, quelque ſupérieur qu'il ſoit, craint toûjours, & n'eſt ,, jamais aſſez fort ,,. *Comment. ſur Polybe*, par M. le chevalier Folard, *tome V. page* 347.

On doit toûjours commencer la *guerre* par quelque action d'éclat, & ne point ſe laiſſer prévenir par l'en-

nemi. „ S'il incline à combattre, dit l'auteur que nous
„ venons de citer, il faut aller au-devant plûtôt que
„ de l'attendre: que s'il évite un engagement, il faut
„ le pouſſer à quelque prix que ce ſoit; car un ſiége
„ eſt très-difficile lorſqu'on ne le fait pas enſuite d'une
„ grande victoire ou d'un avantage conſidérable. Il faut
„ obſerver toutes ces choſes, lorſqu'on regle l'état de
„ la *guerre*, & que l'on établit ſon plan avant de la
„ commencer; car lorſqu'on a médité à loiſir ſur ce
„ qu'on eſt réſolu de faire, & ſur ce que l'ennemi peut
„ raiſonnablement oppoſer, on vient à bout de ſes deſ-
„ ſeins „. *Même ouvrage que ci-deſſus, tome V. pa-
ge* 350.

Il ſeroit aiſé d'ajoûter beaucoup d'autres réflexions
ſur cette matiere; mais comme il ne s'agit point ici
d'un traité ſur la *guerre*, mais d'expliquer ce qu'elle a
de plus général, nous donnerons ſeulement un précis
de la *guerre* offenſive & de la *guerre* défenſive; l'on
dira auſſi un mot de la *guerre* de ſecours.

De la guerre offenſive. Dans la *guerre* offenſive,
comme on ſe propoſe d'attaquer l'ennemi, il faut être
aſſez exactement informé de ſes forces pour être aſſû-
ré qu'on en aura de plus grandes, ou que l'on ſera en
état de faire des conquêtes avant qu'il ait le tems de raſ-
ſembler ſon armée pour s'y oppoſer.

„ Si le pays que l'on veut attaquer, dit M. de Feu-
„ quieres, eſt bordé de places fortes, il faut attaquer le
„ quartier qui y donne une entrée libre, & qui porte
„ avec plus de facilité vers la capitale, à qui il faut,
„ autant qu'il eſt poſſible, au commencement de la *guer-*
„ *re*, faire voir l'armée, afin d'y jetter la terreur, &
„ tâcher par-là d'obliger l'ennemi de dégarnir quel-
„ ques-unes des places de la frontiere pour raſſûrer le
„ cœur du pays.

„ Il faut enſuite tomber ſur les places dégarnies pour
„ ouvrir davantage le pays attaqué, faire apporter dans
„ ces places après leur priſe, tous les dépôts qui étoient
„ dans les vôtres, & faire ainſi la *guerre* avec plus de
„ commodité.

„ Lorſqu'on aura pénétré le plus avant qu'on l'aura
„ pû faire, il faut faire camper l'armée en lieu ſain &
„ commode pour les fourrages, & même en lieu avan-
„ tageux par ſon aſſiette, afin de pouvoir de-là faire
„ des détachemens conſidérables, pour réduire par la
„ terreur des armes les extrémités du pays où l'on ne
„ pourroit pas avec ſûreté & commodité pour les vi-
„ vres, ſe porter avec l'armée entiere „. *Mém. de*
M. le marquis de Feuquieres, *tome II. page* 15 *& ſui-
vantes*.

C'eſt particulierement dans ces commencemens qu'il
faut uſer de diligence pour l'exécution des différens pro-
jets qu'on a formés. On vit d'abord aux dépens de
l'ennemi, on ruine le pays par où il peut s'aſſembler,
& l'on jette la terreur parmi les troupes & les peu-
ples. „ Une bataille, dit l'auteur que nous venons de
„ citer, donnée à-propos dans un commencement de
„ *guerre*, en décide preſque toûjours le ſuccès: ainſi
„ il ne faut point héſiter à la donner, ſi l'ennemi par
„ quelque mouvement pour mettre ſes troupes enſem-
„ ble, ſe met à-portée de riſquer un évenement „.

Quelque incertain que ſoit le ſuccès des batailles, il
paroît en effet que loin de les éviter au commence-
ment d'une *guerre*, il faut chercher l'occaſion d'en don-
ner. „ C'eſt un paradoxe, dit Montecuccoli, que d'e-
„ ſperer de vaincre ſans combattre. Le but de celui
„ qui fait la *guerre* eſt de pouvoir combattre en cam-
„ pagne pour gagner une victoire; & quiconque n'a pas
„ deſſein d'en venir-là, eſt éloigné de la fin naturelle
„ de la *guerre*. On a bien vû, continue ce grand ca-
„ pitaine, des armées foibles en défaire de fortes en
„ campagne; mais on n'a jamais vû une armée qui ſe
„ renferme dans un camp fortifié pour éviter le com-
„ bat, défaire celle qui l'attaque: c'eſt aſſez à l'ag-
„ greſſeur que de pluſieurs attaques une ſeule lui réuſ-
„ ſiſſe pour le rendre victorieux „. *Mém. de* Monte-
cuccoli, *liv. II. chap. vj*.

Le gain d'une bataille peut avoir les ſuites les plus
heureuſes, lorſque le général a toute la capacité néceſ-
ſaire pour en profiter; mais ſa perte en a ordinairement
de ſi fâcheuſes, qu'on ne doit la riſquer qu'avec beau-
coup de circonſpection. Montecuccoli qui conſeille d'en
chercher l'occaſion au commencement de la *guerre*,
obſerve néanmoins „ que dans une matiere ſi impor-
„ tante on ne peche pas deux fois; & que quand le
„ mal eſt arrivé, il ne ſert de rien de ſe repentir & de
„ rejetter ſa faute ſur celui-ci ou ſur celui-là; qu'il faut
„ beaucoup de fermeté & de préſence d'eſprit pour
„ pourvoir à tout, & ne pas préférer les murmures de
„ la populace au ſalut public; qu'il faut chercher à fai-
„ re quelque coup d'importance ſans tout riſquer, par-
„ ce qu'il n'y eut jamais de prudence à riſquer beau-
„ coup pour gagner peu. *Mém. de* Montecuccoli,
liv. III. chap. jv.

M. le maréchal de Saxe n'étoit point pour les ba-
tailles, ſur-tout, dit-il, au commencement d'une *guer-
re*. Il prétend, dans *ſes mémoires*, qu'un habile géné-
ral peut la faire toute ſa vie ſans s'y voir obligé: „
„ Rien, dit cet illuſtre général, ne réduit tant l'enne-
„ mi que cette méthode (d'éviter les batailles), &
„ n'avance plus les affaires. Il faut, ajoûte-t-il, don-
„ ner de fréquens combats & fondre, pour ainſi dire,
„ l'ennemi petit-à-petit; après quoi il eſt obligé de ſe
„ cacher „.

Cette méthode eſt ſans doute plus ſûre & plus pru-
dente que la précédente; mais outre qu'elle demande
beaucoup de ſcience & de génie dans le général, il faut
obſerver que ſi en agiſſant de cette maniere on ſe com-
met moins, on réduit auſſi l'ennemi moins prompte-
ment: la *guerre* eſt alors plus longue & moins déciſi-
ve. On ſe ruine en détail ſans rien faire de grand: c'eſt
pourquoi cette conduite excellente dans la *guerre* défen-
ſive, ne l'eſt peut être pas autant dans l'offenſive. „ S'i-
„ maginer faire des conquêtes ſans combattre, c'eſt,
„ dit Montecuccoli, un projet chimérique. Les *guer-*
„ *res* des Romains qui étoient courtes & groſſes, ſont,
„ dit-il, bonnes à imiter; mais on ne les peut faire
„ ſans batailles „.

M. de Peyſegur penſoit ſur les batailles à-peu-près
comme M. le maréchal de Saxe. Selon cet auteur, el-
les ſont la reſſource des généraux médiocres qui don-
nent tout au haſard; au lieu que ceux qui ſont ſavans
dans la *guerre*, cherchent par préférence les actions où
ils peuvent ſoûtenir les troupes par leur ſavoir & leur
habileté. *Voyez* BATAILLE.

Il eſt certain que ſi l'on peut ſans donner de batail-
les exécuter les différentes choſes que l'on s'eſt propo-
ſé, il y auroit une imprudence inexcuſable à vouloir en
riſquer l'évenement: mais il y a pluſieurs circonſtances
où elles ſont inévitables. Si par exemple l'ennemi que
vous avez en tête attend des ſecours conſidérables qui
lui donnent la ſupériorité ſur vous; ſi les affaires du
prince exigent qu'il tire de forts détachemens de votre
armée pour aller au ſecours d'un corps d'armée dans
une province éloignée; ſi les ſubſiſtances manquent &
qu'il ne ſoit pas poſſible de s'en procurer ſans chaſſer
l'ennemi des lieux qu'il occupe: dans ces circonſtances
& dans beaucoup d'autres qui arrivent à la *guerre*, les
batailles ſont abſolument néceſſaires. M. de Turenne,
qui ſavoit les éviter quand il le falloit, en a donné plu-
ſieurs dans des cas de cette eſpece; & c'eſt par cette
conduite qu'avec des armées inférieures, il a toûjours
ſû ſe conſerver la ſupériorité ſur l'ennemi.

Ce qu'il y a d'eſſentiel à obſerver dans les batailles,
c'eſt de ſavoir ſe ſoûtenir & ne point ſe décourager
pour avoir été pouſſé & même battu dans quelques en-
droits de ſa ligne. „ C'eſt être habile, je le veux, dit
„ Polybe, que de faire enſorte après avoir bien com-
„ mencé une action, que la fin ne démente pas le
„ commencement: mais la gloire eſt bien plus grande
„ lorſqu'après avoir eu du pire au premier choc, loin
„ d'en être ébranlé & de perdre la tête, on réfléchit
„ ſur les fautes que les bons ſuccès font commettre
„ à ſon ennemi, & qu'on les tourne à ſon avantage.
„ Il eſt aſſez ordinaire de voir des gens à qui tout
„ ſemble proſpérer au commencement d'un combat,
„ tourner le dos peu de tems après, & être vaincus;
„ & d'autres au contraire qui après des commencemens
„ très-deſavantageux, ſavent par leur bonne conduite
„ changer la face des choſes, & remporter la victoire
„ lorſqu'on s'y attendoit le moins „. *Hiſt. de* Polybe,
liv. XI. ch. iij.

Polybe en donne pour exemple la bataille de Man-
tinée, gagnée par Philopemen ſur Machanidas, tyran
de Sparte.

Au commencement de cette bataille l'armée de Philo-
pemen fut pouſſée, & même miſe en partie en dé-
route: mais ce grand capitaine ne s'épouvanta pas, & ne
perdit pas l'eſpérance de faire changer la fortune; il ſut
remédier au deſordre de ſon armée, & trouver enſuite
le moyen de remporter une victoire complete, dans
laquelle il tua lui-même Machanidas.

Nous avons un exemple à-peu-près de même eſpe-
ce, rapporté dans les *mémoires* de M. de Turenne, à
la bataille de Nordlingue.

Dans

Dans cette bataille, l'aîle droite de l'armée de France
fut entierement miſe en déroute, le centre battu, &
l'aîle gauche un peu pouſſée. Malgré cela M. le Prince
ſoûtint le combat; M. de Turenne battit l'aîle droite
des ennemis; *& la nuit venant incontinent*, *les deux
aîles qui avoient battu ce qui étoit devant elles*, *de-
meurerent en bataille l'une devant l'autre*. *A une heure
après minuit*, *l'armée ennemie commença à ſe retirer*,
&c.

Un des principaux avantages de la *guerre* offenſive,
c'eſt de faire ſubſiſter l'armée aux dépens de l'ennemi,
Par cette raiſon, cette *guerre* peut être moins diſpen-
dieuſe que la *guerre* défenſive, où l'on eſt obligé de
vivre ſur ſon propre terrein.

„ L'empereur Léopold Ignace ſe plaignant, dit M.
de Santa-Crux, „ de ce qu'il ne ſavoit où prendre des
„ fonds pour payer ſes armées, Walſtein ſon général
„ lui répondit, que le remede qu'il y trouvoit étoit
„ de lever une fois plus de troupes. L'empereur lui
„ ayant repliqué comment il pourroit entretenir cent
„ mille hommes, puiſqu'il n'avoit pas le moyen d'en
„ faire ſubſiſter cinquante mille; Walſtein le ſatisfit,
„ en lui repréſentant que cinquante mille hommes ti-
roient leur ſubſiſtance du pays ami, & que cent mille
le tiroient du pays ennemi.

Le prince d'Orange, ſuivant ce proverbe allemand,
*il eſt toûjours bon d'attacher les chevaux aux arbres des
ennemis*, dit „ que celui qui fait une *guerre* offenſive
„ peut, dans un malheur, avoir recours à ſon propre
„ pays; parce que n'ayant point ſouffert de la *guerre*, on
„ y trouvera abondamment tout ce qui eſt néceſſaire: au
„ lieu que celui qui la ſoûtient ſur ſes états, ne ſauroit en
„ pluſieurs jours faire les préparatifs convenables pour
„ entrer dans le pays ennemi. Enfin en ſe tenant ſur
„ la défenſive on ne peut que perdre, ou tout-au-plus
„ conſerver ce que l'on a, & en attaquant on peut ga-
„ gner. *Réfl. mil.* par M. le marquis de Santa-Crux,
tome IV. ch. ij.

De la guerre défenſive. La *guerre* défenſive eſt beau-
coup plus difficile & plus ſavante que la précédente.
Elle demande plus d'adreſſe, plus de reſſource dans
l'eſprit, & beaucoup plus d'attention dans la conduite.

„ Dans la *guerre* offenſive on compte pour rien ce
„ qu'on manque de faire; parce que les yeux attentifs
„ à ce qui ſe fait, & remplis d'une action éclatante,
„ ne ſe tournent point ailleurs, & n'enviſagent point ce
„ qu'on pouvoit faire. Dans la *guerre* défenſive, la
„ moindre faute eſt mortelle, & les diſgraces ſont en-
„ core exagérées par la crainte, qui eſt le vrai micro-
„ ſcope des maux, & on les attribue toutes à un ſeul
„ homme. On ne regarde que le mal qui arrive, &
„ non ce qui pouvoit arriver de pis, ſi on ne l'avoit
„ empêché; ce qui en bonne partie devroit être compté
„ pour un bien „. *Mém. de* Montecuccoli, *liv. III. ch.
iij.*

M. de Feuquieres obſerve qu'il eſt bien difficile de
preſcrire des maximes générales dans cette eſpece de
guerre, parce qu'elle eſt toute, dit-il, dans la prudence &
l'eſprit de prévoyance de celui qui la conduit.

„ On peut dire ſeulement qu'elle a été tout-à-fait
„ imprévûe, ou qu'elle n'a pas été prévûe aſſez tôt,
„ ou que la perte d'une bataille, ou de quelque place
„ conſidérable, l'a rendue telle, quoiqu'elle eût eu un
„ autre commencement.

„ Au premier cas, le peu de troupes qu'on a ſur pié
„ doit être menagé; l'infanterie jettée, ſelon la quan-
„ tité des places qu'on a à garder, dans celle que l'on
„ peut croire le plus indiſpenſablement attaquée, aban-
„ donnant ainſi à l'ennemi celles qui dans la ſuite de
„ la *guerre* pourroient être plus facilement conquiſes, ou
„ qu'il pourra le plus difficilement conſerver. La cava-
„ lerie doit être miſe en campagne, mais en état d'avoir
„ une retraite ſûre; elle doit incommoder les fourrages
„ & les convois de l'ennemi, empêcher que ſes partis
„ ne s'écartent trop de ſon armée, & ne jettent trop
„ facilement la terreur dans le dedans du pays.

„ Le plat pays ne doit point être ménagé. Il faut
„ en retirer dans les meilleures places tout ce que l'on
„ peut en ôter, & conſumer même par le feu tous les
„ grains & fourrages qu'on ne peut mettre en lieu ſûr,
„ afin de diminuer par-là la ſubſiſtance aiſée de l'armée
„ ennemie. Les beſtiaux doivent être auſſi renvoyés
„ dans les lieux les plus éloignés de l'ennemi; & autant
„ qu'il ſe peut, couverts de grandes rivieres, où ils
„ trouveront plus de ſûreté & une ſubſiſtance plus ai-
„ ſée „. *Mém. de* M. le marquis de Feuquieres, *tome
II. pag.* 2.

Quelque inconvénient qu'il paroiſſe y avoir à ruiner
ſon pays, c'eſt pourtant dans des cas preſſans une opé-
ration indiſpenſable; „ car il vaut mieux, dit un grand
capitaine, „ ſe conſerver un pays ruiné, que de le con-
„ ſerver pour ſon ennemi. . . C'eſt une maxime, que
„ nul bien public ne peut être ſans quelque préjudice
„ aux particuliers. . . . auſſi un prince ne ſe peut dé-
„ mêler d'une périlleuſe entrepriſe, s'il veut complaire
„ à tout. . . & les plus grandes & ordinaires fautes que
„ nous faiſons en matiere d'état & de *guerre*, provien-
„ nent de ſe laiſſer emporter à cette complaiſance, dont
„ le repentir nous vient quand on n'y peut plus remé-
„ dier „. *Parfait capitaine*, par M. le duc de Rohan.

Lorſque la *guerre* n'a pas été abſolument imprévûe,
qu'on a dû s'y attendre par les diſpoſitions de l'enne-
mi, par l'augmentation de ſes troupes, les amas de vi-
vres & de fourrages dans ſes places frontieres; alors on
peut prendre des précautions pour lui réſiſter. Pour cet
effet on fait promptement de nouvelles levées de troupes;
on réunit enſemble dans les lieux les plus propres à fer-
mer l'entrée du pays, celles qu'on a déja ſur pié; &
l'on forme des magaſins de munitions de toute eſpece
dans les lieux les moins expoſés.

On cherche auſſi à tirer du ſecours de ſes alliés, ſoit
par des diverſions, ou par des corps de troupes. En-
fin l'on doit s'appliquer à faire enſorte de n'être point
ſurpris, à bien démêler les deſſeins de l'ennemi, & em-
ployer tous les expédiens que la connoiſſance de la *guer-
re* & du pays peuvent ſuggérer pour lui réſiſter.

Il arrive ſouvent qu'un prince qui fait la *guerre* à-
la-fois de pluſieurs côtés, n'eſt pas en état de la faire
offenſivement par-tout; alors il prend le parti de la dé-
fenſive du côté où il ſe croit le plus en ſûreté; mais
cette défenſive doit être conduite avec tant d'art & de
prudence, que l'ennemi ne puiſſe s'en douter. „ Le
„ projet de cette eſpece de *guerre*, dit M. de Feuquie-
„ res, mérite autant de réflexions & de capacité, qu'
„ aucune autre; elle ne doit jamais ſe faire que du cô-
„ té où l'on eſt ſûr de réduire l'ennemi à paſſer une
„ riviere difficile, ou un pays ſerré, coupé de défilés,
„ & lorſqu'on a ſur cette riviere une place forte bien
„ munie, que l'on ſaura être un objet indiſpenſable, par
„ l'attaque de laquelle on pourra préſumer qu'il per-
„ dra un tems aſſez conſidérable pour avoir celui de
„ la ſecourir ou de le combattre „.

Quoique la *guerre* défenſive ſoit plus difficile à ſoû-
tenir que l'offenſive, M. le chevalier Folard prétend
que les généraux les plus mal-habiles ſont ceux qui la
propoſent; au lieu que les plus conſommés dans la ſcien-
ce des armes cherchent à l'éviter: la raiſon en eſt ſans
doute, qu'il paroît plus aiſé de s'oppoſer aux deſſeins
de l'ennemi, que d'en former ſoi-même; mais avec un
peu d'attention on s'apperçoit bien-tôt que l'art de ré-
duire un ennemi *à l'abſurde*, & de deviner tous ſes
projets, demande plus de capacité & d'intelligence que
pour l'attaquer à force ouverte, & le faire craindre pour
ſon pays. Si l'ennemi peut pénétrer qu'on a deſſein de
ſe tenir ſur la défenſive à ſon égard, il doit devenir
plus entreprenant. „ Ajoûtez à cela, dit le ſavant com-
„ mentateur de Polybe, qu'une défenſive ruine l'état,
„ ſi elle dure long-tems; car outre qu'elle n'eſt ja-
„ mais ſans quelque perte, ou ſans la ruine de notre
„ frontiere que nos armées mangent; c'eſt que com-
„ me on craint également que l'ennemi coule ſur toute
„ ſa ligne de communication, pour couper ou pénétrer
„ la nôtre pour faire quelques conquêtes, on ſe voit
„ obligé de munir extraordinairement toutes les places
„ de cette frontiere, parce qu'elles ſe trouvent égalé-
„ ment menacées: & quel eſt le prince aſſez puiſſant,
„ continue ce même auteur, pour fournir toutes ſes
„ fortereſſes de vivres & de munitions de guerre pour
„ ſoûtenir un long ſiége „?

Lorſque par les évenemens d'une *guerre* malheureu-
ſe on eſt dans le cas de craindre de ſe commettre avec
l'ennemi, il faut éviter les actions générales en plaine,
& chercher, comme le faiſoit Fabius Maximus, à har-
celer l'ennemi, lui couper ſes vivres & ſes fourrages,
s'appliquer à ruiner ſon armée en détail, en ſe tenant
toûjours à-portée de profiter de ſes fautes, en occu-
pant des poſtes sûrs & avantageux, où ſa ſupériorité ne
ſoit point à craindre; en un mot „ fuir, comme le dit
„ M. Folard, toute occaſion de combattre où la ſu-
„ périorité du nombre peut beaucoup, & chercher cel-
„ les où le pays militera pour nous: mais il n'appar-
„ tient pas, dit-il, aux généraux médiocres de faire la
„ *guerre* de cette ſorte, & lorſqu'un prince eſt aſſez
„ heureux pour avoir des généraux du premier ordre à

„ ſon ſervice, il n'a garde de les brider. Contre ceux-
„ ci, Dieu n'eſt pas toûjours pour les gros bataillons.
„ M. de Turenne a fait voir mille fois que cette ma-
„ xime étoit fauſſe, & elle l'eſt en effet à l'égard des
„ grands capitaines & des officiers expérimentés. *Comm.*
„ ſur Polybe, *lib. V. chap. xij.*

Lorſqu'on veut empêcher l'ennemi de pénétrer dans un pays fermé de montagnes & de défilés, il eſt bien difficile de s'aſsûrer de les garder tous également; car comme l'ennemi peut donner de la jalouſie de pluſieurs côtés, il vous oblige par-là de partager vos forces; ce qui fait qu'on ne ſe trouve pas en état de réſiſter dans le lieu où il fait ſes plus grands efforts. Dans les cas de cette eſpece, & lorſqu'on eſt à-peu-près égal en force à l'ennemi, il faudroit s'attacher à le mettre lui-même ſur la défenſive; c'eſt le moyen de déranger ſes projets, & de l'occuper de la conſervation de ſon pays. Si l'on peut réuſſir, on éloigne la *guerre* de ſes frontieres; mais ſi l'entrepriſe paroît trop difficile, il faut faire enſorte que l'ennemi ne trouve aucune ſubſiſtance dans les lieux où il aura pénétré, qu'il s'y trouve gêné & à l'étroit par un bon corps d'armée qui occupe un camp sûr & avantageux, & qu'il ne lui permette pas de pouvoir aller en-avant. C'eſt un principe certain, que le partage des forces les diminue, & qu'en voulant ſe défendre de tous côtés, on ſe trouve trop foible par-tout: c'eſt pourquoi le parti le plus sûr dans les occaſions où l'on craint pour pluſieurs endroits à-la-fois, eſt de réunir ſes forces enſemble, de maniere que s'il eſt néceſſaire de combattre, on le faſſe avec tout l'effort dont on eſt capable. C'eſt par cette raiſon qu'un général habile qui a des lignes d'une grande étendue à garder, trouve plus avantageux d'aller au devant de l'ennemi, pour le combattre avec toutes ſes forces, que de ſe voir forcé dans des retranchemens. *Voy.* LIGNE.

De la guerre de ſecours. Un prince ſecourt ſes voiſins à cauſe des alliances ou des traités qu'il a faits avec eux; il le fait auſſi ſouvent pour les empêcher de ſuccomber ſous la puiſſance d'un prince ambitieux que la prudence demande qu'on arrête de bonne heure: car, comme le dit très-judicieuſement le chevalier de Ville, on ne doit pas reſter tranquille lorſque le feu eſt aux maiſons voiſines; autrement on en ſentira bien-tôt les effets.

Lorſqu'on donne du ſecours à un prince en vertu des traités, la juſtice & l'équité exigent qu'on lui tienne exactement tout ce qu'on lui a promis, ſoit pour lui fournir un certain nombre de troupes, ſoit pour attaquer ſoi-même l'ennemi de ſon allié, ſi l'on eſt à portée de le faire.

Si l'on donne des ſecours à un prince pour l'empêcher d'être opprimé par une puiſſance formidable qui veut envahir ſon pays, la prudence demande qu'avant de le faire, on prenne toutes les sûretés convenables pour que le prince attaqué ne faſſe pas la paix à votre préjudice & ſans votre participation.

Pour cet effet, on doit exiger quelques places de sûreté qui puiſſent garantir la fidélité du prince auquel on donne du ſecours.

„ Que ſi, comme il arrive ſouvent, dit M. de Feu-
„ quieres, la jalouſie que l'on aura ſujet de prendre
„ d'un prince inquiet & ambitieux, a formé les allian-
„ ces dans leſquelles on eſt entré, & qu'on ſe trouve
„ hors de portée de joindre ſes troupes à celles de l'é-
„ tat attaqué, il faut en ce cas-là le ſecourir ou par
„ argent qu'on lui fournira, ou par des diverſions dans
„ le pays de l'attaquant, qui le forcent à diviſer ſes
„ armées, & qui l'empêchent de pouſſer ſes conquêtes
„ avec trop de rapidité „.

Lorſqu'un prince envoye un corps de troupes au ſecours d'un autre prince, „ le général de ſes troupes doit
„ être ſage & prévoyant, pour maintenir la diſcipline
„ dans ſon corps, de maniere que le prince allié ne faſſe
„ point de plaintes contre lui, & prévoyant, pour que
„ ſes troupes ne tombent dans aucun beſoin pour les
„ ſubſiſtances, & qu'elles ne ſoient expoſées au péril de
„ la *guerre* qu'avec proportion de ſes forces à celles du
„ prince allié, & enfin pour qu'il ne ſe paſſe rien à
„ ſon insû dans le cabinet du prince allié, qui puiſſe
„ être préjudiciable à ſon maître „. *Mémoires de* M. de Feuquieres, *tome II. pag.* 32. & *ſuiv.*

De la guerre des ſiéges. Quoique nous ayons expoſé fort brievement ce qui concerne les *guerres* précédentes, nous ſerons encore plus ſuccints ſur celle des ſiéges.

Nous obſerverons ſeulement qu'on ne doit entreprendre aucun ſiége que lorſqu'on a acquis quelque ſupériorité ſur l'ennemi par le gain d'une bataille ou d'un combat, ou bien lorſqu'on eſt en état en ſe mettant de bonne heure en campagne, de finir le ſiége avant que l'ennemi ait eu le tems d'aſſembler une armée pour s'y oppoſer. Une armée qui fait un ſiége s'affoiblit toûjours beaucoup: par conſéquent ſi elle eſt de pareille force que celle de l'ennemi, elle devient alors inférieure; c'eſt pourquoi pour éviter tout inconvénient à cet égard, il ne faut ſe livrer à ces ſortes d'entrepriſes, que lorſqu'on peut préſumer que l'ennemi ne pourra empêcher de les terminer heureuſement. Il y a des places dont la diſpoſition du terrein des environs eſt ſi favorable pour une armée d'obſervation, qu'il eſt difficile à l'ennemi, lorſqu'on y eſt une fois établi, de vous y attaquer avec avantage. Mais comme ces ſituations ne ſont pas ordinaires, les habiles généraux penſent qu'il faut être maître de la campagne, pour faire un ſiége tranquillement.

On doit avoir pour objet principal à la *guerre*, celui de pouſſer ſon ennemi & de l'empêcher de paroître; lorſqu'on y eſt parvenu, les ſiéges ſe font ſans difficulté & ſans inquiétude: à l'égard des différentes opérations du ſiége, *voyez* ATTAQUE DES PLACES, INVESTISSEMENT, CIRCONVALLATION, DÉFENSE, SIÉGE, TRANCHÉES, &c.

Avant de finir cet article, obſervons que les ſuccès à la *guerre* dépendent non-ſeulement du général, mais encore des officiers généraux qui ſont ſous ſes ordres, & de ceux qui ſont chargés du détail des ſubſiſtances: ſi le général n'eſt pas bien ſecondé, les projets les mieux penſés & les mieux entendus peuvent manquer dans l'exécution, ſans qu'il y ait aucune faute de ſa part: on veut cependant le rendre reſponſable de tout; & ce qui eſt encore plus ſingulier, tout le monde veut s'ingérer de juger de ſa conduite, & chacun s'en croit capable. Cette manie n'eſt pas nouvelle.

„ Il y a des gens, diſoit Paul-Emile, qui dans les
„ cercles & les converſations, & même au milieu des
„ repas, conduiſent les armées, reglent les démarches
„ du conſul, & preſcrivent toutes les opérations de la
„ campagne: ils ſavent mieux que le général qui eſt
„ ſur les lieux, où il faut camper & de quel poſte il
„ faut ſe ſaiſir, où il eſt à-propos d'établir des greniers
„ & des magaſins; par où, ſoit par terre ſoit par mer,
„ on peut faire venir des vivres; quand il faut en ve-
„ nir aux mains avec l'ennemi, & quand il faut ſe te-
„ nir en repos: & non-ſeulement ils preſcrivent ce qu'
„ il y a de meilleur à faire; mais pour peu qu'on s'é-
„ carte de leur plan, ils en font un crime au conſul,
„ & ils le citent à leur tribunal.

„ Sachez, Romains, que cette licence qu'on ſe don-
„ ne à Rome apporte un grand obſtacle au ſuccès de
„ vos armées & au bien public. Tous vos généraux
„ n'ont pas la fermeté & la conſtance de Fabius, qui
„ aima mieux voir ſon autorité inſultée par la témeri-
„ té d'une multitude indiſcrette & imprudente, que de
„ ruiner les affaires de la république en ſe piquant à
„ contre-tems de bravoure pour faire ceſſer des bruits
„ populaires.

„ Je ſuis bien éloigné de croire que les généraux n'a-
„ yent pas beſoin de recevoir des avis; je penſe au con-
„ traire que quiconque veut ſeul tout conduire par ſes
„ ſeules lumieres & ſans conſulter, marque plus de
„ préſomption que de ſageſſe. Que peut-on donc exi-
„ ger raiſonnablement? c'eſt que perſonne ne s'ingere
„ de donner des avis à vos généraux, que ceux pre-
„ mierement qui ſont habiles dans le métier de la *guer-*
„ *re*, & à qui l'expérience a appris ce que c'eſt que de
„ commander; & ſecondement ceux qui ſont ſur les
„ lieux, qui connoiſſent l'ennemi, qui ſont en état de
„ juger des différentes conjonctures, & qui ſe trouvant
„ embarqués comme dans un même vaiſſeau, partagent
„ avec nous tous les dangers. Si donc quelqu'un ſe
„ flatte de pouvoir m'aider de ſes conſeils dans la *guer-*
„ *re* dont vous m'avez chargé, qu'il ne refuſe point
„ de rendre ce ſervice à la république, & qu'il vienne
„ avec moi en Macédoine; galere, chevaux, tentes,
„ vivres, je le défrayerai de tout. Mais ſi l'on ne veut
„ pas prendre cette peine, & qu'on préfere le doux loiſir
„ de la ville aux dangers & aux fatigues du camp, qu'
„ on ne s'aviſe pas de vouloir tenir le gouvernail en
„ demeurant tranquille dans le port: s'ils ont une ſi
„ grande demangeaiſon de parler, la ville par elle-mê-
„ me leur fournit aſſez d'autres matieres; celle-ci n'eſt
„ point de leur compétence „.

L'abus dont ſe plaint Paul-Emile dans ce diſcours dicté par le bon ſens & la raiſon, nous montre, dit M. Rollin, qui le rapporte dans ſon *hiſtoire romaine*, que

que les hommes dans tous les tems ſont toûjours les mêmes.

On ſe fait un plaiſir ſecret & comme un mérite d'examiner, de critiquer, & de condamner la conduite des généraux, & l'on ne s'apperçoit pas qu'en cela on peche viſiblement & contre le bon-ſens & contre l'équité : contre le bon-ſens; car quoi de plus abſurde & de plus ridicule que de voir des gens ſans aucune connoiſſance de la *guerre* & ſans aucune expérience, s'ériger en cenſeurs des plus habiles généraux, & prononcer d'un ton de maître ſur leurs actions? contre l'équité; car les plus experts même n'en peuvent juger ſainement s'ils ne ſont ſur les lieux; la moindre circonſtance du tems, du lieu, & de la diſpoſition des troupes, des ordres même ſecrets qui ne ſont pas connus, pouvant changer abſolument les regles ordinaires. Mais il ne faut pas eſpérer qu'on ſe corrige de ce défaut, qui a ſa ſource dans la curioſité & dans la vanité naturelle à l'homme; & les généraux, à l'exemple de Paul-Emile, font ſagement de mépriſer ces bruits de ville, & ces rumeurs de gens oiſifs ſans occupation & ſouvent ſans jugement. *Hiſt. rom. tome VIII. pag.* 119.

Outre les différentes *guerres* précédentes, il y en a une particuliere qui ſe fait avec peu de troupes par des détachemens ou des partis, à laquelle on donne le nom de *petite guerre*; ceux qui commandent ces petits corps de troupes ſont appellés *partiſans*.

Ils ſervent à mettre le pays ennemi à contribution; à épier, pour ainſi dire, toutes les démarches du général ennemi : pour cet effet, ils rodent continuellement autour de ſon camp, ils y font des priſonniers qui donnent ſouvent des lumieres ſur ſes deſſeins; on s'inſtruit par ce moyen de tout ce que fait l'ennemi, des différentes troupes qu'il envoye à la *guerre*, & des fourrages qu'il ordonne. En un mot cette *guerre* eſt abſolument néceſſaire non-ſeulement pour incommoder & harceler l'ennemi dans toutes ſes opérations, mais pour en informer le général; ce qui le met en état de n'être point ſurpris. Rien ne contribue plus à la sûreté d'une armée que les partis, lorſqu'ils ſont commandés par des officiers habiles & intelligens. *Voyez* PARTIS, PARTISANS, & *l'article ſuivant*.

Juſqu'ici nous n'avons parlé que de la *guerre* de terre : la *guerre* navale ou la *guerre* de mer demanderoit beaucoup plus de détails; mais nous nous contenterons d'obſerver que cette *guerre* peut heureuſement ſeconder celle de terre, dans les pays où les royaumes ſont à portée de la mer.

Les armées navales aſsûrent les côtes, elles peuvent diſpenſer d'employer un grand nombre de troupes pour les garder. „ Je penſe, dit M. de Santa-Crux
„ ſur ce ſujet, qu'il faut que vos armées navales ſoient
„ ſupérieures, ou n'en point avoir du-tout, à l'exce-
„ ption de quelques galeres qui ſervent toûjours ſoit
„ pour garder les côtes contre les corſaires, ſoit pour
„ les ſecours. Un prince puiſſant ſur mer évite la dé-
„ penſe de beaucoup de troupes, il ſe rend ſans oppo-
„ ſition maître des îles des ennemis, en leur coupant
„ par ſes vaiſſeaux tous les ſecours de terre-ferme; il
„ ruine le commerce de ſes ennemis, & rend libre ce-
„ lui de ſes états, en faiſant eſcorter par des vaiſſeaux
„ de *guerre* ceux des marchands, qui payent au-delà
„ de l'eſcorte.

„ Celui qui eſt ſupérieur ſur mer fait avec les prin-
„ ces neutres tous les traités de Commerce auſſi avan-
„ tageux qu'il veut; il tient dans le reſpect les pays les
„ plus éloignés, qui pour n'avoir pas eu tous les é-
„ gards convenables, ont lieu de craindre un débarque-
„ ment ou un bombardement. Quand même les en-
„ nemis, pour garder leurs côtes, ſeroient forcés de
„ faire la dépenſe d'entretenir beaucoup de troupes; ſi
„ la frontiere de mer eſt longue, ils ne ſauroient vous
„ empêcher de prendre terre, & de piller une partie de
„ leur pays, ou de ſurprendre quelque place, parce que
„ votre flotte qui menace un endroit, pourra au pre-
„ mier vent favorable, arriver infiniment plûtôt à un
„ autre que ne ſauroient faire les régimens ennemis qui
„ avoient accouru à l'endroit où votre armée navale
„ les appelloit d'abord; & chacun comprend aiſément
„ qu'il eſt impoſſible que les ennemis ayent cent lieues
„ de côtes de mer aſſez bien garnies & retranchées,
„ ſans qu'il ſoit néceſſaire pour empêcher un débar-
„ quement, que les troupes d'un autre poſte accou-
„ rent pour ſoûtenir celles du poſte où ſe fait la de-
„ ſcente „.

Les forces navales ſont en effet ſi importantes, qu'elles ne doivent jamais être négligées. „ La mer, dit
„ un grand miniſtre, eſt celui de tous les héritages
„ ſur lequel tous les ſouverains prétendent plus de
„ part, & cependant c'eſt celui ſur lequel les droits d'un
„ chacun ſont moins éclaircis: l'empire de cet élément
„ ne fut jamais bien aſsûré à perſonne; il a été ſujet
„ à divers changemens, ſelon l'inconſtance de ſa na-
„ ture. Les vieux titres de cette domination ſont la
„ force & non la raiſon; il faut être puiſſant pour pré-
„ tendre à cet héritage. Jamais un grand état ne doit
„ être dans le cas de recevoir une injure, ſans pou-
„ voir en prendre revanche „; & l'on ne le peut à l'égard des puiſſances maritimes, que par les forces navales.

Dans l'établiſſement d'une puiſſance navale, il faut
„ éviter, dit M. le marquis de Santa-Crux, de riſquer
„ par le ſort d'un combat votre marine naiſſante, &
„ de tenir vos vaiſſeaux dans des ports où les ennemis
„ pourroient les détruire.

„ Il faut bien payer les naturels du pays qui fréquen-
„ tent les côtes ennemies, & qui vous donnent des
„ avis prompts & sûrs de l'armement & des voyages
„ de leurs eſcadres; aſſembler ſecretement vos vaiſſeaux
„ pour attaquer une eſcadre des ennemis inférieure, &
„ qui ſe ſeroit ſéparée des autres; ſi les ennemis ſont
„ en mer avec une groſſe armée navale, ne faire cet-
„ te année dans la Marine, que la dépenſe abſolument
„ néceſſaire pour bien entretenir dans des ports sûrs
„ vos gros vaiſſeaux & quelques frégates ſur mer, afin
„ que votre nation ne ceſſe pas entierement de s'exer-
„ cer dans la navigation, & qu'elle puiſſe traverſer un
„ peu le commerce des ennemis, qui eſt toûjours con-
„ ſidérable à proportion de leurs armées navales „.

Cet auteur donne différens conſeils qui peuvent contribuer à la sûreté des corſaires qui courent ſur l'ennemi. „ Il faut, dit-il, qu'ils ayent dans les ports
„ marchands des correſpondances avec divers patrons
„ de felouques & d'autres legers bâtimens neutres,
„ pour leur donner avis du tems que les bâtimens en-
„ nemis doivent ſortir des ports ſans eſcorte; & ſi leurs
„ navires gardes-côtes en ſont ſortis pour côtoyer, ou
„ s'ils ont jetté l'ancre. Ces patrons doivent être d'une
„ fidélité reconnue & de beaucoup de ſecret, pour
„ pouvoir leur confier ſur quelle côte ou ſur quel cap
„ ils rencontreront chacun de vos corſaires, depuis un
„ tel tems juſqu'à tel autre : vos corſaires convien-
„ dront avec eux des ſignaux de reconnoiſſance, de
„ peur qu'ils ne craignent d'en approcher „. *Réflexions milit. de* M. le marquis de Santa-Crux, *tome IV. ch. x.* (*Q*)

GUERRE; *envoyer à la guerre, aller à la guerre*, ſe dit d'un détachement dont le général de l'armée donne le commandement à un officier de confiance, pour inveſtir une place, pour couvrir ou attaquer un convoi, pour reconnoître l'ennemi, entreprendre ſur les quartiers, ſur les gardes ou ſur les poſtes avancés, enlever des ôtages, établir des contributions, & ſouvent pour marcher en-avant, reconnoître un camp & couvrir un fourrage ou quelque autre manœuvre de l'armée.

Les détachemens de guerre réguliers ſont commandés à l'ordre, les officiers principaux y ſont nommés; l'état major de l'armée commande ſelon leur ancienneté, les brigadiers, les colonels, & les lieutenans-colonels; les brigades qui doivent fournir les troupes ſont nommées à l'ordre; les majors de brigade commandent les capitaines à marcher, & prennent ce ſervice par la tête, comme ſervice d'honneur. Chaque troupe eſt de cinquante hommes; quelquefois on met doubles officiers à chaque troupe; les compagnies de grenadiers qui doivent y marcher ſont nommées à l'ordre.

Ces détachemens s'aſſemblent à l'heure & au rendez-vous marqués ſur l'ordre: le commandant après avoir reçû du général les inſtructions & ſon ordre, ſe met en marche pour ſa deſtination; il envoye des nouvelles au général à meſure qu'il découvre quelque choſe d'intéreſſant; il s'applique à bien exécuter la commiſſion dont il eſt chargé, & avec l'intelligence & la capacité qu'on eſt en droit d'exiger d'un officier que le roi a déjà honoré d'un grade ſupérieur.

Quelquefois le général de l'armée commande des détachemens dont il veut dérober la connoiſſance aux transfuges & aux eſpions qui pourroient être dans ſon armée: on prend alors toutes les précautions néceſſaires pour que rien ne tranſpire juſqu'au moment où l'on fait marcher les troupes que chaque major de brigade com-

commande, & qu'il envoye avec un guide au rendez-vous général.

Le général n'eſt point aſſujetti à confier ces détachemens aux plus anciens officiers généraux ; il peut & doit même les donner à ceux qui méritent le plus ſa confiance, & ſur-tout à ceux dans leſquels il a reconnu du zele, de la prudence, & de l'activité, & qui ont prouvé leur deſir de ſe rendre capables d'exécuter des pareilles commiſſions, en allant ſouvent en détachement même ſans être commandés, pendant qu'ils ont ſervi dans des grades inférieurs.

On envoye ſouvent à la *guerre* de petits détachemens irréguliers depuis cinquante juſqu'à trois cents hommes; quoique les objets qu'ils ont à remplir paroiſſent de moindre importance que ceux des détachemens réguliers, on verra par les détails ſuivans, quelle eſt leur utilité pour la *guerre* de campagne, & combien ils ſont propres à développer le génie & à former des officiers utiles & diſtingués.

Anciennement on nommoit *partis* ces ſortes de petits détachemens, & l'officier qui les commandoit *partiſan*. Ces partis ſe donnoient alors le plus ordinairement à des officiers de fortune ; & quoiqu'il n'y ait aucune eſpece de ſervice qui ne ſoit honorable, malheureuſement il n'étoit pas d'uſage pour des officiers d'un certain grade de demander à les commander. Aujourd'hui l'émulation & le véritable eſprit de ſervice ont changé ce ſyſtème, qu'une vanité très-déplacée avoit ſeule établi. Les officiers les plus diſtingués d'un corps demandent ces petits détachemens avec ardeur ; & les jeunes officiers qui deſirent apprendre leur métier & ſe former une réputation, viennent s'offrir avec empreſſement, & même comme ſimples volontaires, pour marcher ſous les ordres d'un officier expérimenté.

Feu M. le maréchal de Saxe avoit ſouvent employé de petits détachemens de cette eſpece pendant ſa ſavante campagne de Courtray ; ſa poſition, le peu de troupes qu'il avoit, la néceſſité plus preſſante alors que jamais d'être bien averti, lui avoit fait choiſir des officiers de réputation pour les commander. M. le comte d'Argenſon ſaiſit ce moment pour détruire à jamais un faux ſyſtème, dont la nation eût pu rappeller le ſouvenir. Il obtint du Roi des penſions ſur l'ordre de S. Loüis & des grades, pour ceux qui s'étoient diſtingués.

Ces ſortes de détachemens ne ſont jamais commandés à l'ordre; les officiers, les ſoldats même qui marchent, ne ſuivent point leur rang. Le commandant avertit en ſecret les officiers dont il a beſoin: ce ſont eux qui choiſiſſent dans leurs régimens le nombre de ſoldats de confiance & de bonne volonté qu'ils ſont convenus de mener avec eux: ces petites troupes ſe rendent ſéparément au rendez vous marqué ; elles ne portent avec elles que du pain, leurs munitions & leurs armes. Pendant la derniere *guerre*, feu M. de Mæric & M. de Nyhel, lieutenant colonel d'infanterie & major du régiment de Dillon, n'ont jamais ſouffert dans leur détachement rien qui pût en embarraſſer la marche ou les expoſer à être découverts. Ils marchoient à pié à la tête de leur troupe ; un ſeul cheval portoit les manteaux des officiers. Arrivés au rendez-vous, ils faiſoient une inſpection ſévere, & renvoyoient au camp tous ceux qui n'étoient point en état de bien marcher & de combattre.

Rien n'eſt plus eſſentiel pour la tranquillité d'une armée, & pour avoir des nouvelles certaines de l'ennemi, qui ces petits détachemens; ne marchant preſque jamais que la nuit, s'embuſquant dans des poſtes avantageux, quelquefois ces petites troupes ſuffiſent pour porter le deſordre en des poſtes avancés, & faire retirer de gros détachemens qui ſe mettroient en marche. La méthode de M. de Mæric fut toûjours d'attaquer fort ou foible en colonne ou par pelotons, dès qu'il ne pouvoit être tourné, & que le fond & le nombre de la troupe ne pouvoit être reconnu.

Le commandant doit avoir ſoin d'examiner les routes par leſquelles il peut ſe retirer, & d'en faire prendre connoiſſance aux officiers qui commandent les diviſions, afin que chacune puiſſe ſe retirer ſéparément, ſi la retraite en troupe eſt trop difficile ; il faut donc alors un rendez-vous & un mot de ralliement.

Il lui eſt important de ſavoir parler la langue du pays où il agit, & même celle de la nation contre laquelle on fait la *guerre*; ſi cette partie lui manque, il doit choiſir, en compoſant la troupe, des officiers propres à bien parler ces langues dans l'occaſion. La connoiſſance du pays lui eſt abſolument néceſſaire; il eſt bon même qu'il choiſiſſe autant qu'il eſt poſſible pour ſon détachement quelques officiers ou ſoldats du pays où il agit.

Il faut ſur-tout qu'il ſe mette en état de pouvoir rendre compte à ſon retour des chemins frayés; de ceux qu'on peut faire, des ruiſſeaux, des ravins, des marais, & en général de tout ce qui peut aſsûrer, faciliter, ou mettre obſtacle à la marche d'une armée dans le pays qu'il aura parcouru.

Ces connoiſſances ſont eſſentielles pour le général & le maréchal général des logis de l'armée; & l'objet principal de l'officier détaché eſt de les mettre en état de diriger l'ordre de marche de l'armée, ſur le détail qu'il leur fait de la nature du pays & des terreins.

Lorſque ſes connoiſſances & ſon intelligence lui permettent même de reconnoître l'aſſiette d'un camp en-avant, ſon devoir eſt de l'examiner aſſez pour pouvoir juger enſuite ſi l'état préſent de ſon terrein ſe rapporte exactement aux cartes du général; s'il eſt en état d'en lever un plan figuré, le compte qu'il rendra ſera d'autant plus utile & digne de loüange.

Il doit faire obſerver une ſévere diſcipline & un grand ſilence; il n'annoncera jamais ce qu'il doit faire qu'à quelque officier de confiance qui puiſſe le remplacer ; il doit rendre compte aux jeunes officiers des motifs qui l'ont fait agir dans tout ce qu'il a fait avec eux. Tout officier qui donne la marque d'eſtime à un commandant de détachement de marcher de bonne volonté ſous ſes ordres, mérite de lui l'inſtruction qu'il deſire d'acquérir.

Ces petits détachemens que le ſoldat qui reſte au camp ſait être en-avant, ſont auſſi très-utiles pour empêcher la maraude & la deſertion ; ils peuvent favoriſer nos eſpions, intercepter ceux de l'ennemi ; en un mot cette eſpece de ſervice eſt également utile aux opérations de la campagne, au ſervice journalier de l'armée, à développer le génie, à faire naître les talens, & à former de bons officiers. *Cet article eſt de M. le Comte* DE TRESSAN.

GUERRE, (HOMME DE) c'eſt celui qui ſe rend propre à exécuter avec force, adreſſe, exactitude & célérité, tous les actes propres à le faire combattre avec avantage.

Cette partie de l'éducation militaire fut toûjours en grand honneur chez les anciens, & le fut parmi nous juſqu'au milieu du dernier ſiecle. Elle a été depuis trop négligée. On commence à s'occuper plus ſérieuſement à la remettre en vigueur; mais on éprouve ce qui doit arriver toûjours de la langueur où l'on a laiſſé tomber les arts utiles. Il faut vaincre aujourd'hui la molleſſe, & détruire l'habitude & le préjugé.

Les exercices du corps ſi néceſſaires à *l'homme de guerre*, étoient ordonnés chez les Grecs par des lois que les Ephores & les Archontes ſoûtinrent avec ſévérité. Ces exercices étoient publics. Chaque ville avoit ſon gymnaſe où la jeuneſſe étoit obligée de ſe rendre aux heures preſcrites. Le gymnaſtique chef de ces exercices étoit revêtu d'une grande autorité, & toûjours choiſi par élection parmi les citoyens les plus expérimentés & les plus vertueux. Les jeux olympiques, Néméens, Iſthmiens & les Pithiens, ne furent inſtitués que pour juger des progrès que la jeuneſſe faiſoit dans les exercices. On y décernoit des prix à ceux qui avoient remporté la victoire à la courſe, & dans les combats de la lutte, du ceſte, & du pugilat. C'eſt ainſi que la Grece, trop foible contre la multitude d'ennemis qu'elle avoit ſouvent à combattre, multiplioit ſes forces, & préparoit ſes enfans à devenir également intrépides & redoutables dans les combats.

On en voit un exemple bien frappant dans l'action vraiment héroïque des trois cents Lacédémoniens qui défendirent le pas des Thermopyles; le courage ſeul n'eût pu ſuffire à leur petit nombre pour ſoûtenir ſi long-tems les efforts redoublés d'une armée preſque innombrable, s'ils n'euſſent joint la plus grande force & l'adreſſe à leur dévouement entier à la défenſe de la patrie.

Le même art fut cultivé chez les Romains; & leurs plus grands capitaines en donnerent l'exemple. Marcellus, Céſar & Antoine, traverſoient couverts de leurs armes des fleuves à la nage; ils marchoient à pié & tête nue à la tête des légions, depuis Rome juſqu'aux extrémités des Alpes, des Pyrénées, & du Caucaſe. Les dépouilles *opimes* offertes à Jupiter Férétrien furent toûjours regardées comme l'action la plus héroïque ; mais bien-tôt le luxe & la molleſſe s'introduiſirent, lorſque la voix de Caton & ſon ſouvenir eurent perdu leurs

droits

droits dans la capitale du monde. Si le ſiecle d'Auguſte vit les Arts ſe perfectionner, les Belles-Lettres l'éclairer, les mœurs ſe polir, il vit auſſi dégénérer toutes les qualités qui avoient rendu les Romains les maîtres de toutes les autres nations.

Les exercices du corps ſe ſoûtinrent long-tems parmi les Scythes, les Gaulois, & les Germains; mais il n'eſt point de nation où ils ayent été plus long-tems pratiqués que chez les François.

Avant l'invention des armes-à-feu, la chevalerie françoiſe décidoit ſeule du gain d'une bataille; & lorſque nous voyons dans les arſenaux les anciennes armes offenſives & défenſives dont elle ſe ſervoit, nous avons peine à concevoir comment il étoit poſſible d'en faire uſage.

La nature cependant n'a point dégénéré. Les hommes ſont les mêmes qu'ils étoient; mais l'éducation eſt bien différente. On accoûtumoit alors les enfans à porter de certains poids qu'on augmentoit peu-à-peu; on les exerçoit dès que leur force commençoit à ſe déployer; leurs muſcles s'endurciſſoient en conſervant la ſoupleſſe. C'eſt ainſi qu'on les formoit aux plus durs travaux. L'éducation & l'habitude font preſque tout dans les hommes, & les enfans des plus grands ſeigneurs n'étoient point exempts de ces exercices violens; ſouvent même un pere envoyoit ſon fils unique pour être élevé à l'exercice des armes & de la vertu chez un autre chevalier, de peur que ſon éducation ne fût pas ſuivie avec aſſez de rigidité dans la maiſon paternelle. On nommoit cette eſpece d'éducation *nourriture*; & l'on diſoit d'un brave chevalier, qu'*il avoit reçu* chez tel autre *une bonne & loüable nourriture*. Rien ne pouvoit diſpenſer de cette éducation militaire tous ceux qui prétendoient à l'honneur d'être armés chevaliers. Quelles actions héroïques de nos rois & de nos princes ne liſons-nous pas dans notre hiſtoire!

Quoique l'uſage des armes-à-feu ait changé le ſyſtème de combattre dans preſque toute l'Europe, les exercices propres à former l'*homme de guerre* ſe ſont ſoûtenus juſqu'à la minorité du feu roi; mais alors les tournois & les combats de la barriere avec des armes peſantes dégénérerent en courſe de bague & de fêtes & en carrouſels. Les armes défenſives furent changées en ornement ſomptueux & en livrées galantes; bien-tôt l'art de combattre de ſa perſonne fut négligé; la molleſſe s'introduiſit au point de craindre même de ſe ſervir de la ſeule arme défenſive qui nous reſte de l'ancienne chevalerie; & la cuiraſſe devenant un poids trop incommode, on attacha l'idée d'une fine valeur à ne s'en plus ſervir.

Les ordonnances du Roi ont remédié à cet abus; & la raiſon éclairée démontre à l'*homme de guerre* que lorſqu'il ne ſe tient pas en état de bien combattre de ſa perſonne, il s'expoſe à devenir inutile à lui-même & à ſa patrie en beaucoup d'occaſions, & à donner l'exemple de la molleſſe à ceux qui ſont ſous ſes ordres.

La valeur eſt ſans doute la vertu la plus eſſentielle à l'*homme de guerre*; mais heureuſement c'eſt la plus commune. Eh, que ſeroit-il, s'il ne la poſſédoit pas?

Il n'eſt perſonne qui dans le fond de ſon cœur ne ſe rende juſtice à ſoi-même. L'*homme de guerre* doit ſe connoître, s'apprétier avec ſévérité; & lorſqu'il ne ſe ſent pas les qualités qui lui ſont néceſſaires, il manque à la probité, il manque à ſa patrie, à ſon roi, à lui-même, s'il s'expoſe à donner un mauvais exemple, & s'il occupe une place qui pourroit être plus dignement remplie.

Le mérite de l'*homme de guerre* eſt preſque toûjours jugé ſainement par ſes pareils; il l'eſt encore avec plus de juſtice & de ſévérité par le ſimple ſoldat.

On ne fait jamais plus qu'on ne doit à la *guerre*. C'eſt s'expoſer à un deshonneur certain, que de négliger d'acquérir les connoiſſances néceſſaires au nouveau grade qu'on eſt ſûr d'obtenir; mais malheureuſement rien n'eſt ſi commun.

Nous n'entrerons point ici dans les détails de la ſcience immenſe de la *guerre*. Que pourrions-nous dire qui puiſſe égaler les écrits immortels des Vauban, des Feuquieres & des Puyſégur?

Au reſte, on ſe feroit une idée très-fauſſe de l'*homme de guerre*, ſi l'on croyoit que tous ſes véritables devoirs ſont renfermés dans un art militaire qu'il ne lui eſt pas permis d'ignorer. Expoſé ſans ceſſe à la vûe des hommes, deſtiné par état à les commander, le véritable honneur doit lui faire ſentir qu'une reputation intacte eſt la priemiere de toutes les récompenſes.

Nous nous renfermons ici dans les ſeuls devoirs reſpectifs des hommes. L'*homme de guerre* n'eſt diſpenſé d'en remplir aucun. Si par des circonſtances toûjours douloureuſes pour une belle ame il ſe trouve dans le cas de pouvoir ſe dire comme Abner,

Miniſtre rigoureux des vengeances des rois;

qu'il reçoive, qu'il excite ſans ceſſe dans ſon ame les ſentimens de ce même Abner; qu'il diſtingue le mal néceſſaire que les circonſtances l'obligent à faire, d'avec le mal inutile & les brigandages qu'il ne doit point tolérer; qu'au milieu des ſpectacles cruels & des deſordres qu'enfante la guerre, la pitié trouve toûjours un accès facile dans ſon cœur; & que rien ne puiſſe jamais en bannir la juſtice, le deſintéreſſement, & l'amour de l'humanité. *Article de M. le Comte* DE TRESSAN.

GUERRE, (*Droit naturel & Politique.*) c'eſt, comme on l'a dit plus haut, un différend entre des ſouverains, qu'on vuide par la voie des armes.

Nous avons hérité de nos premiers ayeux,
Dès l'enfance du monde ils ſe faiſoient la guerre.

Elle a regné dans tous les ſiecles ſur les plus legers fondemens; on l'a toûjours vû deſoler l'univers, épuiſer les familles d'héritiers, remplir les états de veuves & d'orphelins; malheurs déplorables, mais ordinaires! De tout tems les hommes par ambition, par avarice, par jalouſie, par méchanceté, ſont venus à ſe dépouiller, ſe brûler, s'égorger les uns les autres. Pour le faire plus ingénieuſement, ils ont inventé des regles & des principes qu'on appelle l'*Art militaire*, & ont attaché à la pratique de ces regles l'honneur, la nobleſſe, & la gloire.

Cependant cet honneur, cette nobleſſe, & cette gloire conſiſtent ſeulement à la défenſe de ſa religion, de ſa patrie, de ſes biens, & de ſa perſonne, contre des tyrans & d'injuſtes aggreſſeurs. Il faut donc reconnoître que la *guerre* ſera légitime où illégitime, ſelon la cauſe qui la produira; la *guerre* eſt légitime, ſi elle ſe fait pour des raiſons évidemment juſtes; elle eſt illégitime, ſi l'on la fait ſans une raiſon juſte & ſuffiſante.

Les ſouverains ſentant la force de cette vérité, ont grand ſoin de répandre des manifeſtes pour juſtifier la *guerre* qu'ils entreprennent, tandis qu'ils cachent ſoigneuſement au public, ou qu'ils ſe cachent à eux-mêmes les vrais motifs qui les déterminent. Ainſi dans la *guerre* d'Alexandre contre Darius, les raiſons juſtificatives qu'employoit ce conquérant, rouloient ſur les injures que les Grecs avoient reçues des Perſes; les vrais motifs de ſon entrepriſe étoient l'ambition de ſe ſignaler, ſoûtenue de tout l'eſpoir du ſuccès. Il ne ſeroit que trop aiſé d'apporter des exemples de *guerres* modernes entrepriſes de la même maniere, & par des vûes également odieuſes; mais nous n'approcherons point ſi près des tems où nos paſſions nous rendent moins équitables, & peut-être encore moins clairvoyans.

Dans une *guerre* parfaitement juſte, il faut non-ſeulement que la raiſon juſtificative ſoit très-légitime, mais encore qu'elle ne ſe confonde avec le motif, c'eſt-à-dire que le ſouverain n'entreprenne la *guerre* que par la néceſſité où il eſt de pourvoir à ſa conſervation. La vie des états eſt comme celle des hommes, dit très-bien l'auteur de *l'eſprit des lois*; ceux-ci ont droit de tuer dans le cas de la défenſe naturelle, ceux-là ont droit de faire la *guerre* pour leur propre conſervation: dans le cas de la défenſe naturelle, j'ai droit de tuer, parce que ma vie eſt à moi, comme la vie de celui qui m'attaque eſt à lui; de même un état fait la *guerre* juſtement, parce que ſa conſervation eſt juſte, comme toute autre conſervation.

Le droit de la *guerre* dérive donc de la néceſſité & du juſte rigide. Si ceux qui dirigent les conſciences ou les conſeils des princes ne ſe bornent pas là, tout eſt perdu; car les principes arbitraires de gloire, de bienſéance, d'aggrandiſſement, d'utilité, ne ſont pas des droits, ce ſont des horreurs; ſi la réputation de la puiſſance d'un monarque peut augmenter les forces de ſon royaume, la réputation de ſa juſtice les augmenteroit de même.

Mais toute *guerre* eſt injuſte dans ſes cauſes, 1°. lorſqu'on l'entreprend ſans aucune raiſon juſtificative, ni motif d'utilité apparente, ſi tant eſt qu'il y ait des exemples de cette barbarie: 2°. lorſqu'on attaque les autres pour ſon propre intérêt, ſans qu'ils nous ayent fait

de

de tort réel, & ce ſont-là de vrais brigandages: 3°. lorſqu'on a des motifs fondés ſur des cauſes juſtificatives ſpécieuſes, mais qui bien examinées ſont réellement illégitimes: 4°. lorſqu'avec de bonnes raiſons juſtificatives, on entreprend la *guerre* par des motifs qui n'ont aucun rapport avec le tort qu'on a reçu, comme pour acquérir une vaine gloire, ſe rendre redoutable, exercer ſes troupes, étendre ſa domination, *&c.* Ces deux dernieres ſortes de *guerre* ſont très-communes & très-iniques. Il faut dire la même choſe de l'envie qu'auroit un peuple, de changer de demeure & de quitter une terre ingrate, pour s'établir à force ouverte dans un pays fertile; il n'eſt pas moins injuſte d'attenter par la voie des armes ſur la liberté, les vies, & les domaines d'un autre peuple, par exemple des Américains, ſous prétexte de leur idolatrie. Quiconque a l'uſage de la raiſon, doit jouir de la liberté de choiſir lui-même ce qu'il croit lui être le plus avantageux.

Concluons de ces principes que toute *guerre* juſte doit ſe faire pour nous défendre contre les attaques de ceux qui en veulent à nos vies & à nos poſſeſſions; ou pour contraindre les autres à nous rendre ce qu'ils nous doivent en vertu d'un droit parfait & inconteſtable qu'on a de l'exiger, ou pour obtenir la réparation du dommage qu'ils nous ont injuſtement cauſé: mais ſi la *guerre* eſt légitime pour les raiſons qu'on vient d'alléguer, c'eſt encore à cette ſeule condition, que celui qui l'entreprend ſe propoſe de venir par ce moyen violent à une paix ſolide & durable.

Outre la diſtinction de la *guerre*, en celle qui eſt juſte & celle qui eſt injuſte, quelques auteurs politiques diſtinguent la *guerre* en *guerre* offenſive & en défenſive. Les *guerres* défenſives ſont celles que les ſouverains entreprennent pour ſe défendre contre d'autres ſouverains, qui ſe propoſent de les conquérir ou de les détruire. Les *guerres* offenſives ſont celles que les ſouverains font pour forcer d'autres ſouverains à leur rendre ce qu'ils prétendent leur être dû, ou pour obtenir la réparation du dommage qu'ils eſtiment qu'on leur a cauſé très-injuſtement.

On peut admettre cette diſtinction pourvû qu'on ne la confonde pas avec celle que nous avons établie, & qu'on ne penſe pas que toute *guerre* défenſive ſoit juſte, & que toute *guerre* offenſive ſoit injuſte; car il y a des *guerres* offenſives qui ſont juſtes, comme il y a des *guerres* défenſives qui ſont injuſtes. La *guerre* offenſive eſt injuſte, lorſqu'elle eſt entrepriſe ſans une cauſe légitime, & alors la *guerre* défenſive, qui dans d'autres occaſions pourroit être injuſte, devient très-juſte. Il faut donc ſe contenter de dire, que le ſouverain qui prend le premier les armes ſoit qu'il le faſſe juſtement ou injuſtement, commence une *guerre* offenſive, & que celui qui s'y oppoſe, ſoit qu'il ait ou qu'il n'ait pas tort de le faire, commence une *guerre* défenſive. Ceux qui regardent le mot de *guerre* offenſive comme un terme odieux, qui renferme toûjours quelque choſe d'injuſte, & qui conſiderent au-contraire la *guerre* défenſive comme inſéparable de l'équité, s'abuſent ſur cette matiere. Il en eſt des princes comme des particuliers en litige: le demandeur qui entame un procès a quelquefois tort, & quelquefois raiſon; il en eſt de même du défendeur: on a tort de ne vouloir pas payer une ſomme juſtement dûe, comme on a raiſon de ſe défendre de payer ce qu'on ne doit pas.

Quelque juſte ſujet qu'on ait de faire la *guerre* offenſive ou défenſive, cependant puiſqu'elle entraîne après elle inévitablement une infinité de maux, d'injuſtices, & de deſaſtres, on ne doit ſe porter à cette extrémité terrible qu'après les plus mûres conſidérations. Plutarque dit là-deſſus, que parmi les anciens Romains, lorſque les prêtres nommés *féciaux* avoient conclu que l'on pouvoit juſtement entreprendre la *guerre*, le ſénat examinoit encore s'il ſeroit avantageux de s'y engager.

En effet, ce n'eſt pas aſſez que le ſujet de la *guerre*, ſoit juſte en lui-même, il faut avant que d'en venir à la voie des armes, qu'il s'agiſſe de la choſe de la plus grande importance, comme de ſa propre conſervation.

Il faut que l'on ait au-moins quelque apparence probable de réuſſir dans ſes juſtes projets; car ce ſeroit une témérité, une pure folie, que de s'expoſer à une deſtruction totale, & ſe jetter dans les plus grands maux, pour ne pas en ſacrifier de moindres.

Il faut enfin qu'il y ait une néceſſité abſolue de prendre les armes, c'eſt-à-dire qu'on ne puiſſe employer aucun autre moyen légitime pour obtenir ce qu'on a droit de demander, ou pour ſe mettre à couvert des maux dont on eſt menacé.

Je n'ai rien à ajoûter ſur la juſtice des armes; on la déguiſe avec tant d'art, que l'on a quelquefois bien de la peine à découvrir la vérité: de plus, chaque ſouverain porte ſes prétentions ſi loin, que la raiſon parvient rarement à les modérer: mais quelles que ſoient leurs vûes & leurs démarches, toute *guerre*, dit Cicéron, qui ne ſe fait pas pour la défenſe; pour le ſalut de l'état, ou pour la foi donnée, n'eſt qu'une *guerre* illégitime.

Quant aux ſuites de la priſe des armes, il eſt vrai qu'elles dépendent du tems, des lieux, des perſonnes, de mille événemens imprévûs, qui variant ſans ceſſe, ne peuvent être déterminés. Mais il n'en eſt pas moins vrai, qu'aucun ſouverain ne devroit entreprendre de *guerres*, qu'après avoir reconnu dans ſa conſcience qu'elles ſont juſtes, néceſſaires au bien public, indiſpenſables, & qu'en même tems il y a plus à eſpérer qu'à craindre dans l'événement auquel il s'expoſe.

Non-ſeulement ce ſont-là des principes de prudence & de religion, mais les lois de la ſociabilité & de l'amour de la paix ne permettent pas aux hommes de ſuivre d'autres maximes. C'eſt un devoir indiſpenſable aux ſouverains de s'y conformer; la juſtice du gouvernement les y oblige par une ſuite de la nature même, & du but de l'autorité qui leur eſt confiée; ils ſont obligés d'avoir un ſoin particulier des biens & de la vie de leurs ſujets; le ſang du peuple ne veut être verſé que pour ſauver ce même peuple dans les beſoins extrèmes; malheureuſement les conſeils flateurs, les fauſſes idées de gloire, les vaines jalouſies, l'avidité qui ſe couvre de vains prétextes, le faux honneur de prouver ſa puiſſance, les alliances, les engagemens inſenſibles qu'on a contractés par les ſuggeſtions des courtiſans & des miniſtres, entraînent preſque toûjours les rois dans des *guerres* où ils haſardent tout ſans néceſſité, épuiſent leurs provinces, & font autant de mal à leurs pays & à leurs ſujets, qu'à leurs propres ennemis.

Suppoſé cependant, qu'une *guerre* ne ſoit entrepriſe qu'à l'extrémité pour un juſte ſujet, pour celui de ſa conſervation, il faut encore qu'en la faiſant on reſte dans les termes de la juſtice, & qu'on ne pouſſe pas les actes d'hoſtilité au-delà de leurs bornes & de leurs beſoins abſolus. Grotius, en traitant cette matiere, établit trois regles, qui peuvent ſervir à faire comprendre en peu de mots quelle eſt l'étendue des droits de la *guerre*, & juſqu'où ils peuvent être portés légitimément.

La premiere regle, c'eſt que tout ce qui a une liaiſon moralement néceſſaire avec le but d'une *guerre* juſte, doit être permis, & rien davantage. En effet, il ſeroit inutile d'avoir droit de faire une choſe, ſi l'on ne pouvoit ſe ſervir des moyens néceſſaires pour en venir à bout; mais il ſeroit fou de penſer, que pour défendre ſes droits on ſe crût tout loiſible & tout légitime.

Seconde regle. Le droit qu'on a contre un ennemi, & que l'on pourſuit par les armes, ne doit pas être conſidéré uniquement par rapport au ſujet qui fait commencer la *guerre*, mais encore par rapport aux nouvelles choſes qui ſurviennent durant le cours de la *guerre*, tout de même qu'en juſtice une partie acquiert ſouvent un nouveau droit pendant le cours du procès; c'eſt-là le fondement du droit qu'on a d'agir contre ceux qui ſe joignent à notre ennemi, ſoit qu'ils dépendent de lui ou non.

Troiſieme regle. Il y a bien des choſes, qui, quoiqu'illicites d'ailleurs, deviennent permiſes & neceſſaires dans la *guerre*, parce qu'elles en ſont des ſuites inévitables, & qu'elles arrivent contre notre intention & ſans un deſſein formel; ainſi par exemple, pour avoir ce qui nous appartient, on a droit de prendre une choſe qui vaut davantage, ſi l'on ne peut pas prendre préciſément autant qu'il nous eſt dû, ſous l'obligation néanmoins de rendre la valeur de l'excédent de la dette. On peut canonner un vaiſſeau plein de corſaires, quoique dans ce vaiſſeau il ſe trouve quelques hommes, quelques femmes, quelques enfans, ou autres perſonnes innocentes qui courent riſque d'être enveloppés dans la ruine de ceux que l'on veut & que l'on peut faire périr avec juſtice.

Telle eſt l'étendue du droit que l'on a contre un ennemi en vertu de l'état de *guerre*: cet état anéantiſſant par lui-même l'état de ſociété, quiconque ſe déclare notre ennemi les armes à la main, nous autoriſe à agir contre lui par des actes d'hoſtilité, de dégât, de deſtruction, & de mort.

Il eſt certain qu'on peut tuer innocemment un ennemi qui a les armes à la main, je dis *innocemment* aux

ter-

termes de la juſtice extérieure & qui paſſe pour telle chez toutes les nations, mais encore ſelon la juſtice intérieure, & les lois de la conſcience. En effet, le but de la *guerre* demande néceſſairement que l'on ait ce pouvoir; autrement ce ſeroit en vain que l'on prendroit les armes pour ſa conſervation & que les lois de la nature le permettroient. Par la même raiſon les lois de la *guerre* permettent d'endommager les biens de l'ennemi, & de les détruire, parce qu'il n'eſt point contraire à la nature de dépouiller de ſon bien une perſonne à qui l'on peut ôter la vie. Enfin tous ces actes d'hoſtilité ſubſiſtent ſans injuſtice, juſqu'à ce qu'on ſe ſoit mis à l'abri des dangers dont l'ennemi nous menaçoit, ou qu'on ait recouvré ce qu'il nous avoit injuſtement enlevé.

Mais quoique ces maximes ſoient vraies en vertu du droit rigoureux de la *guerre*, la loi de nature met néanmoins des bornes à ce droit; elle veut que l'on conſidere, ſi tels ou tels actes d'hoſtilité contre un ennemi ſont dignes de l'humanité ou même de la généroſité; ainſi tant qu'il eſt poſſible, & que notre défenſe & notre ſûreté pour l'avenir le permettent, il faut toûjours tempérer par ces ſentimens ſi naturels & ſi juſtes les maux que l'on fait à un ennemi.

Pour ce qui eſt des voies mêmes que l'on emploie légitimement contre un ennemi, il eſt ſûr que la terreur & la force ouverte dont on ſe ſert, ſont le caractere propre de la *guerre*: on peut encore mettre en œuvre l'adreſſe, la ruſe, & l'artifice, pourvû qu'on le faſſe ſans perfidie; mais on ne doit pas violer les engagemens qu'on a contractés, ſoit de bouche ou autrement.

Les lois militaires de l'Europe n'autoriſent point à ôter la vie de propos délibéré aux priſonniers de *guerre*, ni à ceux qui demandent quartier, ni à ceux qui ſe rendent, moins encore aux vieillards, aux femmes, aux enfans, & en général à aucun de ceux qui ne ſont ni d'un âge, ni d'une profeſſion à porter les armes, & qui n'ont d'autre part à la *guerre*, que de ſe trouver dans le pays ou dans le parti ennemi.

A plus forte raiſon les droits de la *guerre* ne s'étendent pas juſqu'à autoriſer les outrages à l'honneur des femmes; car une telle conduite ne contribue point à notre défenſe, à notre ſûreté, ni au maintien de nos droits; elle ne peut ſervir qu'à ſatisfaire la brutalité du ſoldat effrené.

Il y a néanmoins mille autres licences infames, & mille ſortes de rapines & d'horreurs qu'on ſouffre honteuſement dans la *guerre*. Les lois, dit-on, doivent ſe taire parmi le bruit des armes; je répons que s'il faut que les lois civiles, les lois des tribunaux particuliers de chaque état, qui n'ont lieu qu'en tems de paix, viennent à ſe taire, il n'en eſt pas de même des lois éternelles, qui ſont faites pour tous les tems, pour tous les peuples, & qui ſont écrites dans la nature: mais la *guerre* étouffe la voix de la nature, de la juſtice, de la religion, & de l'humanité. Elle n'enfante que des brigandages & des crimes; avec elle marche l'effroi, la famine, & la deſolation; elle déchire l'ame des meres, des épouſes, & des enfans; elle ravage les campagnes, dépeuple les provinces, & réduit les villes en poudre. Elle épuiſe les états floriſſans au milieu des plus grands ſuccès; elle expoſe les vainqueurs aux tragiques revers de la fortune: elle déprave les mœurs de toutes les nations, & fait encore plus de miſérables quelle n'en emporte. Voilà les fruits de la *guerre*. Les gazettes ne retentiſſent actuellement (1757), que des maux qu'elle cauſe ſur terre & ſur mer, dans l'ancien & le nouveau monde, à des peuples qui devroient reſſerrer les liens d'une bienveillance, qui n'eſt déjà que trop foible, & non pas les couper. (*D. J.*)

GUERRE, (*Jeu de la*) c'eſt une maniere particuliere de joüer au billard pluſieurs à-la-fois. Le nombre des perſonnes qui doivent joüer étant arrêté, chacun prend une bille marquée différemment, c'eſt-à-dire d'un point, de deux, & de plus, ſi l'on eſt davantage à joüer. Quand les billes ſont tirées, chaque joüeur joue à ſon tour, & ſelon que le nombre des points qui ſont ſur la bille lui donne droit: il eſt défendu de ſe mettre devant la paſſe ſans le conſentement de tous les joüeurs. Celui qui joue une autre bille que la ſienne perd la bille & le coup.

Qui touche les deux billes en joüant, perd ſa bille & le coup; il faut remettre l'autre à ſa place.

Qui paſſe ſur les billes, perd la bille & le coup; & on doit mettre cette bille dans la blouſe. Qui fait une bille & peut butter après, gagne tout la partie; c'eſt pourquoi il eſt de l'adreſſe d'un joüeur de tirer à ces ſortes de coups autant qu'il lui eſt poſſible. Qui butte deſſous la paſſe, gagne tout, fût-on juſqu'à neuf joüeurs.

Les lois du *jeu de la guerre* veulent qu'on tire les billes à quatre doigts de la corde.

Il eſt défendu de ſauver d'enjeu, à-moins qu'on ne ſe ſoit repaſſé.

Qui perd ſon rang à joüer, ne peut rentrer qu'à la ſeconde partie.

Ceux qui entrent nouvellement au jeu ne ſont point libres de tirer le premier coup ſur les billes, en plaçant les leurs où bon leur ſemble. Il faut qu'ils tirent la paſſe à quatre doigts de la corde.

Il faut remarquer que lorſqu'on n'eſt que cinq, on doit faire une bille avant que de paſſer.

Si on n'eſt que trois ou quatre, il n'eſt pas permis de paſſer juſqu'aux deux derniers.

Si celui qui tire à quatre doigts fait paſſer une bille, elle eſt bien paſſée.

Qui touche une bille de la ſienne & ſe noye, perd la partie; il faut que la bille touchée reſte alors où elle eſt roulée.

Si celui qui touche une bille en joüant la noye & la ſienne auſſi, il perd la partie, & on remet la bille touchée où elle étoit. Si du côté de la paſſe on fait paſſer une bille eſpérant la gagner, & qu'on ne la gagne pas, cette bille doit reſter où elle eſt, ſuppoſé qu'il y eût encore quelqu'un à joüer; mais s'il n'y avoit perſonne, on la remettroit à ſa premiere place.

Quand un joüeur a une fois perdu, il ne peut rentrer au jeu que la partie ne ſoit entierement gagnée.

Les billes noyées appartiennent à celui qui butte, les deux derniers qui reſtent à joüer peuvent l'un & l'autre ſe ſauver d'enjeu.

Si celui qui eſt paſſé ne le veut pas, il n'en ſera rien. S'il y conſent, il doit être préféré à celui qui n'eſt pas paſſé.

Celui qui par inadvertance joue devant ſon tour, ne perd que le coup & non pas la bille, c'eſt-à-dire qu'il y peut revenir à ſon rang. Qui tire à une bille la gagne; & ſi en tirant le billard il touche une autre bille gagnée, elle eſt cenſée telle; & la bille de celui qui a joüé le coup doit être miſe dans la blouſe.

GUESTE, ſ. f. (*Commerce*) meſure de longueur dont on ſe ſert en quelques endroits du Mogol; elle revient à une aune de Hollande $\frac{1}{5}$. *Dictionn. de Commerce & de Trévoux.* (*G*)

GUET, ſ. m. (*Art milit.*) ce mot ſignifie un corps-de-garde placé ſur quelque paſſage, ou une compagnie de gardes qui font la patrouille. *Voyez* GARDE.

Il y a des officiers qui ſont exempts de *guet* ou de garde. C'eſt dans le même ſens que l'on dit *guet de nuit*, *mot du guet*, *guet du roi*, *guet de la ville*. Chambers.

GUET, *dans la maiſon du Roi*, ſe dit du ſervice que les gardes du corps, les gendarmes, & les chevaulegers de la garde font auprès du Roi: ainſi *être du guet*, c'eſt, dans ces différens corps, *être de ſervice à la cour*.

Chevalier du guet, eſt le nom que l'on donne à Paris à l'officier qui commande le *guet*, c'eſt-à-dire l'eſpece de milice établie pour la garde & la ſûreté de Paris. On dit le *guet à pié* & le *guet à cheval*: le premier eſt proprement l'infanterie de cette milice, & l'autre la cavalerie. On dit auſſi *un cavalier du guet*, pour exprimer un homme du corps de cette cavalerie. (*Q*)

GUET (*mot du*) *Art milit. des Romains.* Il falloit qu'un ſoldat de la derniere cohorte pour l'infanterie, ou de la derniere turme pour la cavalerie, vînt au logis du tribun qui commandoit ce jour-là prendre le *mot du guet* ſur une tablette: on écrivoit ſur cette tablette le nom du ſoldat qui venoit le prendre, & le lieu de ſon logement; ce ſoldat rendoit la tablette qu'il avoit priſe, au chef de ſa troupe, & en préſence de témoins; ce chef remettoit ladite tablette au chef de la cohorte voiſine; & ainſi de main en main, la tablette revenoit à la premiere cohorte placée près de la tente du tribun, auquel elle étoit rapportée avant la nuit; par ce moyen le tribun de jour étoit aſſûré que toute l'armée avoit le *mot du guet*, & ſi quelque tablette manquoit à être rendue, il étoit facile de trouver où elle étoit demeurée & dans les mains de qui. (*D. J.*)

GUET, (*Juriſprud.*) droit dû à quelques ſeigneurs par leurs hommes. Il eſt ordinairement au droit de garde, c'eſt pourquoi on dit *guet & garde*, quoique ce ſoient deux droits différens. *Voyez* GARDE.

L'origine du droit de *guet* vient du tems des guerres privées; les vaſſaux & ſujets étoient obligés de faire le *guet*,

de crainte de ſurpriſe; mais depuis que les guerres privées ont été abolies, ce droit de *guet* a été converti en une redevance en argent, pour tenir lieu du ſervice du *guet*.

Ce que l'on appelle *guet de prevôt* dans la coûtume de Châlons, *art. iij.* eſt la comparition que les ſujets ſont obligés de faire tous les ans devant le prevôt du ſeigneur, en mémoire du ſervice de *guet* auquel ils étoient autrefois obligés. *Voyez le gloſſaire* de M. Delauriere au mot *guet*, les coût. de Tours, *article ccvc.* Lodunois *c. xxviij. art.* 3. Bourbonnois, *chap. xxxvj.* Bretagne, *art. ccxcij.* Auvergne, *ch. xxv. art.* 17. & ci-devant au mot GARDE. (*A*)

GUET-A'-PENS, (*Juriſp.*) eſt l'embuſcade qu'une perſonne a faite pour en aſſaſſiner une autre de deſſein prémédité.

Ce crime eſt beaucoup plus grave que le ſimple meurtre; il eſt condamné dans le *Deuteronome*, *chap. xxvij. verſ.* 26. & par nos ordonnances qui ne veulent pas que l'on accorde de rémiſſion de ce crime; elles prononcent même peine de mort contre ceux qui ont conſeillé le *guet-à-pens*, ou qui y ont participé.

Le *guet-à-pens* eſt un cas préſidial qui ſe juge en dernier reſſort, & ſans appel. *Voyez l'ordonnance de* 1670. *tit. j. art. xij.* la déclaration du 5 Février 1731 ſur les cas prevôtaux ou préſidiaux. *Voyez* MEURTRE. (*A*)

GUETARIA, *Menoſca*, (*Géog.*) petite ville d'Eſpagne, dans la province de Guipuſcoa, avec un château & un port ſur la mer de Biſcaye. *Long.* 15. 12. *latit.* 43. 26.

C'eſt la patrie de Cano (Sebaſtien) ce fameux navigateur, qui fit le premier le tour du monde ſous Magellan, & rentra dans Séville le 8 Septembre 1522, après trois ans un mois de navigation. (*D. J.*)

GUETE, (*Géog.*) ancienne ville d'Eſpagne dans la nouvelle Caſtille, dans la Sierra. Alphonſe VI. roi de Caſtille la conquit ſur les Maures en 1080. Elle eſt à 6 lieues N. O. de Cuença, 26 S. E. de Madrid. *Long.* 15. 36. *lat.* 40. 20. (*D. J.*)

GUETRES, ſ. f. pl. eſpece de chauſſure faite de groſſe toile ou de coutis, qui s'attache à boutonniere ou à cordons ſur le côté de la jambe qu'elle couvre toute entiere, ainſi que le genou & le coup-de-pié ſur lequel elle eſt detenue par une courroie de cuir, faite en étrier. On en prend pour la chaſſe, pour le voyage, ſoit à pié, ſoit à cheval.

GUETTE, ſ. f. (*Charpenterie*) c'eſt une demi-croix de S. André, poſée en contrefiches dans les pans de bois. *Voyez les figures du Charpentier.*

GUETTES, ſ. m. pl. hommes employés dans les *ſalines*; leur fonction eſt de garder à tour de rôle les portes de la ſaline, & de remplir tous les devoirs des portiers.

GUETTON, ſ. m. (*Charpenterie*) petite guette qui ſe met ſous les appuis des croiſées & exhauſſemens, ſous les ſablieres de l'entablement, ſur les linteaux des portes, &c. *Voyez les figures du Charpentier.*

GUEULE, ſ. f. (*Gramm.*) c'eſt ainſi qu'on appelle dans la plûpart das animaux, l'intérieur de la partie qui eſt armée de dents, où ſont la langue & le palais, & qu'on appelle dans l'homme & le cheval *la bouche*.

GUEULE *droite & renverſée*, (*Architecture*) ce ſont les deux parties de la cimaiſe qui forment un membre, dont le contour eſt en *S*. La plus avancée & concave s'appelle *gueule droite* ou *doucine*; *voyez* DOUCINE; & l'autre qui eſt convexe s'appelle *gueule renverſée* ou *ſalon*; *voyez* CIMAISE.

GUEULE BE'E, *terme de Tonnelier*; c'eſt ainſi qu'on appelle une futaille ouverte qu'on a défoncée par un bout. *Voyez* FUTAILLE.

GUEULE DE LOUP, (*Bas au métier*) partie du métier à bas. *Voyez cet article.*

GUEULES, *en termes de Blaſon*, c'eſt la couleur rouge; *voyez* ROUGE.

Le pere Monet dit que le mot de *gueules* dérive de l'hébreu *gulud*, ou *gulidit*, petite peau rougeâtre qui paroît ſur une plaie quand elle commence à ſe guérir: le P. Ménétrier dit que ces mots ne ſe trouvent point dans la langue hébraïque: mais cela n'eſt pas exactement vrai; car dans les langues orientales, comme l'hébreu, le chaldéen; le ſyriaque, & l'arabe, on dit *gheld*, pour *cutis*, *pellis*, peau, d'où eſt venu le mot arabe *gulud*: & en général le mot de *gueules* ſignifie la *couleur rouge* chez la plûpart des orientaux. Les Arabes & les Perſans donnent ce nom à la roſe.

D'autres avec Nicod dérivent le mot de *gueules* de *gula*, la *gueule* des animaux, qui l'ont ordinairement rouge; ou du latin *cuſculium*, qui eſt le *coccos* des Grecs, ou la graine d'écarlate.

Dans la Gravure, la couleur de *gueules* s'exprime par des hachures perpendiculaires, tirées du chef de l'écuſſon à la pointe. On la marque auſſi par la lettre *G*.

Cette couleur paſſe pour un ſymbole de charité, de bravoure, de hardieſſe, & de généroſité; elle repréſente la couleur du ſang, le cinnabre, & la vraie écarlate: c'eſt la premiere des couleurs qu'on employe dans les armoiries; & elle marque une ſi grande diſtinction, que les anciennes lois défendoient tout le monde de la porter dans les armoiries, à-moins qu'on ne fût prince, ou qu'on n'en eût la permiſſion du ſouverain.

Spelman dans ſon *aſpilogia*, dit que cette couleur étoit dans une eſtime particuliere chez les Romains, comme elle avoit été auparavant chez les Tróyens: qu'ils peignoient en vermillon les corps de leurs dieux, auſſibien que de leurs généraux le jour de leur triomphe. Sous le gouvernement des conſuls, les ſoldats étoient habillés de rouge, d'où étoit venu le nom de *ruſſati*. Jean de Bado Aureo ajoûte que la teinture rouge appellée par les Grecs *phénicienne*, & par nous *écarlate*, fut adoptée d'abord par les Romains, pour empêcher que l'on ne s'effrayât du ſang qui découloit des plaies des bleſſés dans la bataille.

En effet le rouge a toûjours paſſé pour une couleur impériale, & les empereurs étoient toûjours vêtus, chauſſés, & meublés de rouge. Leurs édits, dépêches, ſignatures, & ſceaux, étoient d'encre & de cire rouges; & c'eſt de-là qu'eſt venu le nom de *rubrique*. *Dictionn. étymol. de Trév. & Chambers.*

GUEUSE, ſ. f. (*Art d'ourdiſſage*) dentelle très-legere qui ſe fait de fil blanc, & dont le fond eſt de réſeau, & les fleurs de couronnes très-déliées; elle ſe fabrique ſur l'oreillier à l'ordinaire. *Voy. l'article* DENTELLE.

GUEUSE, (*Manufact. en laine*) petite étoffe qui ſe fabrique en Flandres, & qu'on nomme plus communément PLICOLE.

GUEUSE, (*Forges*) dont le diminutif eſt *gueuſillon*. Ces deux termes ſe diſent dans les groſſes forges, des maſſes priſmatiques de fer qu'on a coulées dans le ſable au ſortir du fourneau de fuſion. *Voyez l'article* FORGE.

GUEUX, (LES) *Hiſt. mod.* ſobriquet qui fut donné aux confédérés des Pays-Bas en 1566; la ducheſſe de Parme ayant reçû l'ordre de Philippe II. roi d'Eſpagne d'introduire dans les Pays-Bas de nouvelles taxes; le concile de Trente & l'inquiſition, les états de Brabant s'y oppoſerent vivement, & pluſieurs ſeigneurs du pays ſe liguerent enſemble pour la conſervation de leurs droits & de leurs franchiſes; alors le comte de Barlemont, qui haïſſoit ceux qui étoient entrés dans cette confédération, dit à la ducheſſe de Parme, gouvernante, qu'il ne falloit pas s'en mettre en peine, & que ce n'étoit que des *gueux*. Le prince d'orange, Guillaume de Naſſau, ſurnommé *le taciturne*, & Brédérode, chefs de ces prétendus *gueux*, furent effectivement chaſſés d'Anvers l'année ſuivante; mais ils équiperent des vaiſſeaux, firent des courſes ſur la côte, ſe rendirent maîtres d'Enckhuyſen, puis de la Brille, & s'y établirent en 1572 malgré tous les efforts du duc d'Albe. Tel fut le commencement de la république de Hollande, qui d'un pays ſtérile & mépriſé, devint une puiſſance reſpectable. (*D. J.*)

GUEZE, ſ. f. (*Commerce*) meſure des longueurs en uſage chez les Perſans, pour meſurer les étoffes, les toiles, & autres ſemblables marchandiſes.

Il y a deux ſortes de *gueze* en Perſe: la *gueze* royale, qu'on nomme autrement *gueze monkelſer*: & la *gueze* racourcie, qu'on appelle ſimplement *gueze*. Celle-ci n'eſt que les deux tiers de l'autre.

La *gueze* royale contient 2 piés 10 pouces 11 lignes, ce qui revient à $\frac{4}{5}$ d'aune de Paris: enſorte que les cinq *guezes* font quatre aunes, ou les quatre aunes font cinq *guezes*.

On ſe ſert dans les Indes d'une ſorte de meſure de longueurs, qu'on appelle auſſi *gueze*; elle eſt plus courte que celle de Perſe d'environ 6 lignes, ce qui peut aller à $\frac{1}{78}$ d'aune moins. *Dictionn. de Comm. & de Trévoux.* (*G*)

GUGERNI, (*Géog. anc.*) ancien peuple de la Belgique, entre les Eubéens & les Bataves; le canton qu'il habitoit ſe nomme préſentement le *pays de Cleves*. (*D. J.*)

GUGUAN, (*Géogr.*) île de l'Ocean oriental, & l'une des îles Mariannes. Elle a 3 lieues de tour, & eſt à 17d. 45'. de *latit.* ſuivant les obſervations publiées per le pere Gouye. (*D. J.*)

GUHR, ſ. m. *creta fluida*, *medulla fluida*, *lac lunæ*, &c. (*Hiſt. nat. Minéralogie.*) mot allemand adopté par les Naturaliſtes pour déſigner différentes eſpeces de terres métalliques que l'on rencontre quelquefois, même à la ſurface de la terre, dans des fentes de roches, & des montagnes qui contiennent des mines. Les premiers auteurs qui ont écrit ſur la Minéralogie, ont regardé les *guhrs* comme la matiere premiere & l'origine de la formation des métaux; ils ſe préſentent aux yeux ſous la forme d'une terre blanche en poudre très-fine, ſemblable à de la craie, mais dans leur origine ils ſont d'une conſiſtence fluide comme du lait, ou plûtôt comme de la bouillie; les eaux ſoûterreines après les avoir atténués, les entraînent & les portent en différens endroits, où ils ſe durciſſent par le contact de l'air, & la partie aqueuſe s'en dégage par évaporation ou par deſſication.

Les Minéralogiſtes regardent les *guhrs* comme un indice aſſez ſûr de la préſence d'une mine métallique, & croyent que quand on les rencontre, cela prouve que la nature a été troublée dans l'opération par laquelle elle vouloit encore produire des métaux; de-là vient la façon de s'exprimer des mineurs, qui diſent qu'*ils ſont venus de trop bonne heure*, quand ils rencontrent des *guhrs*. Il y a des *guhrs* qui ne ſont preſque que de l'argent tout pur; ceux qui ſont d'une couleur verte ou bleue, annoncent une mine de cuivre; ceux qui ſont blancs ou d'un bleu clair & leger, & qui ſe trouvent dans des fentes qui paroiſſent quelquefois même à la ſurface de la terre, donnent lieu de ſoupçonner la préſence d'un filon de mine d'argent. *Voyez* Lehmann, *traité des mines*.

Wallerius diſtingue deux eſpeces de *guhrs*, l'un eſt crétacé, l'autre eſt métallique: il définit le premier une terre crétacée, fluide, qui quelquefois ſe deſſeche & forme des incruſtations, des ſtalactites, & autres concrétions ſemblables; il y en a de blanche & de liquide comme du lait, & de griſe, mais d'une conſiſtence épaiſſe comme de la bouillie.

Le *guhr* minéral ou métallique eſt ou gris & blanchâtre; il coule dans les ſoûterreins des mines, & contient quelque choſe de métallique, ou du-moins quelque choſe qui eſt propre à contribuer à la formation des métaux. *Voyez la minéralogie & l'Hydrologie* de Wallerius. (—)

GUI, ſ. m. (*Hiſt. nat. Bot.*) Cette plante paſſoit jadis pour une panacée, & faiſoit l'objet de la vénération payenne chez les anciens Gaulois; mais les idées de leurs ſucceſſeurs ſont bien différentes. Le *gui* n'eſt plus pour eux qu'une plante paraſite qui fait grand tort aux arbres dont elle tire ſa nourriture, & que les gens ſoigneux de l'entretien de leurs vergers, s'efforcent à l'envi de détruire.

Cependant cette même plante paraſite n'en eſt pas moins dans l'eſprit du phyſicien un végétal ſingulier, dont l'origine, la germination, le développement méritent un examen attentif, & des recherches particulieres. C'eſt ainſi qu'en ont penſé Malpighi, Tournefort, Vaillant, Boerhaave, Linnæus, Barel, & Camérarius: enfin M. du Hamel a publié dans les *mém. de l'Acad. des Scien. année* 1740. des obſervations trop curieuſes ſur ce ſujet, pour négliger de les rapporter ici; elles rendront cet article intéreſſant.

Caracteres du gui. On pourroit peut-être caractériſer ainſi le *gui*. Il eſt mâle & femelle; ſes feuilles ſont conjuguées, étroites, & oblongues; les fleurs de la plante mâle ſont monopétales, faites en baſſin, diviſées d'ordinaire en quatre parties égales, marquetées de porreaux. L'ovaire eſt une ſubſtance tendre, environnée de quatre petites feuilles; il devient enſuite une baie à-peu-près ronde, pleine d'une ſorte de glu, & contenant une ſemence plate, ovale, triangulaire, en forme de cœur, & de différente figure. Les baies du *gui* donnent chacune quelquefois deux ſemences.

Il faut remarquer que ces fruits commencent par des embryons couronnés de quatre feuilles; ou qui portent une couronne radiée, compoſée de quatre petites feuilles jaunâtres, articulées autour de la tête de chaque embryon. Ces embryons partent d'une maſſe ronde, jaunâtre, articulée avec l'extrémité de la branche & de deux feuilles oppoſées qui la terminent des deux côtés.

Il n'y a qu'une eſpece de gui qui vient ſur tout arbre. On eſt preſque d'accord à n'admettre qu'une ſeule eſpece de *gui*. Il eſt vrai que le P. Plumier en décrit pluſieurs dans ſon hiſtoire des Antilles, qui paroiſſent différentes de notre *gui* ordinaire; cependant le ſentiment le plus généralement reçu des botaniſtes modernes, eſt qu'il n'y en a qu'une ſeule eſpece, & ils n'en ont jamais vû davantage.

Que l'on ſeme ſur le tilleul, ſur le ſaule, ſur le poirier, ſur l'épine, *&c.* des ſemences, des piés de *gui* qui auront cru ſur le pommier, elles végetent également ſur ces différens arbres avec ſuccès. D'ailleurs on ne remarque aucune différence conſidérable ni dans la figure des feuilles, ni dans la forme des fruits, ni dans le port extérieur des piés de *gui* qui viennent ſur les divers arbres de nos forêts de France. Les expériences faites en Angleterre confirment le même fait. Concluons donc que nous ne connoiſſons qu'une ſeule eſpece de *gui*; elle eſt nommée ſimplement par les Botaniſtes *viſcum*, *viſcus*, *viſcum vulgare*, *viſcus arborum*, par C. Bauh. J. Bauh. Ray, Gerard, Barkinſon, Tournefort, Boerhaave, *&c.*

Cette plante ne vient jamais à terre, mais ſur tous les arbres.

Les uns diſent l'avoir trouvé ſur le ſapin, ſur la meleze, ſur le piſtachier, ſur le noyer, ſur le coignaſſier, ſur le poirier franc, & ſur le ſauvage, ſur le pommier ſauvage & ſur le domeſtique, ſur le neſflier, ſur l'épine blanche, ſur le cormier, ſur le prunier, ſur l'amandier, ſur le roſier. D'autres diſent l'avoir vû ſur le liége, ſur le châtaignier, ſur le noiſetier, ſur le tilleul, ſur le ſaule, ſur le peuplier noir & ſur le blanc, ſur le hêtre, ſur l'orme, ſur le noirprun, ſur le buis, ſur la vigne, ſur le faux acacia: enfin le *gui* vient ſur l'yeuſe, & ſur le chêne commun. Comme ce dernier *gui* eſt le plus fameux, il ſuffira d'en donner ici la deſcription.

Deſcription du gui de chêne. C'eſt une maniere d'arbriſſeau qui croît à la hauteur d'environ deux piés; les tiges ſont ordinairement groſſes comme le doigt, dures, ligneuſes, compactes, peſantes, de couleur rougeâtre en-dehors, blanche-jaunâtre en-dedans. Il pouſſe beaucoup de rameaux ligneux, plians, entrelacés ſouvent les uns dans les autres, & couverts d'une écorce verte.

Ses feuilles ſont oppoſées deux-à-deux, oblongues, épaiſſes, dures, aſſez ſemblables, mais un peu plus longues que celles du grand buis, veineuſes dans leur longueur, arrondies par le bout, de couleur verte-jaunâtre ou pâle. Ses fleurs naiſſent aux nœuds des branches, petites, jaunâtres, formées chacune en baſſin à quatre crenelures.

Quelquefois ces fleurs ne laiſſent point de fruits après elles; mais quelquefois on trouve des fruits ſur des piés différens qui ne portent point de fleurs. Ces fruits ſont de petites baies rondes ou ovales, molles, blanches, luiſantes, reſſemblantes à nos petites groſeilles blanches, remplies d'un ſuc viſqueux, dont les anciens ſe ſervoient pour faire de la glu. Au milieu de ce fruit ſe rencontre une petite ſemence applatie, & ordinairement échancrée en cœur.

Il ne faut pas croire qu'on trouve communément des chênes qui portent du *gui*; c'eſt un phénomene en général aſſez rare; il l'eſt par exemple beaucoup en Angleterre.

Des ſemences du gui, & de leur germination. Théophraſte (*de cauſ. Plant. l. II. chap. xxjv.*) & Pline (*Hiſt. nat. l. XVI. ch. xxxxjv.*) avoient aſſuré contre le ſentiment d'Ariſtote, que le *gui* venoit de ſemences, mais qui avoient beſoin de paſſer par l'eſtomac des oiſeaux, pour ſe dépouiller, diſoient-ils, d'une qualité froide qui les empêchoit de germer. Cependant comme les ſemences du *gui* ne ſont pas fort dures, on comprend avec peine, qu'elles ne ſoient pas digérées par l'eſtomac des oiſeaux. Il eſt vrai que Boccone aſſûre avoir obſervé que les oiſeaux les rendroient entieres dans leurs excrémens; mais il faudroit ſavoir ſi Boccone a bien obſervé.

Quoiqu'il en ſoit, toutes les obſervations modernes prouvent que le *gui* ſe multiplie de ſemence, ſans qu'il ſoit néceſſaire qu'elles paſſent par l'eſtomac des oiſeaux. Ray dit qu'il a vû germer les ſemences du *gui* dans l'écorce même du chêne, & que depuis ſon obſervation, Doody apotichaire de Londres, avoit mis la

choſe hors de doute, ayant élevé des piés de *gui* de graines qu'il avoit ſemées.

Léonhard Frédéric Hornung aſsûre dans une *diſſertation latine* à ce ſujet, avoir ſemé du *gui* ſur un pommier, qu'il y germa en pouſſant deux cornes de la baſe du fruit, qu'il s'attacha à la branche, & qu'il y fructifia.

M. Edmond Barel, dans un mémoire qu'il a envoyé au chevalier Hans-Sloane, & qui eſt imprimé dans les *Tranſactions philoſophiques*, témoigne auſſi avoir élevé le *gui* de graine.

Enfin, M. Duhamel a répété toutes ces expériences ſur un grand nombre d'arbres de différentes eſpeces, & les graines du *gui* ont germé également bien ſur tous, excepté ſur le figuier, peut-être à cauſe du lait corroſif qui s'échappoit des plaies qu'il avoit fallu faire pour poſer les ſemences, & qui les brûloit.

Il n'eſt pas ſurprenant que le *gui* germe à-peu-près également bien ſur des arbres très-différens; il ne faut que de l'humidité pour faire germer toutes ſortes de ſemences, & celle des pluies & des roſées ſuffit pour la germination du *gui*, puiſque M. Duhamel en a vû germer ſur des morceaux de bois mort, ſur des teſſons de pots, & ſur des pierres ſeulement tenues à l'ombre du ſoleil. De plus il a poſé des ſemences de *gui* ſur les vaſes de terre à demi-cuits, qui laiſſent échapper l'eau peu-à-peu, & ſur leſquels on ſe fait quelquefois un plaiſir d'élever de petites ſalades. Les ſemences de *gui* y ont germé plus promptement, & elles ſont venues plus vigoureuſes que ſur les corps ſecs; la tranſpiration du vaſe favoriſe leur germination; probablement la tranſpiration des arbres ne leur eſt pas non plus inutile.

Il faut pourtant convenir que quoique le *gui* germe ſur des pots, ſur du bois mort, & qu'il s'attache également ſur tous les arbres, il ne végete pas auſſi heureuſement ſur tous ceux auxquels il s'attache. Il ne réuſſit pas ſi bien ſur le chêne & ſur le noyer que ſur le poirier, le pommier, l'épine-blanche, & le tilleul. Il vient avec plus de peine ſur le génevrier; mais après tout, il ne s'éleve bien que ſur des arbres.

Les ſemences de *gui* miſes ſur des arbres en Février, commencent à germer à la fin de Juin. Alors on voit ſortir de la graine du *gui* pluſieurs radicules; & cette multiplicité de radicules eſt une ſingularité, qui n'eſt peut-être propre qu'à la ſeule ſemence du *gui*. Quand les radicules ſe ſont alongées de deux à trois lignes, elles ſe recourbent, & elles continuent de s'alonger, juſqu'à ce qu'elles ayent atteint le corps ſur lequel la graine eſt poſée; & ſi-tôt qu'elles y ſont parvenues, elles ceſſent de s'alonger.

Cette radicule prend indifféremment toutes ſortes de directions, tant en-haut qu'en-bas, ce qui lui eſt encore particulier; car, ſuivant la remarque de M. Dodart, tous les germes tendent vers le bas.

Les radicules du *gui* ſont formées d'une petite boule qui eſt ſeulement ſoûtenue par un pédicule qui part du corps de la ſemence. Elles s'alongent juſqu'à ce que la petite boule qui les termine, porte ſur l'écorce des arbres; alors elles s'épanoüiſſent, & s'y appliquent fortement par une matiere viſqueuſe.

De la formation & du progrès des racines du gui. La jeune plante commence à introduire ſes racines dans cette écorce, auſſi-tôt la ſeve contenue dans l'écorce de l'arbre, s'extravaſe; il ſe forme à cet endroit une groſſeur, une loupe, ou ſi l'on veut, une eſpece de gale, & cette gale augmente en groſſeur à meſure que les racines de la plante paraſite font du progrès.

Entre les premieres racines du *gui*, il y en a qui rampent dans les couches les plus herbacées de l'écorce, & les autres en traverſent les différens plans juſqu'au bois où elles ſe diſtribuent de côté & d'autre, ſe réfléchiſſant quand elles rencontrent quelques corps durs qui s'oppoſent à leur paſſage. Alors elles cheminent entre les lames de l'écorce, & y forment pluſieurs entrelacemens; mais comme les lames intérieures de l'écorce ſont deſtinées à faire dans la ſuite de nouvelles couches de bois, ces lames s'endurciſſent; les racines du *gui* ſe trouvent donc engagées de l'épaiſſeur de ces lames dans le bois; d'autres lames de l'écorce deviennent bois à leur tour; voilà les racines du *gui* engagées encore plus avant dans le bois, & à la fin elles le ſont beaucoup, ſans que pour cela elles ayent pénétré le bois en aucune façon. On peut ajoûter que comme les racines du *gui* occaſionnent une extravaſation du ſuc ligneux, qui forme une loupe à l'endroit de l'inſertion; cette loupe contribue beaucoup à engager plus promptement & plus avant les racines du *gui* dans le bois.

Quand elles y ſont engagées à un certain point, le *gui* a beſoin de reſſources pour ſubſiſter, & il en a effectivement. 1°. Les racines nouvelles épanouies dans l'écorce, & celles qui ſont engagées dans le bois, lui fourniſſent de la nourriture. 2°. Il ſe trouve ſouvent aux piés de *gui* une eſpece de bulbe charnuë de la conſiſtance des racines, qui eſt engagée dans l'écorce, & qui lui peut être d'un grand ſecours pour vivre.

Cependant ces reſſources lui manquent quelquefois: par exemple, lorſque la branche ſur laquelle eſt un pié de *gui* ſe trouve groſſe & vigoureuſe, & qu'il ne peut plus tirer de ſubſiſtance des écorces, alors il languit & meurt à la fin. Il n'en eſt pas de même quand la branche eſt menue, & les piés de *gui* vigoureux; car alors ce ſont ces branches mêmes de l'arbre qui ceſſent de profiter. Pour que le *gui* coupe les vivres à l'extrémité de la branche ſur laquelle il eſt enté, il faut que la force avec laquelle il tire la ſéve ſoit ſupérieure à celle que la branche avoit pour ſe la procurer. Le *gui* dans ce cas, peut être comparé à ces branches gourmandes, qui s'approprient toute la ſéve qui auroit dû paſſer aux branches circonvoiſines.

Du progrès des tiges du gui. Le progrès des racines du *gui* eſt d'abord très-conſidérable en comparaiſon de celui des tiges; en effet, ce n'eſt que la premiere année, & quelquefois la ſeconde, que les jeunes tiges commencent à ſe redreſſer, & ſouvent elles ont bien de la peine à y parvenir. Quand cela arrive, on voit cette jeune tige terminée par un bouton, ou par une eſpece de petite houppe, qui ſemble être la naiſſance de quelques feuilles, & elle en reſte-là pour la premiere année, & même quelquefois pour la ſeconde.

Le printems de l'année ſuivante, ou de la troiſieme, il ſort de ce bouton deux feuilles, & il ſe forme deux boutons dans les aiſſelles de ces deux feuilles: de chacun de ces boutons, il ſort enſuite une ou pluſieurs branches, qui ſont terminées par deux, & quelquefois par trois feuilles. C'eſt-là la production de la troiſieme ou de la quatrieme année. La cinquieme, la ſixieme, & les années ſuivantes, il continue à ſortir pluſieurs branches, & quelquefois juſqu'à ſix des aiſſelles des feuilles. Le *gui* devient ainſi un petit arbriſſeau très-branchu, formant une boule aſſez réguliere, qui peut avoir un pié & demi, ou deux piés de diametre.

Les vieilles feuilles jauniſſent & tombent, ſans qu'il en vienne de nouvelles à la place; ce qui fait que les tiges ſont preſque nues, & que l'arbriſſeau n'eſt garni de feuilles qu'à l'extrémité de ſes branches.

Il y a ici une choſe bien digne d'être remarquée, & que M. Duhamel dit avoir obſervée avec M. Bernard de Juſſieu, c'eſt que chaque bouton de *gui* contient preſque toûjours le germe de trois branches, qu'on peut appercevoir par la diſſection: ainſi chaque nœud devroit ſouvent être garni de ſix branches, & il le ſeroit en effet s'il n'en périſſoit pas pluſieurs, ou avant que d'être ſorties du bouton, ou peu de tems après en être ſorties; ce qui arrive fréquemment.

Une autre choſe ſinguliere, c'eſt que les branches du *gui* n'ont point cette affectation à monter vers le ciel, qui eſt propre à preſque toutes les plantes, ſur-tout aux arbres & aux arbuſtes. Si le *gui* eſt implanté ſur une branche d'arbre, ſes rameaux s'éleveront à l'ordinaire; s'il part de deſſous la branche, il pouſſe ſes rameaux vers la terre; ainſi il végete en ſens contraire, ſans qu'il paroiſſe en ſouffrir.

Le *gui* garde ſes feuilles pendant l'hyver, & même pendant les hyvers les plus rudes. Théophraſte ſe trompe donc, lorſqu'il dit que le *gui* ne conſerve ſes feuilles que quand il tient à un arbre qui ne les quitte point l'hyver, & qu'il ſe dépouille quand il eſt ſur un arbre qui perd ſes feuilles. Mais qui eſt-ce qui n'a pas vû l'hyver, ſur des arbres dépouillés de leurs feuilles, des piés de *gui* qui en étoient tous garnis? Et ce fait eſt-il plus ſingulier que de voir le chêne verd conſerver ſes feuilles lorſqu'il eſt greffé ſur le chêne ordinaire?

De l'écorce, du bois, des tiges & des feuilles du gui. L'écorce extérieure des feuilles & des tiges du *gui* eſt d'un verd terne & foncé, ſur-tout lorſqu'elles ſont vieilles, car les jeunes feuilles & les nouveaux bourgeons ſont d'un verd jaunâtre. Cette écorce extérieure eſt un peu inégale & comme grenue. Sous cette écorce il y en a une autre plus épaiſſe, d'un verd moins foncé, grenue & pâteuſe comme l'écorce des racines, & elle eſt traverſée par des fibres ligneuſes qui s'étendent ſuivant la longueur des branches. Sous cette der-

nie-

niere écorce eſt le bois, qui eſt à-peu-près de ſa couleur; il eſt aſſez dur quand il eſt ſec, mais il n'a preſque point de fils, & ſe coupe preſque auſſi facilement de travers qu'en long.

Les tiges ſont droites d'un nœud à l'autre, où elles font de grandes inflections. Les nœuds du *gui* ſont de vraies articulations par engrenement, & les pouſſes de chaque année ſe joignent les unes aux autres, comme les épiphyſes ſe joignent au corps des os.

Les feuilles du *gui* ſont épaiſſes & charnues, ſans être ſucculentes. En les examinant avec un peu d'attention, on découvre cinq à ſix nervures ſaillantes qui partent du pédicule, & qui s'étendent juſqu'à l'extrémité ſans fournir beaucoup de ramifications. Leur figure eſt un ovale fort alongé; les feuilles & l'écorce des branches ont un goût legerement amer & aſtringent: leur odeur eſt foible à la vérité, mais deſagréable.

Le *gui* étant vivace & ligneux, il faut le mettre au nombre des arbiſſeaux, entre leſquels il y en a de mâles & de femelles.

Il y a un *gui* mâle, & un *gui* femelle. Pline n'en doutoit point, car il a diſtingué un *gui* mâle qui ne porte point de fruit, & un *gui* femelle qui en porte. Cependant MM. de Tournefort, Boerhaave & Linnæus dont le ſentiment eſt d'un plus grand poids que celui de Pline, penſent que les deux ſexes ſe trouvent ſur les mêmes individus dans des endroits ſéparés. Des autorités ſi reſpectables ont engagé d'autres botaniſtes à éplucher ce fait avec une grande attention; & c'eſt d'après cet examen qu'ils ſe ſont cru en droit de décider comme Pline.

Edmond Barel, dans le mémoire que nous avons déjà cité, dit qu'il a élevé quatre piés de *gui*, dont deux produiſirent du fruit, & les deux autres fleurirent ſans fructifier.

M. Duhamel aſsûre auſſi avoir conſtamment remarqué des piés de *gui* mâle qui ne produiſoient jamais de fruit, & d'autres femelles qui preſque tous les ans en étoient chargés. Il va bien plus loin; il prétend que les piés de *gui* de différens ſexes ont chacun un port aſſez différent pour qu'on les puiſſe diſtinguer les uns des autres, indépendamment de leurs fruits & de leurs fleurs.

Voici en quoi conſiſte cette différence, ſuivant notre académicien.

Les boutons qui contiennent les fleurs mâles ſont plus arrondis, & trois fois plus gros que les boutons qui contiennent les fleurs femelles, ou les embryons des fruits. On diſtingue aſſez bien en Décembre ces boutons les uns des autres, quoiqu'ils ne ſoient point encore ouverts, & que les piés femelles ſoient encore chargés du fruit de l'année précédente.

Les boutons mâles viennent ordinairement trois-à-trois ſur un pédicule commun, & ils commencent à s'ouvrir dans le mois de Mars. Leur fleur eſt d'une ſeule piece irréguliere, formant une cloche ouverte, échancrée par les bords en quatre juſque vers le milieu de la fleur. Ces fleurs ſont ramaſſées par bouquets: chaque bouton mâle contient depuis deux juſqu'à ſept fleurs, & ces bouquets ſont placés dans les aiſſelles des branches, ou à leur extrémité: dans le mois de Mai toutes ces fleurs tombent, & il ne reſte plus que les calices; enfin ces calices jauniſſent, ſe deſſechent & tombent à leur tour.

Les boutons à fruit qui ne ſe rencontrent que ſur les individus femelles, ſont placés dans les mêmes endroits, & ne contiennent ordinairement que trois fleurs diſpoſées en trefle, ou quatre, dont il y en a une plus relevée que les autres, & qui forment un triangle autour du pédicule. Toutes ces fleurs ne viennent pas à bien; il y en a qui périſſent avant que de former leur fruit; c'eſt ce qui fait qu'on voit quelquefois des fruits qui ſont ſeuls, ou deux-à-deux.

Ces boutons commencent à s'ouvrir dans le mois de Mars: quand ils ſont tout-à-fait ouverts, on apperçoit les jeunes fruits ou les embryons ſurmontés de quatre pétales, dont ils paroiſſent enſuite être comme couronnés. Ces pétales tombent dans le mois de Juin, & l'on voit alors les fruits gros comme des grains de chenevi, renfermant l'amande dans le centre. Ces fruits continuent à groſſir dans le mois de Juillet & d'Août, ils mûriſſent en Septembre & Octobre, & on les peut ſemer en Février & Mars.

Toutefois comme le plus grand nombre des plantes eſt hermaphrodite, on ne ſauroit aſſûrer qu'il ne ſe trouve jamais de fruit ſur des *guis* mâles, ou quelques fleurs ſur des *guis* femelles. Tout ce qu'un obſervateur peut dire, c'eſt qu'il n'en a pas vû.

Erreurs des anciens ſur le gui. Telle eſt l'origine, l'accroiſſement du *gui*, ſa fructification, & la différence du ſexe de cette plante: c'eſt aux recherches des modernes qu'on en doit les connoiſſances, les anciens n'en avoient que de fauſſes.

Ils ont regardé le *gui* comme une production ſpontanée, provenant ou de l'extravaſation du ſuc nourricier des arbres qui le portent, ou de leur tranſpiration; en conſéquence ils lui ont refuſé des racines. Ceux qui l'ont fait venir de ſemences, ont imaginé qu'elles étoient infructueuſes, à-moins qu'elles n'euſſent été mûries dans le corps des oiſeaux. Ils ont créé des plantes différentes, des côtés ou des parties d'arbres ſur leſquels croît le *gui*: de-là vient qu'ils ont nommé *ſtelis* ou *ixia* le *gui* attaché ſur le bois du côté du nord, & *hyphear* celui qui eſt attaché du côté qui regarde le midi. C'eſt ce qu'on lit dans Pline, *liv. XVI. ch. xxx.*

La diſtinction qu'ils ont encore tirée de la variété des arbres ſur leſquels il vient pour en former différentes eſpeces, n'a pas un fondement plus ſolide; comme ſi une plante ceſſoit d'être la même, parce qu'elle croît dans des terreins différens. Mathiole a beau répéter, d'après Theophraſte, que le *gui* de chêne, du roure, du châtaignier, perd ſes feuilles à l'approche de l'hyver; il n'a répété qu'une fauſſe obſervation, ainſi que nous l'avons dit ci-deſſus.

Malpighi s'eſt bien gardé de tomber dans aucune de ces diverſes erreurs. Cet admirable obſervateur en tout genre, qui ne s'en tenoit point aux apparences ni aux idées des autres, mais qui cherchoit à voir, & qui rapportoit après avoir bien vû, a décrit très-exactement, quoiqu'en peu de mots, la ſemence du *gui*, ſa germination & ſes racines. M. de Tournefort ne nous a rien appris de plus, que ce qu'avoit enſeigné l'ami & le medecin d'Innocent XII. & il paroît même s'être trompé ſur la deſcription des embryons qui forment le fruit du *gui* femelle. (*D. J.*)

Gui, (*Méd. & Mat. med.*) Si le *gui* touche la curioſité des Botaniſtes, je ne lui connois aucun point de vûe qui puiſſe intéreſſer le medecin. Il eſt vrai que cette plante paraſite paſſoit autrefois pour une panacée; mais ces préjugés émanés de la ſuperſtition gauloiſe, doivent ceſſer aujourd'hui. Cependant on n'ignore pas les grandes vertus que quelques auteurs continuent de lui aſſigner; les uns le louent pour chaſſer la fievre quarte, pour provoquer les regles, pour tuer les vers des enfans; & d'autres le recommandent dans pluſieurs remedes externes, emplâtres & onguens, pour mûrir ou pour réſoudre les tumeurs.

Je ſai qu'un docteur anglois nommé *Colbatch*, a fait un diſcours ſur cette plante, dans lequel il a tranſcrit les merveilles que Pline, Galien & Dioſcoride lui ont attribuées; il la vante comme eux dans toutes les eſpeces de convulſions, dans le vertige, l'apoplexie, la paralyſie; & pour comble de ridicule, il donne la préférence au *gui* du noiſetier ſur celui du chêne. On retrouve toutes ces ſotiſes dans d'autres ouvrages; mais l'entiere inutilité du *gui* en Medecine, & du plus beau *gui* de chêne qui ſoit au monde, n'en eſt pas moins conſtatée par l'expérience; & dans le fond d'où tireroit-il ſon mérite, que des arbres dont il ſe nourrit?

Il y a même en particulier du danger à craindre dans l'uſage des baies du *gui*; leur acreté, leur amertume & leur glutinoſité, les font regarder comme une eſpece de poiſon. L'on prétend qu'employés intérieurement, elles purgent par le bas avec violence, & cauſent une grande inflammation dans l'eſtomac & les inteſtins. On comprend ſans peine que l'acreté, la figure & la glu de ces baies, ſont très-propres à produire les mauvais effets dont on les accuſe, en s'attachant fortement aux viſceres & en les irritant: c'eſt néanmoins à l'expérience à décider. Mais au cas qu'on eût fait uſage de ces baies en quelque quantité, ſoit par malheur ou par des conſeils imprudens, un bon & ſimple remede ſeroit d'avaler peu-à-peu une grande abondance d'eau tiede, pour laver inſenſiblement cette glu, & faciliter par ce moyen l'expulſion des baies hors du corps.

On compoſoit jadis avec les baies de *gui* le *viſcum aucupum*, ou la glu des oiſeleurs; mais préſentement on a abandonné cet uſage. On fait la bonne glu avec l'écorce de houx. *Voyez* Glu. (*D. J.*)

Gui *ou* Guy, (*Marine*) c'eſt une piece de bois ronde & de moyenne groſſeur, on y amarre le bas de la voile d'une chaloupe & de quelques autres petits bâtimens. Il tient la voile étendue par le bas, & vient ap-

appuyer contre le mât. C'eſt proprement une vergue qui eſt au-bas de cette ſorte de voile; au lieu que les vergues ſont par le haut dans les voiles à trait quarré. (Z)

GUJACANA, (*Botaniq. exotiq.*) arbre étranger dont voici les caracteres. Ses feuilles ſont alternes & de peu de durée; le calice eſt diviſé en quatre parties; ſes fleurs ſont monopétales en forme de cloche, faites en tuyau dans leur partie inférieure, & diviſées dans la partie ſupérieure en cinq ſegmens, quelquefois même davantage; l'ovaire eſt poſé au centre du calice, & ſe change en un fruit plat, charnu, arrondi, partagé en pluſieurs loges qui contiennent un grand nombre de ſemences dures, rangées circulairement. Miller compte trois eſpeces de *gujacana*, dont il enſeigne la culture: on l'appelle en Angleterre *the date-plumb-tree*. Celui de Virginie qu'ils cultivent beaucoup, y croît à une hauteur conſidérable. (*D. J.*)

GUIAGE, GUIDAGE *ou* GUIONAGE, *guidagium*, *guidaticum*, (*Juriſpr.*) eſt un droit dû en Languedoc par les habitans des lieux qui ſont le long de la côte de la mer, en vertu duquel ils ſont obligés de tenir toutes les nuits des flambeaux allumés ſur les tours les plus élevées, pour ſervir de guide aux vaiſſeaux qui ſont en mer. Ce droit a été long-tems ſans être exigé; mais par arrêt du conſeil d'état de 1673, il a été ordonné que ceux qui le devoient le payeroient à l'avenir. Les comtes de Toulouſe levoient auſſi autrefois un impôt pour la ſûreté des chemins, appellé *guiage*. *Voyez le gloſſaire* de Lauriere, au mot *guiage*. (*A*)

GUIANACOES, ſ. m. (*Hiſt. nat. Zoolog.*) animal quadrupede d'Amérique, qui eſt de la taille de nos plus grands cerfs; il a le cou fort long, les jambes menues, & le pié fourchu, ſa tête reſſemble tout-à-fait à celle du mouton, & il la porte avec grace; ſa queue eſt touffue & d'un roux très-vif; ſon corps eſt garni de laine rouge ſur le dos, blanche ſur les côtés & ſous le ventre. Cet animal eſt extrèmement agile; il a la vûe perçante & fuit dès qu'on veut l'approcher. Les Indiens ſe ſervent de ſa peau pour faire leurs vêtemens. *Voyez le voyage à la mer du Sud*, fait par quelques officiers commandant le vaiſſeau le Wager. (—)

GUIANE, (*Géog.*) les Géographes donnent aujourd'hui ce nom à tout le pays qui s'étend le long des côtes de l'Amérique méridionale, entre l'Orinoque & l'Amazone. On peut le diviſer du nom de ſes poſſeſſeurs d'orient en occident, en *Guiane* portugaiſe, *Guiane* françoiſe, *Guiane* hollandoiſe, & *Guiane* eſpagnole. La *Guiane* portugaiſe, que la France a cédée à la couronne de Portugal par la paix d'Utrecht, s'étend depuis la rive ſeptentrionale & occidentale de l'Amazone juſqu'à la riviere d'Yapoco, que les François de Cayenne nomment *Oyapoc*, & qui fut mal-à-propos confondue alors avec la riviere de Vincent Pinçon, qui eſt beaucoup plus au ſud. La *Guiane* françoiſe, ou la France équinoxiale, qui eſt la colonie de Cayenne, embraſſe l'eſpace compris entre la riviere d'Oyapoc & celle de Marawini, que l'on nomme à Cayenne *Marauni* ou *Maroni*. La *Guiane* hollandoiſe commence à la riviere de Marawini, & ſe termine à celle d'Eſſéquébé. Il reſte pour la *Guiane* eſpagnole le pays renfermé entre l'Eſſéquébé, où ſe termine la colonie hollandoiſe & l'Orinoco. Dans les premiers tems de la découverte de l'Amérique, où les Eſpagnols en prétendoient la poſſeſſion excluſive, ils avoient donné le nom de *nouvelle Andalouſie* à toutes les terres voiſines des côtes, entre l'embouchure de l'Orinoco & celle de l'Amazone; & ils n'avoient donné le nom de *Guiane* ou plûtôt de *Goyana*, qui s'eſt depuis étendu juſqu'à la mer, qu'à la partie intérieure du Continent, renfermée entre leur nouvelle Andalouſie & le fleuve des Amazones. c'eſt dans cet intérieur des terres qu'on plaçoit le fameux lac Parime, ſur les bords duquel étoit ſituée la ville fabuleuſe de *Manoa del Dorado*. *Voyez* PARIME & MANOA. *Article de M.* DE LA CONDAMINE.

GUIBERT, (*Manuf. en toile.*) eſpece de toiles de lin blanchi, qui ſe fabriquent à Louviers proche Roüen. Il y en a de fines, de moyennes, & de groſſes. Elles ſont appellées *Guibert* du nom de l'inventeur. Elles ont depuis 70 juſqu'à 75 aunes de longueur, & leur largeur de $\frac{2}{3}$, de $\frac{7}{8}$, ou de l'aune de Paris. On en fait des draps & des chemiſes.

GUIBRAI, (FIL DE) *Cirier*, fil d'étoupe blanchi dont on fait la meche des cierges, de la bougie filée, & des flambeaux de poing. *Voyez les articles* CIRE, CIRIER, CIERGE, BOUGIE.

GUICHET, *ou* VOLET, ſ. m. (*Menuiſerie*) c'eſt ce qui ferme ſur les chaſſis à verre, des croiſées pour empêcher le jour: on nomme auſſi *guichets* les petites portes d'une grande porte cochere. *Voyez les Planches de Menuiſerie*.

GUICHET, (*Hydraulique*) les *guichets* ſont des ouvertures pratiquées dans les grandes portes & vannes des écluſes, pour introduire l'eau dans les petits baſſins appellés *formes*, pour faire ſortir les vaiſſeaux qui y ont été radoublés & mis en état d'entreprendre de grandes routes: ces *guichets* ſe ferment avec de petites vannes qu'on leve & baiſſe à l'aide des crichs attachés ſur l'entre-toiſe ſupérieure. (*K*)

GUICHETIER, ſ. m. (*Juriſprud.*) eſt un valet de geolier ou concierge des priſons, qui eſt prépoſé à la garde des guichets ou portes de la geole, & qui a ſoin d'enfermer & de garder les priſonniers.

L'ordonnance de 1660, *tit. xiij.* contient pluſieurs diſpoſitions ſur le devoir des *guichetiers*. (*A*)

GUIDAUX, GUIDELÉS, QUIRIATES, QUIDIATES, HAUTS ETALIERS, *terme de Pêche*; c'eſt une ſorte de filet compoſé de mailles de diverſes grandeurs; il a la forme d'un ſac de rets, ou d'une chauſſe d'apothicaire, à cette différence près, que le bout en eſt plus long, & qu'il finit en pointe émouſſée.

Cette eſpece de chauſſe a en tout environ trois braſſes & demie ou quatre braſſes, le haut une braſſe de plus que le bas; ce qui donne une ouverture d'environ ſept à huit piés de large.

Pour établir ce filet, on plante ſur les fonds de fortes perches ou de petits poteaux de la longueur de neuf à dix piés; ils ſont enfoncés entre les roches ou dans le terrein d'environ deux piés; ce qui les fait ſortir d'environ ſept à huit piés, pour ſoûtenir les pieux à l'ebbe & à la marée; ils ont chacun deux étais frappés d'un bout ſur la tête du pieux & de l'autre à un piquet convenablement éloigné. Ces pieux des bouts de la rangée ſont en cone chacun, ſoûtenu par un étai, l'un dans l'eau, & l'autre vers la tête.

L'ouverture du ſac eſt garnie d'une ralingue ou gros cordage au haut du pieu du côté de l'eau: il y a au cordage un tillet de fer & un de corde du côté de terre; on diſtend cette ouverture tant par le haut que par le bas, qui eſt éloigné du terrein d'environ dix-huit pouces.

Ce filet ne peut pêcher que d'ebbe, l'ouverture étant de ce côté, enſorte que rien ne s'y prend de flot; il y a quelques petites cordes qui tiennent l'ouverture en état. Après que les Pêcheurs ont nettoyé & vuidé le bout de leur *guidau*, ils le retrouſſent ſur le haut des pieux; la marée retournant le fait tomber en s'entonnant dedans; il arrête toutes ſortes de poiſſons en grande quantité, ſur-tout du fretin ſi petit qu'à peine l'eſpece s'en peut-elle diſtinguer. Qu'on juge par-là du tort que ce filet fait en général à la Pêche.

On met ſur une même ligne pluſieurs de ces *guidaux*; il y en a juſqu'à vingt, trente, & plus, ce qui forme ce que les Pêcheurs appellent des *étaliers*; ils ſe réuniſſent enſemble pour cela. *Voyez* la diſpoſition de ces *guidaux* dans nos *Planches de Pêche*.

On ſe ſert auſſi de ce filet dans les rivieres; on le place à une arche de pont dont on retrécit l'ouverture par un clayonnage: cette diſpoſition differe peu de ce qu'on appelle *gore* ou *gort*.

Les baſches ne ſont autre choſe que des *guidaux* à bas étaliers, c'eſt-à-dire dont l'ouverture eſt beaucoup plus petite; les perches qui les ſoûtiennent n'ont que ſix piés de haut, & leur chauſſe n'a que deux braſſes & demie à trois braſſes au plus de long: on les établit pour pêcher au reflux, mais on peut s'en ſervir de flot ou d'ebbe.

La baſche eſt encore une eſpece de bout de quievre; il conſiſte en un ſac de groſſe toile formé en pointe, d'environ trois braſſes de long & de deux de large: lorſqu'il eſt monté, les deux côtés ſont arrêtées ſur deux morceaux de bois que les Pêcheurs nomment *canons* ou *colonnes*. Ces canons ont trois piés & demi de haut; on paſſe dans le milieu une traverſe de deux braſſes de long pour diſtendre le haut & le bas du ſac, enſorte que cette charpente a la figure *H*: au haut & au bas de ces deux colonnes eſt frappé un moyen cordage de deux à trois braſſes de long. Les Pêcheurs paſſent ſur leurs épaules les cordages des colonnes, & traînent cet inſtrument derriere eux à un juſqu'à deux & trois

piés d'eau; il differe en ceci du boutteux ou bout de quievre, en ce que ces derniers inſtrumens ſont pouſſés en-avant; au lieu que celui-ci eſt tiré derriere le pêcheur. *Voyez nos Planches de Pêche*. (*D*)

GUIDE, ſ. m. (*Gramm.*) on donne ce nom en général à tout ce qui ſert à nous conduire dans une route qui nous eſt inconnue: il ſe prend au ſimple & au figuré.

GUIDES, (*Art milit.*) ce ſont à la guerre, des gens du pays choiſis pour conduire l'armée & les détachemens dans la marche.

On forme dans les armées des compagnies de *guides*; elles ſont commandées par un officier auquel on donne le nom de *capitaine des guides*. „ Les *guides*, „ dit Montecuccoli, ſont dans une armée comme les „ yeux dans le corps; on doit les bien garder, ſe les at„ tacher par la récompenſe, par l'eſpérance, & par la „ crainte du châtiment „. Il obſerve qu'on leur fait quelquefois donner des ôtages pour gages de leur fidélité. L'emploi de capitaine des *guides* demande beaucoup d'habileté & de pénétration: cet officier doit abſolument ſavoir la langue du pays où l'on fait la guerre, & ne rien négliger pour ſe procurer des *guides* sûrs & intelligens. (*Q*)

GUIDE, *en Muſique*, eſt la premiere partie qui entre dans une fugue & qui annonce le ſujet. *Voyez* FUGUE.

Ce mot commun en Italie n'eſt guere en uſage en France en ce ſens; mais il ſeroit à deſirer qu'il le devînt, auſſi-bien que tous ceux qui ſont propres dans quelque art que ce ſoit, & dont la privation oblige de recourir à des périphraſes. (*S*)

GUIDE, ſ. f. *terme de Bourrelier*; c'eſt ainſi qu'on appelle des bandes de cuir étroites que l'on attache au bas des branches du mors des chevaux d'équipage, & qui ſervent à les gouverner. On diſtingue deux ſortes de *guides*, les grandes & les petites: les petites *guides* ſont des bandes de cuir garnies de boucles, que l'on attache aux branches du mors qui ſont en-dedans & du côté du timon, & qui par l'autre bout vont, après s'être croiſés, aboutir aux grandes *guides* où elles ſont auſſi attachées par des boucles: les grandes *guides* ſont des bandes de cuir qui s'attachent aux branches du mors en-dehors au moyen de deux boucles, & que le cocher tient dans ſes mains afin de pouvoir par leur moyen gouverner les chevaux & leur faire faire tous les mouvemens qu'il convient.

GUIDE, c'eſt dans le ſommier de l'orgue une regle ou barre de bois, *m* (*fig.* 5, 7 & 9.) collée & cloüée ſur la partie intérieure du deſſous de la laie. Cette barre eſt traverſée par des traits de ſcie *m m m* (*fig.* 7.) paralleles & directement placés vis-à-vis ceux des ſoupapes qu'ils doivent regarder. Ces traits de ſcie du *guide* & ceux des ſoupapes, ſervent à loger les reſſorts *f g e* (*fig.* 6 & 9, *Pl. d'Orgue*) qui renvoyent les ſoupapes contre le ſommier. *Voyez* RESSORTS & SOMMIER.

Guide, c'eſt auſſi dans le ſommier la ſuite des pointes *c c c c* (*fig.* 4.) entre leſquelles les ſoupapes ſe meuvent.

Guide, c'eſt pour les pilotes la planche *D D* (*fig.* 20 & 22.) percée de trous, au-travers deſquels les pilotes paſſent: la partie *D E* de la pilote qui entre dans le trou du *guide* doit être plus menue que l'autre partie *D C* (*fig.* 22.) qui doit ne point pouvoir y paſſer.

Guide de clavier, c'eſt la ſuite de pointes *E F*, (*fig.* 15.) entre-deux deſquelles les touches ſe meuvent, & les pointes *b b b* (*fig.* 18.) qui guident les touches du clavier de pédale. *Voyez* CLAVIER & CLAVIER DE PÉDALE.

Guide, c'eſt pour les baſcules briſées & les baſcules du poſitif, des rangées de pointes en tout ſemblables à celles du *guide* des claviers, mais d'une grandeur & groſſeur proportionnées à l'étendue des mouvemens qu'elles doivent conduire. *Voy. les articles* BASCULES BRISÉES, & BASCULES DU POSITIF.

GUIDE *des ſautereaux*, *des épinettes*, & *des clavecins*; c'eſt une regle de bois mince & qui eſt doublée de peau, cette regle eſt percée d'autant de trous que les regiſtres au-deſſous deſquels ils repondent perpendiculairement. Le *guide* eſt placé à environ trois pouces au-deſſous des regiſtres dans l'intérieur du clavecin, & au-deſſus des queues des touches; enſorte que lorſque les ſautereaux ont traverſé les regiſtres & le *guide*, ils tombent directement ſur les queues des touches. *V.* CLAVECIN, & *la figure du profil de cet inſtrument*, *Pl. XV. de Lutherie*, *fig.* 2.

GUIDE, (*Menuiſerie*) ces ouvriers nomment ainſi le morceau de bois qui s'applique au côté d'un rabot ou autre inſtrument de cette nature, & qui dirige le mouvement lorſqu'il s'agit de pouſſer une feuillure.

GUIDE-ANE, *en terme de Cornetier*, s'entend d'une eſpece de couteau à deux lames dont l'une eſt placée plus bas que l'autre, de façon que quand celle-ci coupe, l'autre ne fait que marquer la place où la tranchante coupera au trait ſuivant. Cet outil ſert à faire les dents d'un peigne.

GUIDE-CHAÎNE, *ou* GARDE-CORDE, (*Horlog.*) nom que les Horlogers donnent à une piece qui ſert à empêcher la fuſée de tourner, lorſqu'une fois la montre eſt montée tout au haut. *Voyez la fig.* 44. *Pl. d'Horlogerie*, où l'on voit en plan ce *guide-chaîne* & ſon pié: *i g* repréſente l'extrémité de cette piece qui ſert à arrêter la fuſée lorſqu'une fois la montre eſt montée juſqu'au haut; & *i* une petite lame fort mince percée d'un trou dans ſon milieu: c'eſt au moyen de cette lame que cette piece s'ajuſte dans ſon pié, comme il eſt marqué à l'*art.* PIÉ DE GUIDE-CHAÎNE. Par cet ajuſtement, le *guide-chaîne*, ſans pouvoir ſortir de ſon pié, eſt mobile, & ſa partie *g* peut s'approcher ou s'éloigner de la platine. Le petit reſſort *r* (*fig.* 44.) qu'on appelle le *reſſort du guide-chaîne*, ſert à tenir toûjours cette partie à une certaine diſtance de la platine, afin que le crochet de la fuſée paſſe facilement deſſous ſans y toucher. Son pié eſt placé de façon que la chaîne paſſe au-deſſus de ſa partie *g*; & que ſon extrémité *g* poſant ſur la platine, rencontre le crochet de la fuſée, quand on la tourne dans un ſens contraire à celui où elle tourne, lorſque la montre marche; cette diſpoſition bien entendue, voici comment cette piece empêche de tourner la fuſée, lorſqu'une fois la montre eſt montée juſqu'au haut.

Quand on monte une montre, la chaîne s'approche de plus en plus de la platine de deſſus ou du balancier, comme il eſt facile de le voir en en remontant une hors de ſa boîte: or lorſque la montre eſt montée preſqu'au haut, la chaîne eſt fort près de cette platine; mais, comme nous l'avons dit, elle paſſe au-deſſus du *guide-chaîne* qui eſt continuellement élevé par le petit reſſort *r*: par conſéquent en approchant de la platine de deſſus, elle le force à s'abaiſſer & à s'en approcher auſſi; ce qu'il continue de faire juſqu'à ce que ſon extrémité *g* poſant ſur la platine, elle ne puiſſe plus baiſſer davantage; alors le crochet de la fuſée la rencontrant, il eſt impoſſible de faire tourner la fuſée davantage en ce ſens; & par ce moyen on ne court point le riſque de caſſer la chaîne; ce qui arriveroit preſque immanquablement ſi l'on montoit la montre au-delà d'un certain nombre de tours. *Voyez* FUSÉE, CROCHET DE FUSÉE, CHAÎNE, PIÉ DE GUIDE-CHAÎNE, &c. (*T*)

GUIDON, ſ. m. (*Art milit.* & *Hiſt. mod.*) ſe prend dans l'art militaire pour une ſorte d'étendard particulier à la gendarmerie françoiſe, & pour l'officier qui le porte.

Il n'y a que les gendarmes de la garde & les gendarmes des compagnies d'ordonnance qui ayent cette eſpece d'étendard & d'officier; les chevau-legers d'ordonnance ne l'ont point.

Cet étendard eſt plus long que large & fendu par le bout, les deux pointes arrondies.

Il y a trois officiers dans les gendarmes de la garde avec le titre de *guidon*; ils ſont après les enſeignes: il n'y a qu'un officier avec ce titre dans chaque compagnie de gendarmes; c'eſt le dernier des grands officiers. (*Q*)

GUIDON, ſ. m. (*Muſique*) en italien *moſtra*, en latin *index* ou *cuſtos*, eſt un petit ſigne de Muſique qui ſe met à l'extrémité de chaque portée ſur le degré où ſera ſituée la note qui doit commencer la portée ſuivante, afin de l'indiquer d'avance & d'empêcher qu'on ne prenne une portée pour l'autre. Si cette premiere note eſt accompagnée d'un dièſe, d'un bémol ou d'un béquarre, il eſt bon d'accompagner auſſi le *guidon*. (*S*)

GUIDON, *terme d'Arquebuſier*, c'eſt un petit morceau d'argent ou de cuivre taillé en grain d'orge un peu plus gros, qui eſt ſoudé au-deſſus du canon, à un pouce du bout d'en-haut, qui ſert pour viſer & fixer le point de vûe.

GUIDONE, ſ. f. *guidonia*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante dont le nom a été dérivé de l'un des noms de baptême de M. de Gui Creſcent Fagon, premier medecin du roi Louis XIV. & intendant du jardin royal des plantes. La fleur des plantes de ce genre

eſt

eſt monopétale, reſſemblante à un cone tronqué, & poſée ſur un calice découpé; il s'éleve du nombril de ce calice un piſtil qui devient dans la ſuite un fruit ovoïde & charnu; ce fruit s'ouvre d'un bout à l'autre en quatre parties, & il eſt rempli de ſemences ordinairement oblongues & attachées à un placenta. Plumier, *nova plant. american. gener. Voyez* PLANTE. (*I*)

GUIENNE, (LA) *Aquitania*, (*Géog.*) partie conſidérable du royaume de France; mais faut bien diſtinguer la *Guienne*, province, de la *Guienne* propre.

La *Guienne*, province, eſt bornée au nord par le Poitou, l'Angoumois, & la Marche; à l'eſt par l'Auvergne & par le Languedoc; au ſud par les Pyrénées, & à l'oüeſt par l'Océan. Elle forme le plus grand gouvernement de France, qui a quatre-vingt lieues de large ſur quatre-vingt-dix de long: les rivieres qui l'arroſent ſont l'Adour, le Tarn, l'Avéiron, & le Lot.

Il ne paroît pas que le nom de *Guienne* qui a ſuccédé à celui d'Aquitaine connu des Romains, ait été en uſage avant le commencement du quatorzieme ſiecle; cependant il commença dès-lors à prendre faveur, & il prévalut ſur la fin du ſiecle ſuivant. Le duché de *Guienne* acquis par l'Angleterre dans le douzieme ſiecle, revint à la France ſous le regne de Charles VII. l'an 1453; & cette derniere puiſſance en a toûjours joüi depuis.

La *Guienne* entiere eſt diviſée en haute & baſſe: la baſſe comprend le Bourdelois, le Périgord, l'Agénois, le Condomois, le Bazadois, les Landes, la Gaſcogne proprement dite, le pays de Soule & de Labour.

La haute *Guienne* dont la principale ville eſt Montauban, comprend le Quercy, le Roüergue, l'Armagnac, le comté de Comminges, le Couſerans, & la Bigorre. Ces pays qui compoſent la haute *Guienne*, ſont tous du reſſort du parlement de Toulouſe; il n'y a que la baſſe *Guienne* qui reconnoiſſe le parlement de Bourdeaux.

Je ſupprime les autres détails de géographie, pour ajoûter une ſeule remarque qui intéreſſe le bien de l'état. Cette partie de la *Guienne* qui porte le nom de *haut-pays*, ne connoît que l'Agriculture & les arts qui en dépendent, ſans leſquels lorſque les récoltes manquent, les habitans ſont dans l'impoſſibilité de payer leurs charges: c'eſt donc au prince à les faire joüir de la liberté de leur commerce, & à leur accorder un droit naturel dont la propriété ne peut preſcrire, & dont l'exercice ne peut être interrompu, ſans ſuppoſer que la religion du ſouverain a été ſurpriſe. Il ne faut point perdre à la diſcuſſion de vains titres d'abus, un tems mieux employé à les abolir. (*D. J.*)

GUIENNE PROPRE, (*la*) *Géog.* la *Guienne propre*, ou proprement dite, eſt une contrée de province de France, au gouvernement de *Guienne*, dont elle fait partie, & auquel elle donne ſon nom. Elle eſt bornée au N. par la Saintonge, à l'E. par l'Agénois & le Périgord, au S. par le Bazadois & par la Gaſcogne, à l'O. par l'Océan. Ce pays comprend le Bourdelois, le Médoc, le capitalat de Buch, & le pays entre deux mers. La ville principale de la *Guienne propre* eſt Bordeaux. (*D. J.*)

GUIGNES, ſ. f. pl. (*Jardinage & Diete*) eſpece de ceriſes. *voyez* CERISE & GUIGNIER.

GUIGNEAUX, ſ. m. (*Charpenterie*) pieces de bois qui s'aſſemblent dans la charpente d'un toît, & ſur les chevrons, où elles laiſſent un paſſage à la cheminée, comme le chevêtre dans les planchers.

GUIGNIER, ſ. m. (*Botan.*) arbre qui porte les guignes; c'eſt une eſpece de ceriſier nommé des Botaniſtes *ceraſus fructu aquoſo*, J. D. R. 626. *ceraſus carne tenerâ & aquoſâ*, C. B. P. 450. Cet arbre ne differe pas du bigarreautier; ſes fruits nommés en Botanique *ceraſa aquea*, ſont plus mous que les bigarreaux, plus ſucculens, & d'un rouge plus foncé; ils chargent moins l'eſtomac, donnent par l'analyſe chimique une moindre portion d'huile, & par conſéquent contiennent un ſel eſſentiel tartareux, délayé dans beaucoup de flegme; ils ſe corrompent plus aiſément que les ceriſes ordinaires; il y a des guignes blanches, des rouges, & des noires. (*D. J.*)

GUIGNOLE, ſ. f. (*Balances*) c'eſt un pié d'où part une branche recourbée & terminée en crochet; elle ſert à ſuſpendre les trebuchets ou petites balances, afin de peſer plus juſte. Cet inſtrument eſt à l'uſage de tous ceux qui débitent des marchandiſes précieuſes.

GUILFORD, *Guilfordium*, (*Géog.*) ville à marché d'Angleterre, capitale du comté de Surrey, ſur le Wey. Elle envoye deux députés au parlement, & eſt à 25 milles S. O. de Londres. *Long.* 17. 6. *lat.* 51. 10.

Robert & Georges Abbot, freres, étoient tous les deux de *Guilford*. Robert Abbot y naquit en 1560, & mourut en 1618. Le roi Jacques fut ſi charmé de ſon livre latin *de la ſouveraine puiſſance*, qu'il fit l'auteur évêque de Salisbury, & le combla de bienfaits; en échange Georges Abbot ayant eu le malheur de déplaire au même prince, fut ſuſpendu des fonctions de ſon archevêché de Cantorbery, & mourut de chagrin au château de Croyedom, le 4 Août 1633. Tel a été le ſort des deux freres: celui qui ſoûtint la mauvaiſe thèſe, fut magnifiquement récompenſé; & celui qui défendit la bonne cauſe, fut diſgracié. (*D. J.*)

GUILLAIN, (SAINT-) *Gislenopolis*, *Géog.* ville des Pays-Bas autrichiens, au Hainaut, dans la prevôté de Mons, qu'elle défend par ſes écluſes. Elle eſt dans un lieu marécageux ſur la riviere de Haine, à deux lieues de Mons. *Longit.* 21. 29. *latit.* 50. 25. (*D. J.*)

GUILLAGE, ſ. m. (*Braſſerie*) c'eſt la fermentation & l'action que fait la biere dans les pieces pour pouſſer dehors l'écume épaiſſe que les Braſſeurs appellent *levure*.

GUILLAUME, ſ. m. (*Menuiſerie*) c'eſt un outil de 18 à 20 pouces de long, ſur 4 à 5 de large, & un pouce plus ou moins d'épaiſſeur. Il y a au milieu une eſpece de mortoiſe, qui perce juſqu'aux trois quarts de la largeur ou hauteur; c'eſt le paſſage de la queue du fer qui y eſt ſerré avec un coin; le ſurplus eſt ouvert en-travers; c'eſt la place du tranchant du fer; car le fer eſt de toute l'épaiſſeur du fuſt juſqu'à la hauteur d'un pouce & demi ou environ; il eſt tranchant ſur les deux côtés, pas tout-à-fait tant du côté de deſſous, qui eſt ſon vrai tranchant. Il y a pluſieurs ſortes de *guillaumes*. Voyez *les Planches de Menuiſerie*, & *les articles ſuivans*.

Il y a le *guillaume* ceintré, & pluſieurs eſpeces de *gillaumes* ceintrés. Le *guillaume* ceintré ſur le plat, & le *guillaume* ceintré ſur les côtés. Ceux-ci ſont d'uſage dans les ouvrages ceintrés.

Le *guillaume* debout, c'eſt celui dont le fer n'eſt point incliné & n'a point de pente; on s'en ſert lorſque les bois ſont trop ruſtiques, & que les autres ne peuvent les couper net.

Le *guillaume* à ébaucher, qui ſert à commencer les ravallemens de feuillures.

Le *guillaume* à plate-bande, avec lequel on forme les plates-bandes; il eſt fait comme les autres, à l'exception qu'il a une joue qui dirige l'outil dans le travail de la plate-bande; que l'angle extérieur en eſt arrondi, & que quelquefois il porte un quarré.

Le *guillaume* à recaler, qui ſert à finir les feuillures, les ravalemens, &c.

Il y a encore un *guillaume* qui eſt commun aux Menuiſiers & aux Charpentiers, avec lequel ils dreſſent les tenons & moulures de fond des feuillures.

GUILLEDIN, ſ. m. (*Manége*) terme qui dans notre langue ſignifie proprement un *cheval hongre* anglois. Il a été fait du mot *gelding*, uſité pour exprimer dans la langue angloiſe, l'*action de châtrer* ou de couper, & par lequel on déſigne encore un *cheval hongre*, un *cheval coupé*, *cuthorſe*. (*e*)

GUILLELMITES, ſ. m. pl. (*Hiſt. eccléſ.*) congrégation de religieux, inſtituée par S. Guillaume, hermite de Malaval en Toſcane, & non par Guillaume dernier duc de Guienne, comme le prétendent ces religieux contre le ſentiment des critiques. Ils ne ſuivent point non plus la regle de S. Auguſtin, puiſqu'ils s'oppoſerent à l'union qu'on avoit faite de leur ordre à celui des hermites de S. Auguſtin, que le pape Alexandre IV. par une bulle de l'an 1256, leur permit de conſerver leur habit particulier, & de ſuivre la regle de S. Benoît avec les inſtructions de S. Guillaume leur fondateur. Cet ordre ſubſiſte encore en Allemagne & en Flandres. Il avoit auſſi autrefois des maiſons en France, & le roi Philippe le Bel donna à ces religieux celle que les Blancs-Manteaux avoient à Paris, qu'ils occuperent depuis l'an 1299 juſqu'en 1630, que les Bénédictins de S. Vanne prirent leur place; & ceux-ci l'ont cédée à la congrégation de S. Maur. *Voy.* BLANCS-MANTEAUX. (*G*)

„ GUILLEMET, ſ. m. *dans l'uſage de*
„ *l'Imprimerie*; c'eſt le nom d'une eſpece de caractere
„ figuré ainſi „, & qui repréſente des virgules aſſem-
„ blées, dont on ſe ſert pour annoncer au lecteur que

„ ce

„ ce qu'il va lire, eſt tiré d'un autre auteur que célui „ qu'il lit. Au défaut de *guillemets*, on met les citations d'auteurs en caractere italique. Cet article-ci „ eſt précédé de *guillemets*, pour en faire voir la figure & l'uſage, dans le cas où l'article eſt tiré d'un „ autre auteur „.

GUILLOCHER, v. act. (*Tourneur.*) *voyez à l'article* TOUR la maniere de *guillocher*. Les Verniſſeurs font des tabatieres de carton, & autres ouvrages qui ſemblent être *guillochés*, par les différentes couleurs qui y ſont poſées. Pour cet effet les ouvriers qui forment la boîte, la *guillochent* ſur le tour quand elle eſt bien ſeche, comme on fait aux boîtes d'écaille; enſuite le verniſſeur remplit ces guillochures avec différentes couleurs au vernis, & enſuite y met autant de couches de vernis qu'il eſt néceſſaire pour la rendre unie & luiſante.

GUILLOCHIS, ſ. m. *terme d'Architecture*, c'eſt un ornement qui ſe taille ſur les faces, plate-bandes, & ſofites d'architrave en formes d'entre-bas. Cet ornement eſt antique: il s'en voit au plafond du temple de Mars le vengeur à Rome. (*P*)

GUILLOCHIS *ou* ENTRELAS, (*Jardinage*) eſt un compartiment formé de lignes ou d'allées quarrées entrelacées les unes dans les autres. Ces ſortes de deſſeins, qui ſe font avec du bois, du gaſon, ou de la charmille, conviennent également aux parterres comme aux boſquets. (*K*)

GUILLOIRE, CUVE, battre la *guilloire*; voyez *l'article* BRASSERIE.

GUIMARAENS, *Vimananum*, (*Géog.*) ancienne, forte, & conſidérable ville du Portugal, dans la province d'entre Duéro-e-Minho, dans la Comarca. Elle a été ſouvent le ſéjour des rois de Portugal, & ce qui en eſt une ſuite, les édifices publics modernes ont de l'éclat. Elle eſt à 3 lieues de Brague, 11 de Porto, 16 N. O. de Lamégo, 66 N. E. de Lisbonne. *Long.* 9. 46. *latit.* 41. 25.

Guimaraens donna le jour au pape Damaſe, ſucceſſeur de Libere en 366; ce pape tint pluſieurs conciles, excommunia les Lucifériens, introduiſit l'uſage de chanter l'*alleluia*, & eut un illuſtre ſecrétaire en la perſonne de S. Jérôme.

Cette ville eſt encore la patrie d'Alphonſe, premier roi de Portugal, qui défit cinq rois Maures confédérés, à la bataille d'Ourique en 1139, & mourut à Coïmbre en 1185, âgé de 76 ans. (*D. J.*)

GUIMAUVE, ſ. f. (*Botan.*) *althæa* ou *biſmalva* des Botaniſtes; ſes caracteres ſont les mêmes que ceux de la mauve, *voyez* MAUVE. Ses racines qui ſortent d'une tête, ſont blanches en-dedans, nombreuſes, de la groſſeur d'un doigt, fibreuſes, & remplies d'un mucilage gluant; ſes tiges ſont hautes d'environ trois piés & demi, tendres, grêles, cylindriques, velues, garnies de feuilles alternes, d'un verd-pâle, arrondies, pointues, blanchâtres, cotonneuſes, longues d'environ trois pouces, ondées, dentelées, & portées ſur une grande queue. Ses fleurs naiſſent des aiſſelles des feuilles; elles ſont d'un blanc tirant ſur le rouge, d'une ſeule piece, partagée en cinq parties juſque vers la baſe, & garnies dans cet endroit d'un tuyau pyramidal chargé d'étamines & de ſommets; le piſtil s'emboîte dans ce tuyau, & devient un fruit applati & arrondi, compoſé de pluſieurs capſules, diſpoſées en maniere d'anneau, arrangées autour d'un placenta qui occupe le centre. Ces capſules ſont membraneuſes, minces, en forme de rein, & elles contiennent une graine de même figure.

Il n'eſt pas aiſé de décider ſi notre *guimauve* eſt l'*althæa* de Dioſcoride; on peut ſoûtenir également le *pour* & le *contre*: mais nos botaniſtes modernes l'ont trop bien caractériſée, pour qu'on la confonde dans la ſuite: elle vient par-tout dans les lieux maritimes, dans les marais, le long des ruiſſeaux, & fleurit au mois de Juillet. On fait un grand uſage en Medecine des feuilles, des fleurs, des graines, & ſur-tout des racines de cette plante. (*D. J.*)

GUIMAUVE, (*Pharmacie & Mat. med.*) on n'employe ordinairement en Medecine que la racine de cette plante; elle contient un mucilage abondant: on en retire par une legere ébullition dans l'eau juſqu'à trois gros & quelques grains par once, ſelon Cartheuſer. Mais il eſt difficile d'eſtimer au juſte la quantité de cette matiere, parce que ſon poids varie conſidérablement ſelon le plus ou le moins d'eau auquel elle eſt unie. *Voyez l'article* MUCILAGE.

Ce mucilage eſt la vraie partie médicamenteuſe de la *guimauve*.

Les uſages médicinaux de la *guimauve* lui ſont communs avec les autres ſubſtances végétales mucilagineuſes; & les propriétés particulieres que pluſieurs auteurs lui ont accordées contre la pleuréſie, l'aſthme, les graviers, & les petits calculs des reins & de la veſſie, ne ſont rien moins que vérifiées. On l'ordonne pour l'uſage intérieur ſous forme de tiſanne, ordinairement avec d'autres remedes analogues, tels que les fruits doux, le chiendent, la régliſſe, l'orge, *&c.*

On doit avoir ſoin de ne la faire entrer qu'en petite quantité dans ces tiſannes, à la doſe d'une once tout-au-plus par pinte d'eau, & de ne l'introduire dans la décoction que ſur la fin de l'ébullition, parce que trop de mucilage rendroit cette boiſſon gluante, épaiſſe, dégoûtante, & nuiſible à l'eſtomac.

On employe encore cette racine en cataplaſme, dans la vûe de ramollir les tumeurs inflammatoires, de calmer les douleurs qu'elles cauſent, & de les mener à ſuppuration; on en fait des lotions & des fomentations dans la même vûe: quelques praticiens recommandent ces remedes extérieurs dans quelques affections des parties internes, dans la pleuréſie, par exemple, l'inflammation du foie, des reins, & de la veſſie. *Voyez* quel ſuccès on doit attendre de ces remedes aux *articles* IMFLAMMATOIRES, (MALADIES) & TOPIQUE.

On employe auſſi aux mêmes uſages, mais beaucoup plus rarement, tant pour l'intérieur que pour l'extérieur, les feuilles, les ſemences, & les fleurs de *guimauve*; ces parties ſont moins mucilagineuſes que les racines.

On prépare avec la *guimauve* un ſirop ſimple, & des tablettes; elle donne ſon nom au ſirop de *guimauve* compoſé ou ſirop *de ibiſco*, au ſirop de *guimauve* de Fernel, & à la pâte de *guimauve*, & à l'onguent appellé communément d'*althæa*.

Sirop de guimauve ſimple. Prenez des racines fraîches de *guimauve* mondées & coupées par tranches, ſix onces: faites-les cuire dans huit livres d'eau commune: paſſez, ajoûtez ſix livres de ſucre, clarifiez & cuiſez en conſiſtence de ſirop.

Cette compoſition a les mêmes uſages intérieurs que la décoction de la racine. Elle n'eſt pas de garde, c'eſt pourquoi les bons apothicaires la renouvellent très-ſouvent, ſur-tout en été.

Sirop de guimauve de Fernel. Prenez de racines de *guimauve* deux onces; de pois chiches une once; de racines de chiendent, d'aſperges & de régliſſe, de chacune demi-once; de raiſins ſecs mondés, demi-once; de ſommités de *guimauve*, de mauve, de pariétaire, de pimprenelle, de plantain, de capillaire commun, de chacun une once; des quatre grandes ſemences froides majeures, & des mineures, de chacune trois gros: cuiſez dans demi-livre d'eau juſqu'à la moitié: paſſez: ajoûtez à la colature quatre livres de ſucre: clarifiez & uniſſez en conſiſtence de ſirop.

On ordonne ce ſirop depuis demi-once juſqu'à une & deux onces dans les juleps béchiques & diurétiques; on l'ajoûte en plus grande doſe aux tiſannes & aux émulſions pour boiſſon ordinaire; on le fait prendre auſſi par petites cuillerées pour calmer la toux. C'eſt un remede fort innocent, c'eſt-à-dire peu dangereux & peu utile.

Le ſirop de *ibiſco* eſt proprement le même que celui-ci; les ſeuls de ſes ingrédiens qui pourroient l'en faire différer eſſentiellement, ſont les racines de raifort ſauvage & de raifort de jardin, qui contiennent, comme on ſait, un alkali volatil libre; mais la décoction que ces racines eſſuient, remet la partie qu'elles fourniſſent au ſirop dans le rang de ſimple extrait.

Onguent d'althæa. Prenez d'huile de mucilage, deux livres; de cire jaune, demi-livre; de poix réſine & de térébenthine claire, de chacune quatre onces: faites fondre le tout à petit feu: retirez du feu, & remuez avec une ſpatule de bois juſqu'à ce que le mélange ſoit refroidi, & vous aurez votre onguent.

Il n'y a pas un atome de mucilage de *guimauve* dans cet onguent (*voyez* MUCILAGE); il eſt réſolutif, maturatif, & anodyn; on l'employe quelquefois avec ſuccès dans les rhumatiſmes legers & dans les douleurs de côté ou fauſſes pleuréſies. Quelques medecins en font faire auſſi des frictions legeres ſur le côté dans les vraies pleuréſies (*voy.* PLEURESIE, RHUMATISME, & TOPIQUE).

Tablettes de guimauve de la pharm. de Paris. Prenez

nez de la pulpe de racine de *guimauve* paſſée par le tamis, douze onces; ſucre blanc, deux livres; eau de fleurs d'orange, deux onces: cuiſez au bain-marie juſqu'à la conſiſtence d'électuaire ſolide: faites des tablettes ſelon l'art. *Voyez* TABLETTES.

L'uſage de ces tablettes eſt très-fréquent dans le rhume. On les laiſſe fondre dans la bouche; la ſalive qui s'en charge peut calmer la toux gutturale & ſtomacale. La toux pectorale, le vrai rhume, ne paroît point pouvoir être ſoulagé par ce remede.

Pâte de guimauve. Prenez de la gomme arabique, la plus blanche, deux livres & demie; du ſucre blanc, deux livres & quatre onces; d'eau commune, huit livres: faites fondre le ſucre & la gomme: paſſez, faites cuire juſqu'à conſiſtence d'extrait en remuant continuellement avec une ſpatule; alors remuez & battez fort & ſans relâche, en jettant dans votre maſſe peu-à-peu ſix blancs d'œufs battus, avec demi-once d'eau de fleurs d'orange: continuez à braſſer juſqu'à ce que votre maſſe devienne d'un beau blanc: enfin cuiſez encore ſur un feu doux en remuant toûjours, juſqu'à ce qu'en frappant ſur la maſſe avec la main, elle ne s'y colle point. Tirez-la de la baſſine encore chaude, jettez-la ſur une feuille de papier couverte d'une petite couche de farine, elle s'y étendra d'elle-même, & prendra une épaiſſeur à-peu-près uniforme, d'un demi-pouce ou environ. Cette préparation eſt connue ſous le nom de *pâte de guimauve*, parce que dans les diſpenſaires, la décoction de *guimauve* eſt demandée au lieu de l'eau.

On fait de cette pâte le même uſage que des tablettes de *guimauve*.

La racine de *guimauve* entre dans pluſieurs compoſitions officinales. (*b*)

GUIMBARDE, ſ. f. (*Menuiſerie.*) outil qui ſert à égaliſer le fond des rainures, lorſque le guillaume ni le bouvet ne peuvent y atteindre. Cet outil eſt un morceau de bois plat environ d'un pié de long ſur cinq à ſix pouces de large, & un pouce & demi d'épaiſſeur, au milieu duquel on place un fer de bouvet arrêté avec un coin.

GUIMBARDE, (LA) *Jeux*; on appelle autrement ce jeu de cartes, *la mariée*, parce qu'il s'y fait un mariage entre le roi & la dame de cœur; il ſe peut joüer juſqu'à neuf perſonnes, & pour lors on ſe ſert du jeu complet de cinquante-deux cartes. La dame de cœur eſt la *guimbarde*, & la principale carte du jeu.

GUIMBERGE, *terme d'Architecture gothique*; ce mot s'entend dans Philibert de Lorme, de certains ornemens de mauvais goût, aux clés ſuſpendues ou culs-de-lampe des voûtes gothiques.

GUIMPE, ſ. f. (*Hiſt. mod.*) partie du vêtement des religieuſes; c'eſt une eſpece de bande ou de mouchoir dont elles ſe couvrent le cou & la poitrine.

GUIMPLE, ſ. m. (*Comm.*) droit qui ſe leve ſur le ſel dans quelques endroits de la Bretagne, particulierement dans toute la prevôté de Nantes.

Il eſt dit dans la pancarte de cette prevôté, que le roi & duc prend par chacun an ſur le ſel, paſſant le trépas S. Nazaire, le droit appellé *le devoir de guimple*, c'eſt-à-dire *le devoir de ſalage*, ſur trois vaiſſeaux portant chacun plus de ſix muids de ſel, meſure nantoiſe, au choix & élection du receveur, une fois en l'an. *Voyez les dictionn. de Commerce & de Trévoux*. (*G*)

GUINDA, ſ. m. (*Tondeurs de draps*) petite preſſe à moulinet & ſans vis, dont on ſe ſert pour donner le cati à froid aux étoffes de laine, après qu'elles ſont tendues à fin ou en dernier, comme diſent les ouvriers; la preſſe à vis ou à jumelles n'eſt plus d'uſage. Le *guinda* n'eſt guere employé qu'à Paris, Tours, & Orléans.

GUINDAGE, ſ. m. *terme d'Architecture*; c'eſt l'équipage des poulies, moufles, & cordages, avec les halemens, qu'on attache à une machine & à un fardeau, pour l'enlever; ce qui eſt ſignifié par *carcheſium* dans Vitruve, lorſqu'il parle des machines de guerre. (*P*)

GUINDAL, ſ. m. (*Architecture*) *voy.* CHEVRE.

GUINDANT, adj. pris ſubſt. (*Marine*) c'eſt la hauteur d'un pavillon, d'une flamme, ou d'une cornette; ſa longueur ſe nomme *battant*. (*Z*)

GUINDANT D'UN PAVILLON, (*Marine*) c'eſt ſa hauteur, c'eſt-à-dire la partie du pavillon qui regne le long du bâton de pavillon qu'on appelle *épars*; & ſa longueur qu'on nomme le *battant*, eſt la partie qui voltige en l'air. (*Z*)

GUINDER, v. act. *terme d'Architecture*, c'eſt enlever les pierres d'un bâtiment par le moyen des machines, comme grue, gruau, guindal, ou engin. (*P*)

GUINDERESSE, ſ. f. (*Marine*) cordage qui ſert à guinder & à amener les mâts de hune. (*Z*)

GUINDRE, ſ. m. (*Manufactures en ſoie*) petites tournettes de roſeau ſur leſquelles on met les échevaux de ſoie à devider; elles ont ordinairement quatorze à quinze pouces de diametre ſur dix pouces de hauteur.

GUINE'E, ſ. f. (*Commerce*) toile de coton blanche plûtôt fine que groſſe, qui vient de Pondichery; la piece eſt de vingt-neuf à trente aunes de longueur, ſur $\frac{7}{8}$ de largeur: il a des *guinées* ſtufs, rayées, blanches, bleues, qui n'ont que trois aunes & demie de long ſur deux tiers de large. Ces toiles ſont bonnes pour la traite qu'on fait ſur les côtes d'Afrique; c'eſt-là ce qui les a fait appeller *guinées*. (1)

GUINE'E, ſ. f. (*Commerce*) monnoie d'or qui ſe fabrique en Angleterre; elle a été ainſi appellée de la contrée d'où l'on apporta la matiere dont les premieres furent frappées. La *guinée* a beaucoup varié de valeur: elle eſt de vingt-un ſchelings. *Voyez* SCHELING.

GUINE'E, (LA) *Géog.* vaſte contrée d'Afrique, qui renferme pluſieurs royaumes grands & petits, & divers peuples différemment gouvernés. Ce grand pays eſt ſitué entre la Nigritie au nord, l'Abyſſinie à l'orient, & la Caffrerie au midi.

La *Guinée* a été entierement inconnue aux anciens. Nous n'en connoiſſons guere que les côtes qui commencent à la riviere de Sierra-Lionna, & s'étendent juſqu'au Cap-Negre, c'eſt-à-dire environ dix degrés endeçà de la ligne, & ſeize degrés au-delà.

On diviſe la *Guinée* en haute & baſſe; la baſſe *Guinée* eſt le même état que le Congo, dont la traite des Negres fait le plus important commerce des Portugais dans ce pays-là.

La haute *Guinée* eſt bornée au ſud par l'Océan, & comprend divers pays que l'on trouve de ſuite & qu'on ſubdiviſe chacun en divers royaumes, dont les noms changent à meſure qu'on avance d'occident en orient: ces pays ſont la côte de Malaguette, la côte des Dents, la côte d'Or, les royaumes de Juda, du grand Ardre, & de Bénin. Tout le négoce des Européens ſe fait ſur les côtes des lieux que nous venons de nommer.

Les naturels ſont des idolatres, ſuperſtitieux, vivans très-mal-proprement; ils ſont pareſſeux, yvrognes, fourbes, ſans ſouci de l'avenir, inſenſibles aux évenemens heureux & malheureux qui réjoüiſſent ou qui affligent les autres peuples; ils ne connoiſſent ni pudeur ni retenue dans les plaiſirs de l'amour, l'un & l'autre ſexe s'y plonge brutalement dès le plus bas âge.

Leur peau eſt très-noire; leurs cheveux ſont une véritable laine, & leurs moutons portent du poil. Ils vont tout nuds pour la plûpart; & ceux qui ſont aſſez riches pour être vêtus, ont une eſpece de pagne qu'ils roulent autour du corps, & qu'ils laiſſent pendre depuis le nombril juſqu'à mi-jambe: ces derniers ſe frottent d'huile & de peinture, & ornent leur cou, leurs bras, & leurs jambes, d'anneaux d'or, d'argent, d'ivoire, & de corail.

Preſque tous les naturels de *Guinée* ſont expoſés à des dragonneaux, eſpece de vers qui entrent dans leur chair, & la rongent par des ulceres qu'ils y cauſent. La petite vérole eſt un autre fléau encore plus redoutable, & qui les emporte de-tems-en-tems par milliers.

Il paroît que les Diépois découvrirent cette contrée en 1364 ſous Charles V. & qu'ils y ont navigé avant les autres nations européennes; mais ils n'y formerent aucune habitation. Les Portugais plus aviſés s'y établirent au commencement du quinzieme ſiecle, & l'année 1604 fut l'époque fatale de leur déroute; alors les Hollandois les chaſſerent des forts & des comptoirs qu'ils avoient ſur les côtes, & les contraignirent de ſe reti-

(1) Il y en a auſſi de 28 aunes de long. On fait des Guinées à Bengale, & à la Côte de Madure qui eſt contiguë au Cap de Comorin; on y en teint en bleu clair, & en bleu brut de la même longueur.

retirer bien avant dans les terres, ou pour ſe maintenir ils ſe ſont alliés avec les naturels du pays. Depuis cette époque, les Hollandois & les Anglois ſont preſque tout le commerce des côtes de *Guinée*: les Brandebourgeois & les Danois y ont cependant quelques comptoirs.

Sous le regne de Jean II. roi de Portugal, qui travailloit avec tant d'ardeur à l'établiſſement des colonies portugaiſes dans les Indes & en Afrique, on trouva de l'or ſur les côtes de *Guinée*, mais en petite quantité; c'eſt peut-être de-là qu'on donne depuis le nom de *guinées* aux monnoies que les Anglois firent frapper avec l'or qu'ils amaſſerent dans le même pays. (*D. J.*)

GUINÉE; (LA NOUVELLE) *Géog.* grande contrée de l'Océan oriental des Moluques; on ignore ſi c'eſt une île, ou ſi cette contrée eſt attachée au continent des terres Auſtrales: quoi qu'il en ſoit, elle eſt entre le deuxieme & le neuvieme degré de latitude méridionale, & entre les 146 & les 165 degrés de longitude. Elle va en ſe retréciſſant vers le nord-oüeſt, & en s'élargiſſant vers le ſud-eſt: par les 150 degrés, on y apperçoit une montagne nommée par les Hollandois *Sneberg*, parce qu'elle eſt chargée de neige. On dit que ce pays fut découvert en 1527 par Alvar de Paavédra, mais il n'y fit que paſſer: le terroir fertile par lui-même, eſt habité par des ſauvages d'un teint brun olivâtre. Il eſt bien étonnant qu'on ne connoiſſe rien de l'intérieur d'un pays voiſin des Moluques, & que tout ce qu'on en ſait ſe réduiſe au giſement d'une partie de ſes côtes. (*D. J.*)

GUINES, (*Géog.*) petite ville de France en Picardie, ſituée dans un pays marécageux, à deux lieues de la mer; elle eſt capitale d'un petit comté qui faiſoit autrefois partie de celui de Boulogne. *Long.* 19. 30. *lat.* 50. 57. (*D. J.*)

GUINGAMP, (*Géog.*) petite ville de France en Bretagne, capitale du duché de Penthievre, à 103 lieues ſud-oüeſt de Paris. *Long.* 14. 39. 15. *lat.* 48. 33. 42. (*D. J.*)

GUINGUANS, (*Comm.*) toile de coton quelquefois mêlée de fils d'écorce d'arbres, qui n'eſt ni fine ni groſſe, tantôt bleue, tantôt blanche, de huit aunes de long ſur trois quarts ou cinq huitiemes de large, & qu'on tire des Indes orientales, ſur-tout de Bengale; il y en a qui ſont moitié ſoie moitié écorce. (1)

GUINGUET, ſ. m. (*Marine.*) *Voyez* ÉLINGUET.

GUIONAGE, ſ. m. (*Juriſprudence*) eſt la même choſe que *guiage*. Voyez *ci-devant* GUIAGE. (*A*)

* GUIPÉ, adj. pris ſubſt. (*Brod.*) point de broderie qui n'a lieu que ſur le vélin; il ſe fait en conduiſant le fil d'or ou d'argent à une certaine diſtance où on l'arrête, & en ramenant la ſuite de ce fil au point d'où l'on eſt parti, & toûjours de même.

GUIPÉ, *en terme de Boutonnier*, il ſe dit d'un fil de deux ou pluſieurs brins retordus enſemble dans le ſens naturel, & d'un troiſieme de même ou de différente couleur, attaché plus ou moins loin du roüet, mais vis-à-vis, ſur un émerillon; le roüet en mouvement y met les maîtres brins qui ſont accrochés à l'émerillon, qui tourne & fait tourner le troiſieme que l'on conduit de l'émerillon juſqu'au roüet, en laiſſant entre les tours qu'il fait ſur les maîtres brins, plus ou moins de diſtance. Le *guipé* peut entrer dans toutes ſortes d'enjolivemens.

* GUIPER, v. act. (*Ruban.*) c'eſt donner la derniere main à la frange que l'on appelle *guipée*: lorſque cette frange eſt hors de deſſus le métier, & formée différens coupons, comme il ſera dit à l'*article* TISSER, & comme on le voit dans *nos Planches* elle eſt tendue par deux ficelles ſur une longueur priſe à volonté. Ces ficelles ſont fixées à demeure le long d'un mur, mais il faut qu'elles en ſoient éloignées d'environ deux piés, pour la commodité de la guipeuſe, & que la frange ſoit tendue le plus qu'il eſt poſſible; plus elle l'eſt, mieux il en eſt: cela fait, la guipeuſe paſſe le doigt index de la main gauche dans la boucle que forme le coupon; puis avec le crochet du guipoir, elle débarraſſe un brin de la pente en le prenant contre la tête de la frange, où il eſt plus aiſé à ſaiſir; ce brin ſéparé & pris dans le crochet du guipoir; elle fait tourner ſur lui-même le guipoir avec le pouce & le doigt index de la main droite, & cela avec violence. Le guipoir mis en mouvement de cette maniere, retord le brin qui lui eſt attaché, & c'eſt de l'habileté de la guipeuſe que dépend la beauté de la guipure; puiſque ſi la frange eſt trop *guipée* elle grippe; que ſi elle ne l'eſt pas aſſez, elle ſe trouve trop lâche; le brin *guipé* eſt terminé par le bout d'en-bas par une petite boucle que le crochet du guipoir y a laiſſée: ce brin eſt paſſé entre le doigt auriculaire & l'annulaire de la main gauche, pour avoir la liberté d'en ſéparer & *guiper* d'autres. Lorſque la guipeuſe a fini ce coupon, elle en prend un autre, après cela un troiſieme, toûjours en reculant de la droite à la gauche; lorſque la longueur tendue eſt conſidérable, comme de quatre à cinq aunes, pluſieurs guipeuſes peuvent y travailler, en conſervant entre elles aſſez de diſtance pour ne ſe pas nuire l'une à l'autre. On facilite le tour du guipoir, en le garniſſant de cire; ce qui lui donne la force de tourner avec plus de vélocité. Voici une autre façon de le faire tourner, que l'on appelle *filer*: lorſque la guipeuſe s'eſt emparée du brin avec le crochet de ſon guipoir, elle approche la paume de la main droite de celle de la gauche; & par le frottement des pouces & de ces deux parties dont elle tire la droite à elle, elle donne le mouvement au guipoir avec la même dextérité que de l'autre maniere.

* GUIPOIR, ſ. m. (*Rubanier*) c'eſt un petit inſtrument de fer en forme de petite broche, de la longueur de cinq à ſix pouces, & terminée en-haut en pointe extrèmement déliée, tournée en crochet recourbé; l'autre bout eſt inſéré dans une petite maſſe circulaire de plomb de ſept à huit lignes de diametre, & d'environ un demi-pouce de long: cette petite maſſe ſert à lui donner du poids & à conſerver ſon mouvement. Il arrive ſouvent que la partie crochue qui eſt foible, ſe caſſe; mais on peut la réformer avec la portion reſtante de la petite broche qui le compoſe & cela autant de fois que l'on voudra, à-moins que l'inſtrument n'en devînt trop court.

* GUIPURE, *en terme de Brodeur*, ce n'eſt autre choſe qu'un ornement de relief dont le fond eſt rempli de gros fil ou d'un carton découpé, recouvert enſuite de fil d'or en deux ou de clinquant ſimple; ces fils ſe mettent à la broche. *Voyez* BROCHE. Moins il y a de carton, meilleure eſt la *guipure*: le carton, le vélin, ou parchemin qu'on y fait entrer, empêche que les ouvrages en *guipure* ne puiſſent s'expoſer au lavage ni à l'eau.

GUIPUSCOA, (LE) *Géog.* petite province ſeptentrionale d'Eſpagne, bornée à l'eſt par les Baſques, au nord par l'Océan, à l'oüeſt par la Biſcaie, au ſud par la Navarre. Le pays abonde en tout, excepté en froment: Toloſa en eſt la capitale.

Ignace de Loyola, fondateur des Jéſuites, naquit dans la province de *Guipuſcoa* en 1491, & mourut à Rome en 1556, âgé de ſoixante-cinq ans: ſa vie eſt bien ſinguliere. Né avec un eſprit romaneſque, entêté de livres de chevalerie, il commença par être page à la cour de Ferdinand, roi d'Eſpagne, embraſſa le parti des armes, fut bleſſé au ſiége de Pampelune en 1521, & ſe devoüa dans ſa convaleſcence à la mortification. On ſait la ſuite de ſes avantures, la maniere dont il s'arma chevalier de la Vierge, ſon projet de combattre un Maure qui avoit parlé peu reſpectueuſement de celle dont il étoit chevalier; le parti qu'il ſuivit d'abandonner la choſe à la déciſion de ſon cheval, qui prit un autre chemin que celui du Maure; ſes premieres études de latin faites à Salamanque à l'âge de trente-trois ans; ſon empriſonnement par l'inquiſition; la continuation de ſes études à Paris où il fit ſa philoſophie au collége de ſainte-Barbe, & ſa théologie aux Jacobins; ſon voyage à Rome en 1537 avec des Eſpagnols & des François qu'il s'aſſocia pour former une congrégation; la confirmation de ſon inſtitut par Paul III. & enfin ſa nomination en qualité de premier général de ſon ordre.

(2) Ces ſortes de toiles ſe tirent plûtôt de la côte de Coromandel, car c'eſt-là que s'en fait la plus grande quantité, les plus beaux, & les meilleures. Toutes ces ſortes de toile ſont toûjours de 18 coudée, ou Cobdos, chaque piece, ce qui fait $7\frac{1}{5}$ aunes, & non huit, à $2\frac{1}{2}$ coudées l'aune de Paris, ſelon ſa juſte valeur. *Voyez* le *Dictionn.* de M. *Savary* imprimé à Geneve.

dre. Le pape Grégoire XV. a canoniſé Ignace de Loyola en 1622: le P. Bouhours a donné ſa vie dans laquelle il le compare à Céſar; on fait plus de cas de celle du P. Maffei écrite en latin; c'eſt peut-être le meilleur livre du jéſuite italien, & le moindre du jéſuite françois. (*D. J.*)

GUIRLANDE, ſ. f. ornement pour la tête, fait en forme de couronne. *Voyez* COURONNE.

On fait des *guirlandes* de fleurs, de plumes, & même de pierreries. Janus paſſoit dans l'antiquité pour l'inventeur des *guirlandes*. Athenée, *Dipnoſ. lib. XV.*

On donna encore le nom de *guirlande* à un ornement compoſé de fleurs, de fruits, & de feuilles entremêlées enſemble, que l'on ſuſpendoit anciennement aux portes des temples, où l'on célebroit quelque fête. On en mettoit auſſi dans tous les endroits où l'on vouloit donner des marques de réjoüiſſance publique, comme aux arcs-de-triomphe, &c. *Voyez* FESTON. On en couronnoit la tête des victimes aux ſacrifices des Payens. S. Paulin dans ſon *poëme ſur S. Felix*, parle des *guirlandes* & des couronnes de fleurs dont on décoroit la porte de l'égliſe & le tombeau de ce ſaint.

Les Italiens ont des décorateurs qu'ils appellent *feſtaroli*, qui font des feſtons, des *guirlandes* & autres ornemens pour les fêtes. *Chambers*.

Les *guirlandes* ſervent dans l'Architecture, & ſont compoſées de petits feſtons, formés de bouquets d'une même groſſeur, dont on fait des chûtes dans les ravalemens de pilaſtre, & dans les friſes & panneaux de compartiment.

GUIRLANDES, *dans la Marine*, ſont de groſſes pieces de bois courbes, ou à fauſſe équerre, qu'on place à différentes hauteurs du vaiſſeau; de façon qu'elles croiſent à angle droit l'étrave & les alonges d'écubiers, étant ſolidement attachées à toutes ces pieces par des clos & des chevilles, qu'on frappe par le dehors du vaiſſeau; de ſorte qu'elles percent les bordages, les alonges d'écubiers, & toute l'épaiſſeur des *guirlandes*, & ſont clavetées ſur virole en-dedans. *Voyez, Planche IV. de Marine, fig.* 1. les *guirlandes*, *cotées* 36.

On en met ordinairement quatre ou cinq au fond de cale, depuis le bout de la carlingue juſqu'au premier pont, dont les bordages repoſent dans une rablure pratiquée ſur celle qui eſt la plus élevée. Entre le premier & le ſecond pont on en met deux; une immédiatement ſous les écubiers, & l'autre ſous le ſecond pont, ſur laquelle repoſe quelquefois le mât de beaupré, & aboutiſſent les bordages de ce pont. *Voyez la figure citée ci-deſſus*.

La partie convexe des *guirlandes* ſe gabarie convenablement pour la place où on ſe propoſe de la mettre, c'eſt-à-dire qu'on lui fait prendre exactement la figure que le vaiſſeau a intérieurement en-avant, à la hauteur où doit être placée la *guirlande*; ce qui fait que les branches des *guirlandes* font un angle d'autant plus ouvert, qu'elles ſont plus élevées au-deſſus de la quille, & que celles d'en-bas ſont figurées preſque comme les fourcats.

Il n'eſt pas néceſſaire que la partie concave des *guirlandes* ait une forme réguliere; les conſtructeurs laiſſent quelquefois à leur collet toute l'épaiſſeur que ces pieces peuvent porter. (*Z*)

GUISE, (*Géog.*) petite ville de France en Picardie dans la Thiérache, avec un fort château & titre de duché pairie. Elle eſt ſur l'Oiſe, à 6 lieues N. O. de Saint-Quentin, 10. S. E. de Cambrai, 38 N. E. de Paris. *Long.* 21. 17. 22. *lat.* 49. 53. 47.

Billi, (Jacques de) un des ſavans françois du xvj. ſiecle, traduiſit de grec en latin les ouvrages de S. Grégoire de Nazianze, de S. Iſidore de Peluſe, de S. Jean Damaſcene, &c. Il mourut en 1581, âgé de 47 ans. On ne doit pas le confondre avec Jacques de Billi jéſuite, né dans le xvij. ſiecle. (*D. J.*)

GUISPON, ſ. m. (*Marine*) c'eſt une eſpece de gros pinceau ou broſſe fait de prennes de laine, dont on ſe ſert à brayer ou à ſuifver les coutures & le fond d'un vaiſſeau. (*Z*)

GUITERNE, ſ. f. (*Marine*) c'eſt une ſorte d'arc-boutant qui tient les antennes d'une machine à mâter avec ſon mât.

GUITTARE, ſ. f. (*Muſique*) inſtrument à cordes de boyau, que l'on joue en pinçant ou en battant les cordes avec les doigts, & que l'on tient dans la même poſition que le luth, le théorbe, la mandore & autres de ce genre; attitude qui a très-bonne grace, ſurtout dans les mains d'une femme.

Sa forme ſemble avoir été priſe d'après celle d'une moitié de calebaſſe ou gourde, à laquelle eſt ajuſtée une table de pin, & un manche au bout de la partie ſupérieure du corps de l'inſtrument.

Il a dix touches diſtribuées par ſemi-tons; elles ſont ordinairement de même nature que les cordes, & doivent être extrèmement ſerrées autour du manche, à cauſe de leur mobilité.

Les cordes ſont attachées à un chevalet, fixé ſur la table de la partie inférieure, & ſont ſupportées par un fillet au bout du manche, où elles ſont arrêtées par des chevilles tournantes deſſous le manche.

Il n'avoit d'abord que quatre cordes. Depuis on l'a mis à cinq doubles, dont les trois premieres ſont à l'uniſſon, & les quatrieme & cinquieme à l'octave; ſouvent même on ne ſouffre point de bourdon à la cinquieme, & dans ce cas on les met à l'uniſſon. On ne met auſſi qu'une ſeule chanterelle, par la difficulté d'en trouver d'aſſez juſtes. Les différentes manieres de joüer de cet inſtrument, dont on parlera ci-après, décident de celle de le monter.

Son étendue eſt de deux octaves & demie, depuis le *la* juſqu'au *mi*.

On n'en peut guere déterminer l'origine. Nous le tenons des Eſpagnols, chez qui les Maures l'ont vraiſſemblablement apporté: c'eſt l'opinion commune en Eſpagne, qu'il eſt auſſi ancien que la harpe. Soit reſpect pour cette opinion, ſoit plûtôt que le charme de la douce rêverie qu'il inſpire, ait de l'analogie avec le caractere d'une nation tendre, galante, diſcrete & mélancolique; ſoit enfin que le ſilence des belles nuits d'Eſpagne où l'on en fait le plus d'uſage, ſoit plus favorable à ſon harmonie, il s'y eſt conſtamment établi, & y a acquis le droit d'inſtrument national. Il a eu le même ſuccès chez les Portugais & les Italiens, & il étoit fort en vogue en France ſous le regne de Louis XIV.

Le ſon de cet inſtrument eſt ſi doux, qu'il faut le plus grand ſilence pour ſentir toutes les délicateſſes d'un beau toucher. Dans un lieu bruyant, on n'entend ſouvent que le *tac* des doigts, le charme eſt totalement perdu.

Il eſt fait pour joüer ſeul, ou accompagner une voix ſur des inſtrumens du même genre. Il ne réuſſiroit pas dans un concert; auſſi a-t-il fait place, ainſi que le luth & le théorbe, aux inſtrumens qui y ſont propres, depuis que le goût s'en eſt auſſi étendu qu'il l'eſt actuellement.

Quelques amateurs l'ont fait renaître, & ont en même tems réveillé notre goût pour nos vaudevilles, paſtorales & brunettes, qui en acquerrent un nouvel agrément.

De la tablature. On ſe ſert de lettres ou de chiffres pour noter les airs ou accompagnemens. Cette méthode, quoique ancienne, s'eſt conſervée pour cet inſtrument par la commodité dont elle eſt pour la bonne grace de la main, l'arrangement des doigts, la beauté du ſon, l'harmonie, & la facilité dans l'exécution; à-moins qu'on ne ſe propoſe de faire pour le moins autant d'étude de cet inſtrument, que du clavécin, il n'eſt guere poſſible de faire ſur le champ le choix des poſitions de la main ſans une grande habitude.

En France on ſe ſert des onze premieres lettres de l'alphabet, depuis l'*a* juſqu'à *l*, ſur chaque corde, pour les dix touches qui produiſent onze ſemi-tons, à partir de la corde à vuide au fillet, c'eſt-à-dire ſans mettre de doigt deſſus, & qui ſe marque par un *a*; la premiere touche par un 6, & les autres ſucceſſivement.

On ſe ſert encore d'autres ſignes pour les doigts des deux mains. Ceux de la main gauche, dont l'exécution ſe fait ſur toute la partie du manche, ſont les tirades ‿, qui ſe font lorſque les doigts étant poſés, il faut couler d'une note à l'autre en deſcendant; les chûtes, ⌒ lorſqu'il faut couler les notes en montant, ce qui ſe fait en laiſſant tomber les doigts ſur la corde avec aſſez de force, pour que le ſeul tac du bout des doigts lui faſſe produire le ſon; les miaulemens ou plaintes * qui ſe font en appuyant & balançant le doigt ſur la corde pour augmenter la durée de ſon; les tremblemens ou cadences) qui ſe font en battant avec le doigt plus ou moins vîte ſur la corde, en empruntant un ton ou un ſemi-ton au-deſſus de la note du chant; les barres courbes (pour avertir qu'il faut coucher le premier doigt ſur toutes les cordes, pour former, pour ainſi dire, un fillet ambulant de touche en touche.

Les ſignes de la main droite qui tient lieu d'archet & dont l'exécution ſe fait dans la partie de la table de la *guittare*, ſont les petites barres droites |, ou demi-cercles ⌒, que l'on place ſous la lettre qui doit être tou-

touchée de pouce; les points .·.·.·.· que l'on place ſous celles qui doivent être touchées du premier, du ſecond & du troiſieme doigt; & enfin la maniere d'annoncer quand on doit battre ou relever les accordes en batterie qui ſe fait, en plaçant immédiatement après l'accord marqué par les lettres, les notes entre la premiere & la ſeconde ligne de la portée, la queue en-bas ou en-haut; en-bas, pour frapper des doigts de haut en-bas; & en-haut, pour frapper en relevant de bas en-haut, & l'on fait durer plus ou moins la batterie, en dépliant ſucceſſivement les doigts ſuivant la valeur de la note. Quant aux notes des lettres que l'on doit pincer, on les place au-deſſus & hors de la portée où ſont les lettres. Cette portée a cinq lignes repréſentatives des cinq rangs de cordes de la *guittare*. Quand il y a pluſieurs lettres de ſuite de même valeur, on ſe contente de mettre une ſeule note ſur la premiere, par exemple une ſeule croche pour toute une meſure, & même pluſieurs meſures, dont les notes ſeroient de même valeur, juſqu'à ce qu'il leur ſuccede une autre note de plus ou moins de valeur. On ſe ſert à cet égard des mêmes ſignes uſités pour la Muſique, tant pour les notes que pour les ſoupirs, &c. *Voy. les livres* de Viſé, *gravés ſous le regne précédent*.

On diſtingue deux manieres de joüer de cet inſtrument, qui ſont en batteries ou pincés. Pluſieurs affectent l'une plus que l'autre: d'autres ſe ſervent agréablement des deux, & c'eſt le meilleur parti qu'on ait à prendre. La plus étendue & la plus ſuſceptible d'exécution, eſt le pincé. Les batteries ſont plus harmonieuſes, parce que toutes les cordes ſont en jeu; mais il faut bien de la legereté, de la douceur dans la main droite, & de la fermeté & de la juſteſſe dans la poſition de la main gauche, pour qu'elles produiſent un bon effet: car rien n'eſt ſi facile que de faire de cet inſtrument, dont l'harmonie eſt très-douce & agréable, un vrai chauderon.

Les pincés ſe font entre la roſe & le chevalet; mais les batteries doivent ſe faire entre la roſe & la derniere touche du manche, c'eſt-à-dire vers le milieu de l'étendue des cordes, pour éviter la dureté qui réſulteroit du voiſinage du chevalet, qu'on ne maîtriſeroit pas auſſi aiſément qu'en pinçant.

Des cordes. Le choix des cordes demande une grande attention pour la juſteſſe & la proportion, ſur-tout pour les uniſſons. Les bourdons filés ont deux inconvéniens, l'un d'uſer & de couper les touches; l'autre plus grand, eſt de dominer trop ſur les autres cordes, & d'en faire perdre le ſon final par la durée du leur, principalement dans les batteries. Il eſt des accords où ils peuvent bien faire, c'eſt lorſqu'ils produiſent le ſon fondamental; mais comme cela n'arrive pas le plus ſouvent, il vaut mieux s'en tenir aux bourdons ſimples, à-moins qu'on ne veuille que pincer. Viſé, célebre maître de *guittare* ſous Louis XIV. n'en mettoit point au cinquieme rang; mais il y perdoit l'octave du *la*, & par conſéquent une demi-octave. Elle s'accorde par quartes, à l'exception de la ſeconde & de la troiſieme, qui n'ont entr'elles qu'un intervalle de tierce. L'accord eſt *la*, *ré*, *ſol*, *ſi*, *mi*, en comptant du ſon le plus grave.

OBSERVATIONS SUR LA FIGURE SUIVANTE.

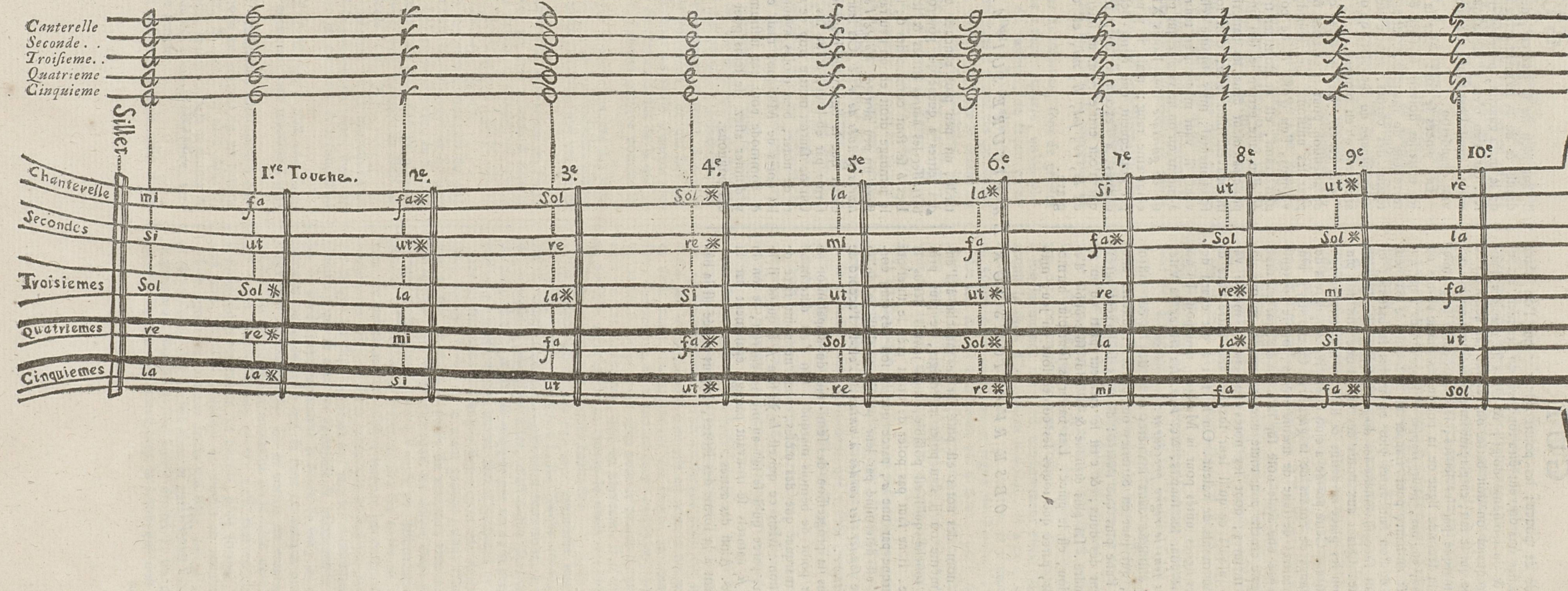
Le nom des notes eſt poſé ſur le manche à l'endroit même où il faut poſer les doigts, le plus près de la touche qu'il eſt poſſible, mais jamais deſſus la touche. Il ne faut pas poſer de doigt près le fillet qui ſe marque par une *a*, parce que le ſon des cinq cordes y eſt déterminé par leur poſition; c'eſt ce qu'on appelle *ſonner les cordes à vuide*. C'eſt-là l'accord de la *guittare*.

Dans la progreſſion des ſémi-tons du diapaſon on ne trouve point de bémols marqués. On s'eſt déterminé à ne marquer que des dièſes, pour ne point faire de confuſion. Mais ce qui eſt *la* ✻ ſera *ſi b* quand il le faudra, parce qu'il ſe fait au même endroit, le ton du *la* au *ſi* naturels ſe trouvant partagé également par la touche. Ainſi des autres.

Quant à la forme des lettres, la plus uſitée eſt la bâtarde, un peu plus penchée qu'à l'ordinaire; à cauſe des lettres à queue qui pourroient s'entre-lacer, & embarraſſer les autres lettres & les ſignes dont on ſe ſert. Les *b* ſe font comme des 6; les *c* comme des *r*, dont le jambage droit eſt un peu racourci & le trait circonflexe un peu alongé. *Voyez l'exemple ci-deſſus*, & *les livres gravés de* Viſé. On leur donne cette forme pour éviter que la ligne ſur laquelle les *c* ſont poſés ne les ferme par en-haut, & ne les faſſe prendre pour des *e*. On ne ſauroit mettre trop de netteté dans cette maniere de noter, bien moins avantageuſe pour la vûe que les notes de Muſique; mais cette méthode eſt propre & commode pour cet inſtrument, quand on ne peut y donner aſſez de tems pour acquérir le grand uſage des poſitions.

TABLEAU DU MANQUE DE LA GUITTARE DE GRANDEUR ORDINAIRE.

Maniere de noter en tablature, & rapport des lettres avec tous les tons du diapaſon.



GUIVRE', *terme de Blaſon*. *Voyez* GIVRE'.

GULPE, ſ. m. *terme de Blaſon*, tourteau de pourpre qui tient le milieu entre le beſan qui eſt toûjours de métal, & le tourteau qui eſt toûjours de couleur. Celui-ci eſt nommé *gulpe*, à cauſe qu'il eſt de pourpre, & que le pourpre eſt pris tantôt pour couleur, & tantôt pour métal. *Dict. de Trév. & Chambers*.

GULTZOW, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne en Poméranie. *Long.* 39. 20. *lat.* 53. 39. (*D. J.*)

GUMENES & GUMMES, (*Marine*) on donne ce nom aux cables dont on ſe ſert dans les galeres pour retenir les grapins.

GUMENE ſe dit *en termes de Blaſon*, de la corde d'une anchre, ſoit qu'elle ſoit d'un même émail que l'autre, ou d'un émail différent: d'azur à l'anchre d'or, la *gumene* de gueules. On dit auſſi *gume*.

GUMMA, (*Medecine*) ce terme eſt quelquefois employé dans les écrits des Medecins, pour déſigner une ſorte de tumeur enkiſtée, de conſiſtence aſſez ſolide, le plus ſouvent indolente, qui ſurvient ſur les parties oſſeuſes ou cartilagineuſes, & qui ſe forme d'une concrétion lymphatique, par l'effet d'un vice ſcrophuleux ou vérolique, dominant dans la maſſe des humeurs. Il eſt fait mention de cette ſorte de tumeur parmi les ſymptomes de la vérole confirmée dans le *traité* de M. Aſtruc *ſur les maladies vénériennes*. *Voy.* ECROUELLE, VE'ROLE. (*d*)

GUNDELE, ſ. f. *gundelia*, (*Hiſt. nat. bot.*) genre de plante à fleur compoſée de pluſieurs fleurons raſſemblés en bouquets. Ils ſortent d'un calice commun, & ils tiennent à des fruits naiſſans qui ſont cachés dans des loges du calice, & qui deviennent des ſemences en partie arrondies, & en partie pointues pour l'ordinaire. Tournefort, *rei herb. coroll. Voyez* PLANTE. (*I*)

GUNDELFINGEN, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne dans la Soüabe, ſujette à la maiſon palatine. Elle eſt à ſix lieues d'Ulm. *Lon.* 27. 36. *lat.* 48. 22. (*D. J.*)

GUNTER, (ECHELLE *ou* LIGNE DE) *Voyez* LIGNE.

GUNTZBOURG, *Guntia*, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne au cercle de Soüabe. Elle eſt ſur le Danube, à 8 lieues d'Ulm; & c'eſt, ſelon Beatus Rhenanus, le *Guntienſis tranſitus* des anciens. *Long.* 27. 34. *lat.* 48. 20. (*D. J.*)

GUNTZENHAUSEN, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne dans le cercle de Franconie, ſur la riviere d'Atmal, près de Wiſſenbourg. *Long.* 28. 26. *lat.* 48. 58.

Elle n'eſt remarquable que par la naiſſance d'André Oſiander, un des premiers ſectateurs de Luther, & qui défendit ſa doctrine par un grand nombre d'ouvrages. Il mourut en 1552, à 54 ans. Tous les gens de ſon nom ſe ſont diſtingués dans la même carriere. (*D. J.*)

GUNUGI, (*Géog.*) ancienne ville de la Mauritanie céſarienſe. Le P. Hardoüin croit que cette ville eſt préſentement Meſtagan. (*D. J.*)

GUPPAS, ſ. m. (*Commerce*) poids dont on ſe ſert dans quelques villes du détroit de Malaca, particulierement à Queda. Quatre *guppas* font le guantas, & ſeize guantas font le hali ou nali. Il faut quinze halis pour le bahar peſant 450 livres poids de marc. *Voyez* BAHAR, HALI, &c. *Dict. de Comm. & de Trév.* (*G*)

GUR, ſ. m. (*Comm.*) toile de coton blanche, qui vient des Indes orientales; elle a 14 aulnes de long, ſur 7 à 8 de large.

GURACS, (*Comm.*) toiles peintes qui viennent de Bengale; elles ont 36 cobres de long, ſur deux de large, & le cobre eſt de 17 pouces de roi & $\frac{1}{2}$.

GURCK, (*Géog.*) ville d'Allemagne dans la baſſe Carinthie, avec un évêché ſuffragant de Saltzbourg, érigé l'an 1073. Elle eſt ſur la petite riviere de Gurck à 5 lieues N. E. de Clagenfurt, 16 S. E. de Saltzbourg. *Long.* 31. 50. *lat.* 47. 10. (*D. J.*)

GURIARE, (*Géog.*) ville ouverte d'Amérique dans la Terre-Ferme, ſur la côte ſeptentrionale, aſſez près de Caracos, à 5 lieues oüeſt du Cap-blanc. *Long.* 312. 32. *lat.* 9. 30. (*D. J.*)

GURIEL, (*Géog.*) petite province d'Aſie dans la Mingrelie, bornée N. par l'Imerette, E. par le Caucaſe, O. par la mer Noire, S. par la Turquie. Elle eſt ſous la domination d'un prince particulier qu'on dit chrétien, & qui pour être maintenu dans ſon indépendance, paye au grand-ſeigneur un tribut annuel de 46 enfans, garçons & filles, qu'il livre au bacha d'Alcazike. Le *Guriel* faiſoit anciennement la partie méridionale de la Colchide. (*D. J.*)

GUSE, ſ. f. *en termes de Blaſon*, ſe dit des tourteaux de couleur ſanguine ou de laque. *Voyez* TOURTEAU.

GUSELISAR, (*Géog.*) ville ruinée de la Turquie aſiatique, dans la Natolie; Paul Lucas après avoir donné une magnifique deſcription de ſes ruines, conclud que cette ville ne peut être que celle de Magnéſie dans l'Ionie. *Voyez* MAGNE'SIE. (*D. J.*)

GUSTATIF, adj. *en Anatomie*, ſe dit des parties relatives au goût. *Voyez* GOUT.

On donne le nom de *guſtatifs* aux nerfs qui ſe diſtribuent à la langue qui eſt l'organe du goût; on les nomme auſſi *hypogloſſes*. *Voyez* HYPOGLOSSE & LANGUE.

Trous guſtatifs, ce ſont trois trous dont l'un ſitué à la partie antérieure du palais, derriere les dents inciſives, prend auſſi le nom d'*inciſif*, & les deux autres ſitués aux parties latérales & poſtérieures s'appellent *trous palatins*. *Voyez* INCISIF & PALATIN. (*L*)

GUSTROW, (*Géog.*) ville d'Allemagne dans la baſſe-Saxe, au duché de Meckelbourg, dans la Vandalie proprement dite; on y profeſſe la confeſſion d'Ausbourg. Elle eſt à 4 lieues S. O. de Roſtock, 7 E. de Wiſmar, 8 N. E. de Schwérin. *Long.* 30. 18. *latit.* 53. 57. (*D. J.*)

GUTTE, (GOMME) (*Chimie*, *Pharmacie*, & *Mat. méd.*) la *gomme gutte* eſt un ſuc qu'on pourroit très-bien compter parmi les gommes-réſines, puiſqu'il eſt réſineux & mêlé d'environ une ſixieme partie d'une matiere inſolube dans l'eſprit-de-vin, & qui ſe diſſout très-bien dans les menſtrues aqueux. Elle peut contracter auſſi à la faveur de cette derniere partie une legere union avec l'eau qui la tient ſuſpendue ſous la forme d'un lait jaunâtre; mais cette diſſolution imparfaite eſt peu conſtante; les particules réſineuſes ſe réuniſſent bien-tôt au fond du vaiſſeau, & laiſſent la liqueur ſurnageante claire & limpide.

Cette liqueur éclaircie par le repos, prend une couleur de ſang quand on y verſe de l'alkali fixe ou de l'eau-de-chaux. Cette propriété l'a faite compter par quelques auteurs parmi les réactifs employés à l'analyſe des eaux minérales; mais ce moyen eſt pour le moins ſuperflu. *Voyez* MINE'RALE (EAU.)

La *gomme-gutte* eſt un purgatif hydragogue des plus efficaces; elle eſt auſſi vomitive. Geoffroi recommande beaucoup ce remede, pourvû qu'on l'adminiſtre avec précaution & à propos; il prétend que dans tous les cas où les évacuans actifs ſont indiqués, on trouve dans celui-ci cet avantage ſingulier, qu'il eſt ſans goût & ſans odeur, qu'on le donne en petite doſe, qu'il fait ſon effet en peu de tems, qu'il diſſout puiſſamment les ſucs viſqueux & tenaces en quelque partie du corps qu'ils croupiſſent & qu'ils ſoient attachés, & enfin qu'il chaſſe par le vomiſſement ceux qui ſont dans l'eſtomac, & tous les autres fort abondamment par les ſelles. Il en fixe la doſe à deux, cinq, ou ſept grains, juſqu'à quinze. Il dit avoir ſouvent donné ce remede depuis deux grains juſqu'à quatre, ſans cauſer de vomiſſement; & que ſi l'on réitere cette doſe pendant pluſieurs jours, il n'y a plus de vomiſſement, ſur-tout ſi on l'étend dans beaucoup de liqueur; que ſi on le donne ſous la forme de pilule, il excite plus facilement le vomiſſement, mais très-rarement lorſqu'il eſt joint avec le mercure doux.

La *gomme-gutte* eſt un ingrédient très-ordinaire & très-utile des opiates & des pilules purgatives & fondantes, & en particulier des pilules mercurielles dont la plûpart des apothicaires ont des diſpenſations ſecretes. Elle entre dans les pilules hydragogues de Bontius & dans la poudre hydragogue de la pharmacopée de Paris.

La *gomme-gutte* a été vantée particulierement contre la goutte; mais ſa réputation à cet égard ne s'eſt pas ſoûtenue. (*b*)

GUTTETE, (POUDRE DE) ſelon la pharmacopée de Paris, (*Pharmacie & Mat. méd.*) Prenez du bois de gui de chêne, de racines de Fraxinelle, de racines de pivoine mâle & de ſa ſemence, de chacun demi-once; de ſemences d'aroche deux gros; de crane humain trois gros; de corail rouge préparé deux gros; de cornes de pié d'élan demi-once; de feuilles d'or un ſcrupule: faites du tout une poudre très-fine.

Cette poudre paſſe pour un grand antiſpaſmodique, & pour un ſpécifique éprouvé contre l'épilepſie. On la donne à la doſe d'un ſcrupule, d'un demi-gros ou d'un

gros

gros dans une liqueur appropriée, & on la continue pendant long-tems. On pourroit ſans inconvénient la prendre à une doſe beaucoup plus conſidérable. *Voyez* Epilepsie. (*b*)

GUTTURAL, adj. *en Anatomie*, ſe dit des parties relatives au goſier: l'artere *gutturale* eſt une branche de la carotide externe qui ſe diſtribue principalement à la partie ſupérieure de la glande thyroïde & au goſier. (*L*)

Guttural, (*Gramm.*) on diſtingue en différentes claſſes les diverſes articulations uſitées dans chaque langue; & cette diſtinction ſe fond ſur la diverſité des parties organiques qui paroiſſent le plus contribuer à la production de ces articulations. Les conſonnes qui les repréſentent ſe partagent de même: de-là les labiales, les linguales, les *gutturales*, &c. *Voyez* Consonne. (*E. R. M.*)

GUTTUS, (*Antiquités.*) nom purement latin, dont les antiquaires ſont obligés de ſe ſervir; parce que nous n'avons point de nom françois qui y réponde. C'étoit un vaſe dont le ſacrificateur ſe ſervoit chez les Romains pour prendre le vin & le répandre goutte-à-goutte ſur la victime. *Voyez* Sacrifice. Vigenere ſur Tite-Live donne la figure du *guttus*, tel qu'on le voit repréſenté ſur les médailles & d'autres monumens antiques. *Dictionn. de Trévoux & Chambers*.

GUTZKOW, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne, capitale d'un comté de même nom appartenante à la Suede; les Danois & les Ruſſiens la ſaccagerent en 1357. Elle eſt ſur la Péene, à 4 lieues S. O. de Woigts, 15 N. E. de Guſtrow. *Long.* 31. 32. *latit.* 54. 4. (*D. J.*)

GUZ, ſ. m. (*Commerce*) c'eſt l'aune dont on ſe ſert à Mocha, pour meſurer les longueurs. On l'appelle auſſi *coüit*. *Voyez cet. article*. (*G*)

GUZARATE, *ou* GUZURATE, (*Géog.*) province de l'empire du Mogol dans l'Indouſtan; le Mogol Akébar s'en rendit maître en 1565: Amadalab en eſt la capitale.

Ce pays le plus agréable de la preſqu'île en-deçà du Gange, eſt arroſé de belles rivieres qui le fertiliſent extrèmement; il contient pluſieurs villes ou bourgs, où l'on fabrique des marchandiſes très-précieuſes, des brocards d'or & d'argent, des étoffes de ſoie magnifiques, & d'admirables toiles de coton. Thevenot prétend que le *Guzarat* paye au Mogol vingt millions par an, & la ſomme du P. Catrou eſt encore plus forte; mais les récits de ces deux voyageurs paroiſſent plûtôt des calculs romaneſques, que des appréciations éclairées. (*D. J.*)

GYAROS, (*Géog.*) petite île de l'Archipel, près de Délos; tous les anciens en font mention. Pline lui donne douze mille pas de circuit, & la place à ſoixante-deux mille pas d'Andros. Elle eſt non-ſeulement fort petite, mais en partie couverte de rochers; ce qui fait dire à Juvenal, *Satyre x. v.* 170.

Gyaræ clauſus ſcopulis, parvâque Seripho.

Rome y reléguoit les criminels; c'eſt pourquoi nous liſons dans Tacite, que Lucius Piſon opine qu'il falloit interdire le feu & l'eau à Silanus, & le reléguer dans l'île de *Gyaros*. On la nomme à préſent *Joura*; elle n'a point changé de face; elle eſt auſſi ſauvage, auſſi deſerte, auſſi délaiſſée qu'autrefois. (*D. J.*)

GYFHORN, (*Géog.*) petite ville d'Allemagne, dans la baſſe-Saxe, au duché de Lunebourg, ſur l'Aller & l'Iſe qui s'y joignent enſemble, à 10 lieues N. E. de Brunſwick, 9 S. E. de Zell. *Long.* 28. 24. *lat.* 52. 36 (*D. J.*)

GYMNASE, ſ. m. *gymnaſium*, (*Littér. greq. & rom.*) édifice public chez les Grecs & les Romains, où ceux qui vouloient s'inſtruire & ſe perfectionner dans les exercices, trouvoient tous les ſecours néceſſaires. Ces lieux ſe nommoient *gymnaſes*, à cauſe de la nudité des athletes; *paleſtres*, à cauſe de la lutte, qui étoit un des exercices qu'on y cultivoit le plus; & quelquefois chez les Romains *thermes*, parce que l'appartement des bains & des étuves en faiſoit une des parties principales.

Les différentes pieces qui compoſoient ces grands édifices peuvent, ſuivant M. Burette, ſe réduire à douze principales, ſavoir: 1°. les portiques extérieurs où les Philoſophes, les Rhéteurs, les Mathématiciens, les Medecins, & autres ſavans, faiſoient des leçons publiques, diſputoient, ou liſoient leurs ouvrages. 2°. L'éphebeum, où les jeunes gens s'aſſembloient de grand matin, pour y apprendre les exercices dans le particulier, & ſans ſpectateurs. 3°. Le coryceum, autrement nommé l'*apodyterion* ou le *gymnaſtérion*, qui étoit une eſpece de garderobe où l'on quittoit ſes habits, ſoit pour les bains; ſoit pour les exercices. 4°. L'élæothéſium, l'aliptérion, ou l'unctuarium, deſtiné aux oignemens qui précédoient, ou qui ſuivoient l'uſage des bains, la lutte, le pancrace, &c. 5°. La paleſtre proprement dite, où l'on s'exerçoit à la lutte, au pugilat, au pancrace, & autres exercices. 6°. Le ſphæriſtérium ou jeu de paume réſervé pour les exercices où l'on employoit une balle. 7°. Les grandes allées non-pavées, leſquelles occupoient le terrain compris entre les portiques & les murs qui entouroient tout l'édifice. 8°. Les xyſtes, (*xyſti*) qui étoient des portiques, ſous leſquels les athletes s'exerçoient pendant l'hyver & le mauvais tems. 9°. D'autres xyſtes, (*xyſta*) qui étoient des allées découvertes, deſtinées pour l'été & pour le beau tems, & dont les unes étoient toutes nues, & les autres plantées d'arbres. 10°. L'appartement des bains compoſé de pluſieurs pieces. 11°. Le ſtade qui étoit un terrein ſpacieux, demi-circulaire, ſablé, & entouré de gradins pour les ſpectateurs des exercices. 12°. Le grammatéion, qui étoit le lieu deſtiné à la garde des archives athlétiques.

Ces *gymnaſes* étoient gouvernés par pluſieurs officiers; tels étoient 1°. le gymnaſiarque, ou le ſur-intendant de toute la gymnaſtique; 2°. le xyſtarque, ou celui qui préſidoit aux xyſtes & au ſtade; 3°. le gymnaſte ou le maître des exercices, qui en connoiſſoit les différentes qualités, & les accommodoit aux âges & aux diverſes complexions; 4°. le pœdotriba, ou prévôt de ſalle, employé, à enſeigner méchaniquement les exercices, ſans en entendre les avantages, par rapport à la ſanté. Sous ces quatre principaux officiers dont on peut conſulter les articles, ſervoit une foule de ſubalternes, dont les noms aſſez peu importans déſignoient les différentes fonctions qu'ils avoient en ſous-ordre. (*D. J.*)

GYMNASIARQUE, ſ. m. (*Littér. greq. & rom.*) officier qui avoit la ſurintendance & l'adminiſtration ſuprème des gymnaſes; Plaute l'appelle *gymnaſii præfectus*.

Le *gymnaſiarque* régloit ſouverainement tout ce qui regardoit la police du gymnaſe; ſa juriſdiction s'étendoit ſur les athletes, & ſur tous les jeunes gens qui venoient y apprendre les exercices néceſſaires. Il étoit le diſpenſateur des récompenſes & des châtimens; & pour marque de ſon pouvoir ſur ce dernier article, il avoit droit de porter une baguette, & d'en faire porter devant lui par des bedeaux, toûjours prêts à exécuter ſes ordres lorſqu'il s'agiſſoit de punir ceux qui contrevenoient aux lois athlétiques; il paroît même que cet officier ſuprème exerçoit dans le gymnaſe une eſpece de ſacerdoce, & qu'il y prenoit ſoin des choſes ſacrées. Pauſanias témoigne que juſqu'à ſon tems, le *gymnaſiarque* d'Olympie célébroit chaque année l'anniverſaire d'Ætolus; il étoit vêtu de pourpre à la célébration des jeux publics.

Les prérogatives du *gymnaſiarque* alloient même juſqu'à lui permettre de célébrer des jeux en ſon nom propre, comme il eſt facile de le recueillir d'une ancienne inſcription publiée par Fulvius Urſinus, où il eſt parlé de Baton le *gymnaſiarque*, qui avoit donné des jeux gymniques en l'honneur d'Hercule, & en mémoire du retour de la ſanté du prince; dans leſquels jeux il avoit propoſé des prix pour les combattans. Plutarque dans la vie de Marc-Antoine, nous repréſente ce romain au milieu d'Athenes, ſe dépouillant de toutes les marques de ſa dignité, pour prendre l'équipage de *gymnaſiarque*, & en faire publiquement les fonctions.

Au reſte, tout ce qui concerne les *gymnaſiarques* & les autres officiers des gymnaſes, eſt traité ſi complétement dans une ſavante diſſertation de M. Vandale *de gymnaſiarchis*, qu'il eſt à propos d'y renvoyer le lecteur, car l'Encyclopédie n'a point pour objet les détails de ce genre d'érudition. (*D. J.*)

GYMNASTE, ſ. m. (*Littér. greq. & rom.*) officier prépoſé pour accommoder les différentes eſpeces d'exercices d'uſage dans les gymnaſes, aux diverſes complexions des athletes, & pour les élever dans ces exercices. La plûpart des auteurs confondent le *gymnaſte* & le pédotribe, *pædotriba*, & Pollux entr'autres appelle du même nom, celui qui préſidoit aux lieux d'exercice & aux exercices mêmes; mais Galien établit une différence conſidérable entre le *gymnaſte* & le pédotribe. Elle conſiſte ſelon lui, en ce que le *gymnaſte* joignoit à la ſcience des exercices un diſcernement exact de tous leurs avantages par rapport à la ſanté; au lieu que le pédotribe ou prevôt de ſalle, peu inquiet ſur ce dernier point, bor-

bornoit ſes lumieres au détail méchanique de ces mêmes exercices, & ſes ſoins à former de bons athletes. C'eſt pourquoi Galien compare le *gymnaſte* à un medecin ou à un général qui preſcrivent avec connoiſſance de cauſe, & le pédotribe à un cuiſinier, ou à un ſimple officier, qui ſe contentent d'exécuter. On ne doit pas même s'imaginer qu'il fût néceſſaire pour être un bon *gymnaſte*, ou pour être un bon pédotribe, d'avoir brillé dans les jeux publics, l'on en trouvoit quantité de cette derniere profeſſion au rapport de Galien, qui n'étoient que de très-médiocres athletes, & que nulle victoire n'avoit jamais illuſtrés. Nous voyons de même parmi nous, divers maîtres d'exercice très capables de former d'excellens diſciples, mais qui cependant ſoûtiendroient mal leur réputation, s'il étoit queſtion pour eux de ſe donner en ſpectacle au public. Les *gymnaſtes* étoient quelquefois chargés à la place des agonothetes d'encourager les athletes avant le combat, & les animer par les motifs les plus preſſans à remporter la victoire (*D. J.*)

GYMNASTERION, (*Littérat. greq. & rom.*) appartement des gymnaſes, qui ſervoit d'une garderobe où l'on quittoit ſes habits, ſoit pour les exercices ſoit pour le bain, & où l'on ſe r'habilloit enſuite; il ſe nommoit auſſi *apodyterion* & *ſpoliarium*, car ces deux mots ont le même ſens. On fit cet appartement avec une grande magnificence, quand les bains reprirent faveur ſur la fin du regne de Néron; il compoſoit dans les thermes de Dioclétien, un ſallon octogone, de figure oblongue, dont chaque face formoit un demi-cercle, & dont la voûte étoit ſoûtenue par pluſieurs rangs de colonnes d'une hauteur extraordinaire. (*D. J.*)

GYMNASTIQUE, ſ. f. (*Littérat. greq. & rom.*) l'art ou la ſcience des divers exercices du corps.

Les hommes acquérant la force & l'agilité de leur corps par divers exercices ſe ſont propoſé différentes fins: d'abord ils ont eu en vûe de pourvoir à leur ſûreté, & de ſe rendre plus propres aux fonctions de la guerre en s'accoûtumant à tous les mouvemens qui peuvent être de quelque utilité pour l'attaque ou pour la défenſe; & c'eſt ce qui a produit la *gymnaſtique* militaire. *Voyez* GYMNASTIQUE MILITAIRE.

Le ſoin qu'ils ont pris de leur ſanté, les a engagés à la fortifier du ſecours des exercices les plus convenables qu'ils ont aſſujettis à certaines lois, conformément aux avis & aux déciſions des medecins; & de-là eſt née la *gymnaſtique* médicinale. *Voyez* GYMNASTIQUE MÉDICINALE.

L'amour du plaiſir, & ſur-tout de celui qui eſt inſéparable des ſpectacles, joint au deſir de donner des preuves publiques de ſa force & de ſon agilité, en remportant un prix propoſé, mit en grande vogue une troiſieme eſpece de *gymnaſtique*, la plus fameuſe de toutes, la *gymnaſtique* athlétique. *Voy.* GYMNASTIQUE ATHLÉTIQUE.

On vint à introduire dans les cérémonies de la religion, c'eſt-à-dire dans le culte divin & dans les honneurs funebres rendus aux manes des défunts, la plûpart de ces exercices qui n'avoient ſervi qu'à diſpoſer les hommes au métier de la guerre: or comme il étoit difficile de perfectionner tous ces exercices, ſans les aſſujettir à certaines lois ou les renfermer dans certaines regles, on forma de toutes ces choſes une ſcience fort étendue à laquelle on donna le nom général de *gymnaſtique*, parce qu'elle enſeignoit tout ce qui concernoit les exercices du corps; mais cette doctrine *gymnaſtique* ſe trouve éparſe en tant de livres différens d'antiquité, qu'on doit être fort redevable aux littérateurs modernes qui ſe ſont donné la peine de la raſſembler; c'eſt à l'exécution de cette entrepriſe qu'ont dignement concouru Mercurialis, Faber, Falconieri, Van Dale, Meurſius, & M. Burette: diſons un mot de leurs travaux.

Mercurialis (*Hieronymus*) a ſingulierement approfondi la *gymnaſtique* des Grecs & des Romains, ſur-tout la *gymnaſtique* médicinale: la bonne édition de ſes ſix livres *de arte gymnaſticâ*, eſt de Paris, 1677, *in*-4°.

Fabri (*Petri*) *agoniſticor. lib. III.* peuvent ſervir de ſupplément à Mercurialis; on auroit tort de lui refuſer des loüanges du côté de l'érudition, ce n'eſt pas ce qui lui manque: mais le deſordre qui regne dans ſon traité, eſt capable de pouſſer à bout la patience des lecteurs les plus ſtudieux. L'ouvrage de M. Dufour, de même que celui de Mercurialis, ſont inſérés dans le *tréſor des antiq. greq. & rom.* de Grævius & de Gronovius.

Falconerii (*Octavii*) *notæ ad inſcript. athleticas*: ce ſavant antiquaire a recueilli avec tant de ſoin tous les monumens, les ſtatues, & les inſcriptions décernées aux athletes, que ſon livre ne laiſſe preſque rien à deſirer en ce genre; on le trouve auſſi dans le *tréſor de* Gronovius, *tome VIII.*

Van Dale a raſſemblé pluſieurs particularités très-curieuſes ſur la *gymnaſtique* & les officiers des gymnaſes, dans ſes *diſſert. antiq. marmor.*

Meurſius, dans ſon petit livre intitulé, *de orcheſtrâ, ſive, de ſaltationibus veterum*, a ſurpaſſé tous les autres ſur l'orcheſtrique, par l'exactitude du détail.

Enfin M. Burette a publié ſur la *gymnaſtique* dans le recueil de l'académie des Inſcriptions, des mémoires également exacts, profonds, méthodiques, agréables, & en même tems ſi bien digérés, qu'ils peuvent tenir lieu de tous les écrivains qui l'ont précédé.

Cependant je ne prétens point aſsûrer que ce ſujet ne fournît encore de quoi glaner amplement à des érudits & des antiquaires de profeſſion, qui ſe dévoüeroient à de nouvelles recherches ſur les variétés & les circonſtances de tous les exercices *gymnaſtiques*, ſur la maniere dont les anciens les ont ſucceſſivement cultivés, & les divers uſages qu'ils en ont fait, ſoit pour la religion ſoit pour la guerre, ſoit pour la ſanté ſoit pour le ſimple divertiſſement: cette riche mine n'eſt point épuiſée, mais le goût de ces ſortes d'études a paſſé de mode: & c'eſt, je crois, pour long-tems. (*D. J.*)

GYMNASTIQUE ATHLÉTIQUE, (*Littérat. greq. & rom.*) art ou ſcience qui conſiſtoit à inſtruire dans les exercices des jeux publics, certains ſujets que leur inclination & les qualités avantageuſes de leur corps, en rendoient capables.

L'on appelloit auſſi la *gymnaſtique athlétique* du nom de *gymnique*, à cauſe de la nudité des athletes, & de celui d'*agoniſtique*, à cauſe des jeux ἀγῶνες, qui en étoient le principal objet. La vogue, la magnificence, & le retour fréquent de ces jeux établis dans les principales villes de la Grece, fut ce qui contribua le plus à mettre en crédit la *gymnaſtique athlétique*.

Platon ſe déclara le zélé défenſeur de cette eſpece de *gymnaſtique*; car après avoir marqué dans le huitieme livre des *lois*, de quelle importance il étoit pour la guerre, de cultiver la force & l'agilité du corps, ſoit pour eſquiver ou atteindre l'ennemi, ſoit pour remporter l'avantage lorſqu'on étoit aux priſes & que l'on combattoit corps à corps; il ajoûte que dans une république bien policée on doit y propoſer des prix pour tous les exercices qui ſervent à perfectionner l'art militaire; tels que ſont ceux qui rendent le corps plus leger & plus propre à la courſe, & que l'on doit ſe contenter de donner l'excluſion à ceux de ces exercices qui ſont abſolument inutiles à la guerre.

Solon ne blâmoit pas la *gymnaſtique athlétique* en elle-même: il trouvoit ſeulement & avec raiſon que l'entêtement général pour les athletes entraînoit après ſoi une dépenſe exceſſive; que les victoires de ces gens-là devenoient à charge au public; & que leurs couronnes étoient plus dommageables à la patrie, qu'affligeantes pour les antagoniſtes vaincus.

Euripide ſe declara, je ne ſai pourquoi, ſi peu favorable à la *gymnaſtique athlétique*, qu'il n'héſita pas de heurter ſur ce point, dans une de ſes pieces ſatyriques, le goût dominant de toute la Grece: mais entre ceux qui ont décrié la *gymnaſtique athlétique*, il y en a peu qui l'ayent attaqué auſſi vivement que Galien; cependant toutes ſes réflexions portent plus ſur les défauts qui regnoient de ſon tems dans cet art, au ſujet du régime & de la conduite des athletes, que ſur l'art même, dont on tira de grands avantages avant qu'il eût dégénéré en extravagances & en folies. (*D. J.*)

GYMNASTIQUE MÉDICINALE (*Hiſt. de la Méd. antiq.*) c'étoit cette partie de la *gymnaſtique* qui enſeignoit la méthode de conſerver & de rétablir la ſanté par le moyen de l'exercice.

Hérodicus de Lentini, autrefois Léontini, en Sicile, né quelque tems avant Hippocrate & ſon contemporain, eſt déclaré par Platon pour être l'inventeur de la *gymnaſtique médicinale*, fille de la *gymnaſtique* militaire. Hérodicus étoit medecin, & de plus maître d'une académie où la jeuneſſe venoit s'exercer pour les jeux publics qu'on célebroit en divers lieux de la Grece avec tant de ſolennité. *Voy.* GYMNIQUES (JEUX).

Hérodicus ayant remarqué que les jeunes gens qu'il avoit ſous ſa conduite, & qui apprenoient ces exercices, étoient pour l'ordinaire d'une très-forte ſanté, il imputa d'abord ce bonheur au continuel exercice qu'ils faiſoient: enſuite il pouſſa plus loin cette premiere réflexion qui étoit fort naturelle, & ſe perſuada qu'on pou-

voit

voit tirer beaucoup d'autres avantages de l'exercice, ſi on ſe propoſoit uniquement pour but l'acquiſition ou la conſervation de la ſanté.

Sur ces principes, il laiſſa la *gymnaſtique* militaire & celle des athletes, pour ne s'attacher qu'à la *gymnaſtique médicinale*, & pour donner là-deſſus les regles & les préceptes qu'il jugea néceſſaires. Nous ne ſavons pas quelles étoient ces regles; mais il y a de l'apparence qu'elles regardoient d'un côté les différentes ſortes d'exercices que l'on pouvoit pratiquer pour la ſanté, & de l'autre les précautions dont il falloit uſer ſelon la différence des ſexes, des tempéramens, des âges, des climats, des ſaiſons, des maladies, *&c.* Hérodicus régloit encore ſans doute la maniere de ſe nourrir ou de faire abſtinence, par rapport aux différens exercices que l'on feroit; enſorte que ſa *gymnaſtique* renfermoit la Diététique, cette partie de la Medecine auparavant inconnue, & qui fut depuis très-cultivée.

Hippocrate ſaiſit des idées ſi ſages, & ne manqua pas d'employer la *gymnaſtique* en diverſes maladies. Tous les medecins qui lui ſuccéderent goûterent tellement ce genre de medecine, qu'il n'y en eut point qui ne le regardât comme une partie eſſentielle de l'art: nous n'avons plus les écrits que Dioclès, Praxagore, Philotime, Eraſiſtrate, Hérophile, Aſclépiade, & pluſieurs autres, avoient donnés ſur cette matiere; mais ce qui s'en trouve dans Galien & dans les auteurs qui citent ceux qu'on vient de nommer, ſuffit pour juſtifier en quelle eſtime étoit la *gymnaſtique médicinale* parmi les anciens.

Les Medecins n'étoient pas les ſeuls qui la recommandaſſent; tout le monde en général ſe convainquit ſi fort de l'utilité qu'on en retiroit, qu'il y avoit une infinité de gens qui paſſoient une partie de leur vie dans les lieux d'exercices qu'on appelloit *gymnaſes*; il eſt vrai néanmoins que ces lieux étoient autant deſtinés à la *gymnaſtique* athlétique qu'à la *gymnaſtique médicinale*. *Voyez* GYMNASE.

Les exercices qu'on y faiſoit, conſiſtoient à ſe promener dans des allées couvertes & découvertes; à joüer au palet, à la paume, au ballon; à lancer le javelot, à tirer de l'arc, à lutter, à ſauter, à danſer, à courir, à monter à cheval, *&c.*

Une partie de ces exercices étoit pratiquée par toutes ſortes de perſonnes pour la ſanté, mais les appartemens affectés à ce dernier uſage, étoient le lieu des bains, celui où l'on ſe deshabilloit, où l'on ſe faiſoit décraſſer, frotter avec des inſtrumens faits exprès, & oindre avec certaines drogues, *&c.* Chacun uſoit de ces exercices comme il lui plaiſoit; les uns ne prenoient part qu'à un ſeul, pendant que d'autres s'occupoient ſucceſſivement de pluſieurs. Les gens de lettres commençoient par oüir les philoſophes & les ſavans qui s'y rendoient; ils joüoient enſuite à la paume, ou bien ils s'exerçoient de quelque autre maniere, & enfin ils entroient dans le bain: il n'y a rien de plus naturel que cette eſpece de *medecine gymnaſtique*; tout homme judicieux la doit préférer à celle qui conſiſte dans l'uſage des médicamens, parce que cette derniere eſt preſque toûjours palliative, deſagréable, & ſouvent dangereuſe.

Les Romains ne commencerent à bâtir des lieux d'exercices que long-tems après les Grecs; mais ils les ſurpaſſerent de beaucoup, ſoit par le nombre ſoit par la magnificence des bâtimens, comme on en peut juger par les deſcriptions des auteurs; & par les ruines qui ſubſiſtent encore: on en étoit ſi fort épris à Rome, que ſelon la remarque de Varron, quoique chacun eût le ſien, à peine étoit-on content.

La *gymnaſtique médicinale* étoit déjà tombée dans des minuties auſſi nombreuſes que frivoles, temoins les conſeils des trois livres intitulés *du régime*, attribués fauſſement à Hippocrate: ils ne roulent que ſur les différens tems propres à s'exercer; ils indiquent ſi ce doit être à jeun ou après avoir pris de la nourriture, le matin ou le ſoir, à l'air, au ſoleil ou à l'ombre; s'il faut être nud, c'eſt-à-dire ſans manteau, ou s'il faut être habillé; quand il convient d'aller lentement, & quand il eſt néceſſaire d'aller vîte ou de courir: ce même ouvrage traite de pluſieurs autres minuties, comme d'un jeu de main & de doigts prétendu très-utile pour la ſanté, & qui s'appelloit *chironomie*; il y eſt auſſi parlé d'une eſpece de ballon ſuſpendu qu'on nommoit *corycus*, & qu'on pouſſoit de toute ſa force avec les bras.

Mais comme les bains compoſoient principalement la *gymnaſtique médicinale*, auſſi bien que la coûtume de ſe faire frotter & de ſe faire oindre, il arriva que l'application des huiles, des onguens, & des parfums liquides dont on ſe ſervoit, ſoit avant ſoit après le bain, ſoit dans d'autres conjonctures, occupa chez les Romains, dans le tems de leur décadence, autant de perſonnes que les bains mêmes.

Ceux qui faiſoient profeſſion d'ordonner ces onguens ou ces huiles aux malades & aux gens ſains, s'appelloient *jatraliptæ*, c'eſt-à-dire *medecins des onguens*; ils avoient ſous leurs ordres des gens qu'on nommoit *unctores*, qui ne ſervoient qu'à oindre, & qu'il faut diſtinguer non-ſeulement des *unguentarii*, ou vendeurs d'huiles & d'onguens, mais encore des *olearii*, leſquels étoient des eſclaves qui portoient le pot à eſſence pour leurs maîtres, lorſqu'ils alloient au bain.

Après avoir oint, & avant qu'on oignît, on frottoit & on racloit la peau; ce qui étoit l'office des frotteurs, *fricatores*: ils ſe ſervoient pour cela d'un inſtrument appellé *ſtrigil*, fait exprès pour décraſſer la peau, pour en ôter les reſtes de l'huile & même de la pouſſiere dont on ſe couvroit lorſqu'on vouloit lutter ou prendre quelque autre exercice. *Voyez* STRIGIL.

Ce n'eſt pas tout, les jatraliptes avoient encore ſous eux les gens qui ſe mêloient de manier doucement les jointures & les autres parties du corps, pour les rendre plus ſouples; on nommoit ceux-ci *tractatores*. C'eſt de ces gens-là que parle Séneque, lorſqu'il dit, indigné des abus qui ſe commettoient à cet égard. „ Faut-„ il que je donne mes jointures à amollir à ces effé-„ minés? ou faut-il que je ſouffre que quelque femme-„ lette ou quelque homme changé en femme, m'éten-„ de mes doigts délicats? Pourquoi n'eſtimerai-je pas „ plus heureux un Mucius Scævola qui manioit auſſi „ aiſément le feu avec ſa main, que s'il l'eût tendue „ à un de ceux qui profeſſent l'art de manier les join-„ tures „? Ce qui mettoit Séneque de mauvaiſe humeur contre cette eſpece de remede & contre ceux qui le pratiquoient, c'eſt qu'ils le faiſoient la plûpart par mignardiſe & par délicateſſe.

Pour dire ici quelque choſe de plus honteux, les hommes employoient à cet uſage des femmes choiſies que l'on appelloit *tractatrices*; je ne veux pour preuve de cette dépravation, que l'épigramme de Martial contre un riche voluptueux de ſon tems.

Percurrit agile corpus arte tractatrix.
Manumque doctam ſpargit omnibus membris.
Lib. III. epigr. 81.

Enfin dans ce genre de luxe, comme les huiles, les onguens, les parfums liquides, ne pouvoient pas être commodément adminiſtrés qu'on n'ôtât le poil, on dépiloit induſtrieuſement avec des pincettes, des pierres-ponces, & toutes ſortes de dépilatoires compoſés avec art: les hommes qui ſervoient à cet office, étoient appellés *dropaciſtæ* & *alipilarii*, & les femmes *picatrices* & *paratiltriæ*. Ainſi la medecine *gymnaſtique*, ſimple dans ſon origine, devient minutieuſe dans la pratique, & finit par dégénérer en rafinement de luxe, de molleſſe, & de volupté. *Article de M. le chevalier* DE JAUCOURT.

GYMNASTIQUE MILITAIRE, (*Littérat. greq. & rom.*) ſcience des divers exercices du corps relativement à l'art militaire.

Les principaux de ces exercices étoient le ſaut, le diſque, la lutte, le javelot, le pugilat, la courſe à pié & en chariots; tous ces exercices furent extrèmement cultivés, parce que donnant au corps de la force & de l'agilité, ils tendoient à rendre les hommes plus propres aux fonctions de la guerre; c'eſt pourquoi Sallaſte loue Pompée de ce qu'il couroit, ſautoit, & portoit un fardeau auſſi-bien qu'homme de ſon tems; en effet de l'exercice vient l'aiſance à tout faire & à tout ſouffrir; c'eſt l'école de la ſoupleſſe & de la vigueur. La ſoupleſſe rend l'homme expéditif dans l'action; la force éleve le courage au-deſſus des douleurs, & met la patience à l'épreuve des beſoins.

La *gymnaſtique militaire* procuroit ces grands avantages, & entretenoit les forces de toute une nation; elle fut établie chez les Grecs par les Lacédémoniens & les Crétois; ils ouvrirent à ce ſujet ces académies ſi célebres dans le monde, & qui dans le ſiecle de Platon, ſe rapportoient toutes à l'art militaire, du tems d'Epaminondas, le ſeul exercice de la lutte contribua principalement à faire gagner aux Thébains la bataille de Leuctres. C'étoit pour perfectionner ces exercices militaires, & pour exciter chez ceux qui les cultivoient une loüable émulation, que dans les fêtes & les autres cérémonies ſolennelles on célebroit des jeux publics con-

connus ſous le nom de *combats gymniques*, où les vainqueurs recevoient tant d'honneurs & de récompenſes. *Voyez* GYMNIQUES (JEUX).

Mais comme les coûtumes les plus utiles s'alterent, il arriva que ce qui n'étoit qu'un aiguillon pour réveiller la valeur martiale & diſpoſer les guerriers à ſe procurer des avantages ſolides, en gagnant des victoires plus importantes, devient le pur objet des divertiſſemens publics auxquels les peuples accouroient en foule pour couronner les athletes qui rapportoient uniquement à ces jeux leurs talens, leur genre de vie, & leurs occupations les plus ſérieuſes.

Enfin quand les Grecs n'eurent plus de vertus, les inſtitutions *gymnaſtiques* détruiſirent l'art militaire même; on ne deſcendit plus ſur l'arene pour ſe former à la guerre, mais pour ſe corrompre: du tems de Plutarque, les parcs où l'on ſe battoit à nud, & les combats de la lutte rendoient les jeunes gens lâches, les portoient à un amour infâme, & ne faiſoient que des baladins. Dans nos ſiecles modernes, un homme qui s'appliqueroit trop aux exercices, nous paroîtroit mépriſable, parce que nous n'avons plus d'autres objets de recherches que ce que nous nommons *les agrémens*; c'eſt le fruit de notre luxe aſiatique. La danſe ne nous inſpire que la molleſſe, & l'exercice des armes la fureur des combats ſinguliers; deux peſtes que nous ne regardons point avec effroi, & qui cependant moiſſonnent la jeuneſſe des états les plus floriſſans. (*D. J.*)

GYMNIQUES, (JEUX, *ou* COMBATS) *Littérat. greq. & rom.* Les jeux ou combats *gymniques* étoient des exercices célebres chez les Grecs & les Romains, qui prirent leur nom de la nudité des athletes, leſquels pour être plus libres, ſe mettoient nuds ou preſque nuds.

On convient qu'Hercule en inſtituant les jeux olympiques, impoſa aux athletes qui devoient y combattre, la loi d'y paroître nuds; la nature de la plûpart des exercices uſités dans ces jeux, jointe à la chaleur du climat & de la ſaiſon où l'on tenoit ces ſortes d'aſſemblées, exigeoient néceſſairement cette nudité, qui pourtant n'étoit pas entiere; on avoit ſoin de cacher ce que la décence défend de découvrir, & l'on employoit pour cela une eſpece de ceinture, de tablier, ou d'écharpe, dont on attribue l'invention à Paleſtre fille de Mercure. Nous voyons cet uſage établi dès le tems d'Homere, qui appelle ζῶμα cette ſorte de ceinture, en parlant du pugilat d'Euriale & d'Epeus.

Mais vers la quinzieme Olympiade, s'il en faut croire Denis d'Halicarnaſſe, les Lacédémoniens s'affranchirent de la ſervitude de l'écharpe; ce fut, au rapport d'Euſtathe, l'avanture d'un certain Orſippe qui en amena l'occaſion: l'écharpe de cet athlete s'étant déliée lorſqu'il diſputoit le prix de la courſe, ſes piés s'y accrocherent, enſorte qu'il ſe laiſſa tomber, & ſe tua, ou du-moins fut vaincu par ſon concurrent, (car on compte la choſe de deux façons). Ce malheur donna lieu de porter un réglement qui décidoit qu'à l'avenir les athletes combattroient ſans écharpe & ſacrifieroient la pudeur à leur commodité, en retranchant même ce reſte d'habillement. Acanthe le Spartiate ſuivit le premier l'ordonnance, & diſputa tout nud le prix de la courſe aux jeux olympiques: toutefois les autres peuples rejetterent cette coûtume, & continuerent à ſe couvrir de l'écharpe dans la lutte & dans le pugilat; ce qu'obſervoient encore les Romains du tems de Denis d'Halicarnaſſe. Cependant l'époque de l'entiere nudité des athletes, que cet auteur met à la quinzieme olympiade, eſt démentie par Thucydide, qui prétend qu'elle ne s'étoit introduite que quelques années avant le tems où il écrivoit l'hiſtoire de la guerre du Péloponnèſe: or l'on ſait que le c nmencement de cette guerre tombe à la premiere année de la 87e olympiade.

Quoi qu'il en ſoit, la nudité des athletes n'étoit d'uſage que dans certains exercices, tels que la lutte, le pugilat, le pancrace, & la courſe à pié; car il eſt prouvé par d'anciens monumens, que dans l'exercice du

diſque, les diſcoboles portoient des tuniques; on ne ſe dépouilloit point pour la courſe des chars, non plus que pour l'exercice du javelot; & c'eſt pour cette raiſon, comme le remarque Euſtathe, qu'Homere, grand obſervateur des bienſéances, ne fait paroître Agamemnon aux jeux funebres de Patrocle, que dans cette derniere eſpece de combats, où ce prince n'étoit point obligé de déroger en quelque ſorte à ſa dignité, en quittant ſes habits.

Cependant comme dans les gymnaſes deſtinés à former la jeuneſſe aux combats *gymniques*, les jeunes gens y paroiſſoient d'ordinaire preſque nuds, il y avoit des inſpecteurs appellés *ſophroniſtes*, prépoſés pour veiller ſur eux & les maintenir dans la pudeur.

Lycon, ſelon Pline, inſtitua les jeux *gymniques* en Arcadie, qui de-là ſe répandirent par-tout, firent ſucceſſivement les délices des Grecs & des Romains, & accompagnerent preſque toûjours la célébration des grandes fêtes, ſur-tout celles des bacchanales.

Ces jeux ſe donnoient avec magnificence quatre fois l'année, ſavoir 1°. à Olympie, province d'Elide, & par cette raiſon furent appellés *jeux olympiques* en l'honneur de Jupiter Olympien; 2°. dans l'iſthme de Corinthe, d'où ils prirent le nom de *jeux iſthmiens*, & furent dédiés à Neptune; 3°. dans la forêt de Némée, à la gloire d'Hercule, & furent appellés *jeux néméens*; 4°. on les connut auſſi ſous le nom de *jeux pythiens*, en l'honneur d'Apollon qui avoit tué le ſerpent Python. *Voyez* OLYMPIQUES, ISTHMIENS, NÉMÉENS, PYTHIENS. (1)

On y diſputoit le prix du pugilat, de la lutte, de la courſe à pié, de la courſe des chars, de l'exercice du diſque, & du javelot; Lucien nous a laiſſé de ces divers combats avec ſon badinage ordinaire, un tableau fort inſtructif dans un de ſes dialogues, où il fait parler ainſi Anacharſis & Solon.

Anacharſis. „ A qui en veulent ces jeunes gens, de
„ ſe me tre ſi fort en colere, & de ſe donner le croc
„ en jambe, de ſe rouler dans la boüe comme des
„ pourceaux, tâchant de ſe ſuffoquer? Ils s'huiloient,
„ ſe raſoient d'abord paiſiblement l'un l'autre: mais tout-
„ à-coup baiſſant la tête, ils ſe ſont entrechoqués com-
„ me des béliers; puis l'un élevant en l'air ſon com-
„ pagnon, le laiſſe tomber à terre par une ſecouſſe
„ violente, & ſe jettant ſur lui, l'empêche de ſe rele-
„ ver, lui preſſant la gorge avec le coude, & le ſer-
„ rant ſi fort avec les jambes, que j'ai peur qu'il ne l'é-
„ touffe, quoique l'autre lui frappe ſur l'épaule, pour
„ le prier de le lâcher, comme ſe reconnoiſſant vain-
„ cu. Il me ſemble qu'ils ne devroient point s'endui-
„ re ainſi de boüe, après s'être huilés, & je ne puis
„ m'empêcher de rire, quand je vois qu'ils eſquivent
„ les mains de leurs compagnons comme des anguilles
„ que l'on preſſe; en voilà qui ſe roulent dans le ſable
„ avant que de venir au combat, afin que leur adver-
„ ſaire ait plus de priſe & que la main ne coule pas
„ ſur l'huile ni ſur la ſueur.

Solon. „ La difficulté qui ſe trouve à colleter un
„ adverſaire lorſque l'huile & la ſueur font gliſſer la
„ main ſur la peau, met en état d'emporter ſans pei-
„ ne dans l'occaſion un bleſſé hors du combat, ou
„ d'enlever un priſonnier. Quant au ſable & à la pouſ-
„ ſiere dont on ſe frotte, on le fait pour une raiſon
„ toute différente, c'eſt-à-dire pour donner plus de pri-
„ ſe, afin de s'accoûtumer à eſquiver les mains d'un
„ antagoniſte malgré cet obſtacle; outre que cela ſert,
„ non-ſeulement à eſſuyer la ſueur & à décraſſer, mais
„ encore à ſoûtenir les forces, en s'oppoſant à la diſ-
„ ſipation des eſprits, & à fermer l'entrée à l'air, en
„ bouchant les pores qui ſont ouverts par la chaleur.

Anacharſis. „ Que veulent dire ces autres qui ſont
„ auſſi couverts de pouſſiere? ils s'entrelacent à coups
„ de pié & de poing, ſans eſſayer de ſe renverſer com-
„ me les premiers: mais l'un crache ſes dents avec le
„ ſable & le ſang, d'un coup qu'il a reçû dans la mâ
„ choire, ſans que cet homme vêtu de pourpre, qu

„ pré-

(1) Je ſuis d'avis que l'auteur de cet article corrigera ailleurs l'erreur où il eſt tombé en écrivant que les jeux Olympiques Iſthmiens, Néméens & Pythiens *ſe donnoient avec magnificence quatre fois l'année*. Il faut avertir le lecteur afin qu'il ne ſe trompe, parce que les jeux Olympiques ſe donnoient tous les quatre ans & ſelon autres tous les cinq. Potterus dans ſon *Archæologia Graca liv. II chap.* 22 dit que *neutra computatio accurata eſt; verum eſt enim illud feſtum ſingulis quinquenniis, non vero omnino effluxis, ſed ad quinquageſimum menſem, qui quinti anni tantum ſecundus eſt celebratum fuiſſe*. Les jeux Iſthmiens auſſi ſe donnoient tous les cinq ans, ou tous les trois, ſelon les divers ſentimens. Les jeux Néméens, ſe donnoient tous les trois ans le XII. jour du mois Panémo des Corinthiens. Les jeux Pythiens enfin, qui, ſelon la coûtume ſe donnoient auparavant tous les neuf ans furent après reduits à tous les cinq; nous avons tiré tout cela dudit Potterus.

Quand on parlera ſeparemment de tous ces jeux auſſi célebres dans l'hiſtoire greque ce ſera alors que je donnerai des autres remarques touchant ces jeux-là.

„ préſide à ces exercices, ſe mette en peine de les ſé-
„ parer; ceux-ci font voler la pouſſiere en ſautant en
„ l'air; comme ceux qui diſputent le prix à la courſe.
Solon. „ Ceux que tu vois dans la boüe ou dans la
„ pouſſiere, combattent à la lutte; les autres ſe frap-
„ pent à coups de pié & de poing, au pancrace; il y
„ a encore d'autres exercices que tu verras, comme le
„ palet, & le pugilat & tu ſauras que par-tout le vain-
„ queur eſt couronné „.

Mais avant que de parler de la couronne qu'obtenoit l'athlete vainqueur, il importe d'expoſer avec quelque détail, la police, les lois & les formalités qu'on obſervoit dans la célébration des jeux ſolennels, qui intéreſſoient ſi fort & des villes fameuſes à tous égards, & des peuples entiers.

Il ne ſuffiſoit pas aux athletes pour être admis à concourir dans ces jeux, d'avoir ſoigneuſement cultivé les divers exercices du corps dès leur plus tendre jeuneſſe, & de s'être diſtingués dans les gymnaſes parmi leurs camarades: il falloit encore, du-moins parmi les Grecs, qu'ils ſubiſſent d'autres épreuves par rapport à la naiſſance, aux mœurs, & à la condition: car les eſclaves étoient exclus des *combats gymniques*; les agonothetes, autrement dits les *hellanodiques*, prépoſés à l'examen des athletes, écrivoient ſur un regiſtre le nom & le pays de ceux qui s'enrôloient pour ainſi dire.

A l'ouverture des jeux, un héraut proclamoit publiquement les athletes qui devoient paroître dans chaque ſorte de combats, & les faiſoit paſſer en revûe devant le peuple, en publiant leurs noms à haute voix. On travailloit enſuite à regler les rangs de ceux qui dans chaque eſpece de jeux, devoient payer de leur perſonne; c'étoit le ſort qui ſeul en décidoit; & dans les jeux où plus de deux concurrens pouvoient diſputer en même tems le prix propoſé, tels que la courſe à pié, la courſe des chars, *&c.* les champions ſe rangeoient dans l'ordre ſelon lequel on avoit tiré leurs noms; mais dans la lutte, le pugilat, & le pancrace, où les athletes ne pouvoient combattre que deux à deux, on apparioit les combattans en les tirant au ſort d'une maniere différente; c'eſt Lucien qui nous apprend encore toutes ces particularités.

Après avoir tiré les athletes au ſort, & les avoir animés à bien faire, on donnoit le ſignal des divers combats, dont l'aſſemblage formoit les *jeux gymniques*; c'étoit alors que les athletes entroient en lice, & qu'ils mettoient en œuvre toute la force & la dextérité qu'ils avoient acquiſe dans leurs exercices, pour remporter le prix. Il ne faut pas croire cependant qu'affranchis de toute ſervitude, ils fuſſent en droit de tout oſer & de tout entreprendre pour ſe procurer la victoire; les hellanodiques & les autres magiſtrats, par des lois ſagement établies, avoient ſoin en conſéquence de ces lois de refréner la licence des combattans, en banniſſant de ces ſortes de jeux la fraude, l'artifice, & la violence outrée. Toutes les lois athlétiques, & toutes celles de la police des jeux, étoient obſervées d'autant plus exactement, que l'on puniſſoit avec ſévérité ceux qui manquoient d'y obéir. C'étoit-là d'ordinaire la fonction des maſtigophores. *Voyez* MASTIGOPHORES.

Il étoit défendu de gagner ſes juges & ſes antagoniſtes par des préſens; & la violation de cette loi ſe puniſſoit par des amendes, dont on employoit l'argent à ériger des ſtatues en l'honneur des dieux.

Enfin, ces hommes dévoüés aux divertiſſemens publics, après avoir paſſé par diverſes épreuves laborieuſes & rebutantes avant & pendant la célébration des jeux, recevoient à la fin les récompenſes qu'ils ſe propoſoient pour but, & dont l'attente étoit capable de les ſoûtenir dans une carriere auſſi pénible que la leur.

Ces récompenſes étoient de plus d'une eſpece; les ſpectateurs célébroient d'abord la victoire des athletes remportée dans les jeux par des applaudiſſemens & des acclamations reïtérées; on faiſoit proclamer par un héraut le nom des vainqueurs; on leur diſtribuoit les prix qu'ils avoient mérités, des eſclaves, des chevaux, des vaſes d'airain avec leurs trépiés, des coupes d'argent, des vêtemens, des armes, de l'argent monnoyé; mais les prix les plus eſtimés conſiſtoient en palmes & en couronnes qu'on leur mettoit ſur la tête, aux yeux des ſpectateurs, & qu'on gardoit pour ces occaſions dans les thréſors des villes de la Grece.

On les conduiſoit enſuite en triomphe, revêtus d'une robe de fleurs dans tout le ſtade, & ce triomphe n'étoit que le préliminaire d'un autre encore plus glorieux, qui les attendoit dans leur patrie. Le vainqueur en y arrivant, étoit reçû aux acclamations de ſes compatriotes, qui accouroient ſur ſes pas; décoré des marques de ſa victoire, & monté ſur un char à quatre chevaux, il entroit dans la ville par une breche qu'on faiſoit exprès au rempart; on portoit des flambeaux devant lui, & il étoit ſuivi d'un nombreux cortége qui honoroit cette pompe. Le triomphe de Néron à ſon retour de Grece, tel que le décrivent Suetone & Xiphilin, nous préſente une image complete de tout ce qui compoſoit la pompe de ces ſortes de triomphes athlétiques.

La cérémonie ſe terminoit preſque toûjours par des feſtins, dont les uns ſe faiſoient aux dépens du public, les autres aux dépens des particuliers connus du vainqueur; enſuite, ce vainqueur régaloit à ſon tour ſes parens & ſes amis. Alcibiade pouſſa plus loin la magnificence lorſqu'il remporta le premier, le ſecond, & le quatrieme prix de la courſe des chars aux jeux olympiques; car après s'être acquitté des ſacrifices dûs à Jupiter olympien, il traita toute l'aſſemblée: l'athlete Léophron en uſa de même au rapport d'Athénée: Empédocle d'Agrigente ayant vaincu aux mêmes jeux, & ne pouvant comme Pythagoricien, régaler le peuple, ni en viande, ni en poiſſon, il fit faire un bœuf avec une pâte compoſée de myrrhe, d'encens, & de toutes ſortes d'aromates, & le diſtribua par morceaux à tous ceux qui ſe préſenterent. Le feſtin donné par Scopas, vainqueur dans un des *jeux gymniques*, eſt devenu célebre par l'accident qui le termina, & dont Simonide fut miraculeuſement préſervé; cette hiſtoire nous a été tranſmiſe par Cicéron, Phedre, & Quintilien, qui la racontent dans toute ſon étendue; la Fontaine en a fait le ſujet d'une de ſes fables.

Ces couronnes, ces palmes, ces triomphes, ces acclamations, & ces feſtins, qui donnoient d'abord un ſi grand relief à la victoire des athletes dans les *jeux gymniques*, n'étoient au fond que des honneurs paſſagers, dont le ſouvenir ſe feroit bien-tôt effacé, ſi l'on n'en eût fait ſuccéder d'autres plus fixes, plus ſolides, & qui duroient autant que la vie des vainqueurs: ces honneurs-ci conſiſtoient en différens priviléges qu'on leur accordoit, & dont ils joüiſſoient paiſiblement à l'abri des lois, & ſous la protection des princes & des magiſtrats; l'un des plus honorables de ces priviléges, étoit le droit de préſéance dans les jeux publics. Une telle préſéance étoit bien dûe à des hommes que les Grecs regardoient comme des dieux; *palmaque nobilis terrarum dominos evehit ad deos*; à des hommes pour leſquels ils avoient une ſi grande conſidération, que c'étoit, dit Cicéron, quelque choſe de plus glorieux en Grece d'avoir vaincu dans les jeux olympiques, qu'à Rome d'avoir obtenu les honneurs du triomphe.

Un autre privilége des vainqueurs dans les *combats gymniques*, privilége où l'utile ſe trouvoit joint à l'honorable, c'étoit celui d'être nourri le reſte de leurs jours aux dépens de leur patrie; ce droit leur étoit acquis de toute ancienneté: mais dans la ſuite, leurs victoires ſe multipliant auſſi-bien que les jeux publics, cette dépenſe ſeroit devenue fort à charge à leurs compatriotes, ſi l'on ne l'eût reſſerrée dans les bornes de la médiocrité; les empereurs conſerverent tous ces priviléges des vainqueurs aux *jeux gymniques*, & même les accrûrent; Auguſte en montra l'exemple, ſuivant le témoignage de Suetone.

L'exemption de toute charge & de toute fonction civile, n'étoit pas une de leurs moindres prérogatives; mais il falloit pour l'obtenir, avoir été couronné au-moins trois fois aux jeux ſacrés.

Le deſir d'immortaliſer les victoires des athletes remportées aux *jeux gymniques*, fit mettre en œuvre divers moyens qui conduiſoient naturellement à ce but: tels étoient les archives publiques, les écrits des poëtes, les ſtatues, les inſcriptions. La célébration des jeux finie, un des premiers ſoins des agonothetes étoit d'inſcrire ſur le regiſtre public le nom, le pays des vainqueurs, & l'eſpece de combat dont ils étoient ſortis victorieux. Leurs loüanges devinrent chez les Grecs un des principaux ſujets de la poëſie lyrique; c'eſt ſur quoi roulent, comme l'on ſait, toutes les odes de Pindare, partagées en quatre livres, chacun deſquels porte le nom des jeux où ſe ſont ſignalés les athletes dont les victoires ſont célébrées dans ces poëmes immortels.

Les peuples non contens du ſecours qu'ils empruntoient des archives publiques & des poëtes pour perpétuer le ſouvenir des victoires des athletes dans les *jeux gymniques*, employerent outre cela tout l'art des Sculpteurs pour tranſmettre aux ſiecles à venir la figure & les traits de ces mêmes hommes, qu'ils regardoient a-

avec

véc tant d'admiration. On peut lire dans Pauſanias un dénombrement de toutes les ſtatues qui ſe voyoient de ſon tems à Olympie, & ces ſtatues ne devoient pas être plus grandes que le naturel; on ornoit ces ſtatues d'inſcriptions, qui marquoient le pays des athletes vainqueurs, repréſentés par ces ſtatues, le genre, & le tems de leurs victoires, & le prix qu'ils avoient remporté. Octavio Falconerii a recueilli, publié, & éclairci par de ſavantes notes pluſieurs de ces inſcriptions qui nous reſtent encore.

Enfin, malgré la défenſe des agonothetes, on eſt allé juſqu'à rendre des honneurs divins aux vainqueurs dans les *combats gymniques*, & cette eſpece de culte peut paſſer pour le comble de la gloire athlétique. On en cite trois exemples tirés de l'hiſtoire: le premier rapporté par Hérodote, eſt de Philippe Crotoniate, vainqueur aux jeux olympiques, & le plus bel homme de ſon tems; les Egeſtains lui dreſſerent après ſa mort un monument ſuperbe, & lui ſacrifierent comme à un héros: le ſecond exemple encore plus extraordinaire, eſt d'Euthime de Locres, excellent athlete pour le pugilat, lequel pendant ſa vie reçut les honneurs divins; Pline le naturaliſte raconte ce fait, *liv. VII. ch. lvij.* de ſon hiſtoire: le troiſieme exemple eſt celui de l'athlete Théagene, qui au rapport de Pauſanias, fut après ſa mort non-ſeulement adoré par les Thaſiens ſes compatriotes, mais par divers peuples tant grecs que barbares. Voilà quels étoient les fruits des *combats gymniques*, ces exercices à jamais célebres, & dont nous n'avons plus d'idée. *Article de M. le Chev.* DE JAUCOURT.

GYMNOPÉDIE, ſ. f. (*Antiq. greq.*) γυμνοπαιδία, mot composé de γυμνός, *nud*, & παῖς, *jeune homme*; danſe en uſage chez les Lacédémoniens, & qui devoit ſon inſtitution à Lycurgue. Cette danſe faiſoit partie d'une fête ſolennelle qu'on célébroit publiquement à Lacédémone, en mémoire de la victoire remportée près de Thryée par les Spartiates ſur les Argiens. Deux troupes de danſeurs nuds, la premiere de jeunes gens, la ſeconde d'hommes faits, compoſoient la *gymnopédie*, & lui donnoient ſon nom: celui qui menoit chaque troupe, portoit ſur la tête une couronne de palmier, qu'on nommoit *couronne thyréatique*, à cauſe du ſujet de la fête. Toute la bande en danſant chantoit les poéſies lyriques de Thalétas & d'Aleman, ou les péanes de Dionyſodote. Ces danſes ſe faiſoient dans la place publique; & la partie de cette place deſtinée aux danſeurs s'appelloit le chœur, χώρος.

La fête étoit conſacrée à Apollon pour la poéſie, & à Bacchus pour la danſe; cette danſe, ſelon Athénée, avoit quelque rapport à une ſorte d'exercice, connu anciennement ſous le nom d'ἀναπάλη, parce que les danſeurs par les démarches entre-coupées & cadencées de leurs piés, & par les mouvemens figurés de leurs mains, offroient aux yeux une image adoucie de la lutte & du pancrace. Meurſius a diſcuté cette matiere avec érudition, dans ſon livre intitulé *orcheſtra*; on y peut recourir. Il me ſuffira d'ajoûter qu'on paſſoit ordinairement de cette danſe à la pyrrhique, dont la *gymnopédie* étoit comme le prélude.

Le législateur de Lacédémone appliqua l'exercice de la danſe aux vûes qu'il avoit de porter la jeuneſſe de Sparte à apprendre en ſe joüant l'art terrible de la guerre: non-ſeulement Lycurgue voulut que les jeunes garçons danſaſſent nuds, mais il établit que les jeunes filles, dans certaines fêtes ſolennelles, ne danſeroient que parées de leur propre beauté, & ſans autre voile que leur pudeur. Quelques perſonnes lui ayant demandé la cauſe de cette inſtitution: c'eſt afin, répondit-il, que les filles de Sparte faiſant les mêmes exercices que les hommes, elles ne leur ſoient point inférieures ni pour la force & la ſanté du corps, ni pour la généroſité de l'ame.

M. Guillet, dans ſa *Lacédémone ancienne*, entreprend d'après Plutarque l'apologie de Lycurgue contre ceux qui prétendent que cette inſtitution étoit plus capable de corrompre les mœurs que de les affiner. „
„ Outre, dit M. Guillet, qu'il eſt impoſſible d'imagi-
„ ner que Lycurgue, qui regardoit l'éducation des en-
„ fans pour la plus importante affaire d'un législateur,
„ ait pû jamais fonder des uſages qui tendiſſent au dé-
„ réglement, il n'eſt pas douteux que la nudité étant
„ commune à Lacédémone, ne faiſoit point d'impreſ-
„ ſion criminelle ou dangereuſe. Il ſe forme par-tout
„ naturellement une habitude de l'œil à l'objet qui di-
„ ſpoſe à l'inſenſibilité, & qui bannit les deſirs déré-
„ glés de l'imagination; l'émotion ne vient guere que
„ de la nouveauté du ſpectacle. Enfin (& c'eſt la meil-
„ leure raiſon de M. Guillet) dès qu'on s'eſt mis une
„ fois dans l'eſprit l'integrité des mœurs de Sparte, on
„ demeure perſuadé de ce bon mot; *les filles de Lacé-*
„ *démone n'étoient point nues, l'honnêteté publique les*
„ *couvroit*. Telle étoit, dit Plutarque, la pudicité de
„ ce peuple, que l'adultere y paſſoit pour une choſe im-
„ poſſible & incroyable.

Ces uſages nous paroiſſent également étranges & blâmables; & nous ſommes étonnés qu'un homme auſſi renommé pour ſa sageſſe ait pû les propoſer, ou qu'on ne les ait pas rejettés.

Après tout, quelque parti qu'on prenne pour ou contre Lycurgue, gardons-nous bien de croire que ſon excuſe en fût une pour nous. Quoiqu'il y ait quantité de lieux dans le monde où les femmes paroiſſent toûjours dans l'état de celles qui danſoient à certaines fêtes de Sparte, & quoique nos voyageurs aſsûrent que dans ces lieux le déréglement des mœurs eſt très-rare; le point important qu'il ne faut jamais perdre de vûe ſur cette matiere, eſt de reconnoître que ſi la force de l'éducation générale, établie ſur de bons principes, eſt infinie, lorſque des exemples contagieux n'en peuvent déranger les effets, nous ne joüiſſons malheureuſement ni des avantages précieux de cette excellente éducation générale, ni de ceux d'une bonne éducation particuliere. (*D. J.*)

GYMNOSOPHISTES, ſ. m. plur. philoſophes indiens qui vivoient dans une grande retraite, faiſant profeſſion de renoncer à toutes ſortes de voluptés pour s'adonner à la contemplation des merveilles de la nature. Ils alloient nuds la plûpart du tems, ce que ſignifie leur nom, & cela peut-être à cauſe de la chaleur exceſſive de leur pays. On en diſtinguoit deux ſectes principales, les Brachmanes & les Hylobiens: ceux-ci fuyoient le commerce des hommes; les autres un peu plus humaniſés ſe couvroient d'écorce d'arbres, paroiſſoient quelquefois dans la ſociété, & ſe mêloient de medecine. Les *Gymnoſophiſtes* croyoient l'immortalité de l'ame & ſa métempſycoſe ou tranſmigration d'un corps dans un autre; & l'on prétend que Pythagore avoit pris d'eux cette opinion. Ils faiſoient conſiſter le bonheur de l'homme à mépriſer les biens de la fortune & les plaiſirs des ſens, & ſe glorifioient de donner des conſeils deſintéreſſés aux princes & aux magiſtrats. Lorſqu'ils devenoient vieux & infirmes, ils ſe jettoient eux-mêmes dans un bûcher embraſé, pour éviter l'ignominie qu'ils trouvoient à ſe laiſſer accabler par les années & les maladies. Un d'eux, nommé *Calanus*, ſe brûla ainſi lui-même en préſence d'Alexandre le grand. Il y avoit auſſi en Afrique & en Ethiopie des philoſophes du même nom. *Voyez* BRACHMANES, *&c à l'article* INDIENS, *la Philoſophie des Indiens*. (*G*)

GYNECÉE (*Antiq. rom.*) logement deſtiné à mettre en réſerve les habits, hardes, linge, meubles, & autres effets de la garderobe des empereurs, pour qu'ils puſſent s'en ſervir lorſque les affaires les appelloient tantôt dans une province, tantôt dans une autre. Il y avoit de ces ſortes de logemens en pluſieurs villes des diverſes provinces, ſituées ſur de grandes routes.

Quoique le mot *gynæceum*, emprunté des Grecs par les Latins, ſignifie proprement un cabinet où les femmes ſerrent leurs habits précieux, bagues, joyaux, ornemens, *&c.* néanmoins il s'applique particulierement à tous les endroits où on conſervoit les habits & ameublemens impériaux dans les villes principales.

Quantité de perſonnes, ſur-tout des femmes, étoient logées dans ces ſortes de bâtimens, pour travailler à l'ameublement de l'empereur ou à d'autres manufactures.

Les maîtres des garderobes impériales de Province ſe nommoient *pocuratores gynæciorum*; parce qu'ils devoient avoir ſoin que rien ne manquât de ce qui concernoit le linge, vêtement, meubles, & autres commodités néceſſaires au ſervice domeſtique des empereurs en route. Ils devoient auſſi tenir toûjours prêts un grand nombre d'habits pour les ſoldats: enfin ils devoient avoir en magaſin des proviſions ſuffiſantes de toile à voiles pour les navires & vaiſſeaux de guerre, dont l'équipement ſeroit ordonné.

La notice de l'Empire appelle ces ſortes d'intendans *procuratores gynægiorum*, mais c'eſt par corruption du vrai mot; car dans les lois impériales, *gynægium* ſignifie un *chenil*, & ſelon Suidas, le lieu où on expoſoit aux yeux du peuple les bêtes féroces que les gouverneurs des provinces envoyoient à l'empereur pour les ſpectacles publics. Il n'y a donc point de doute qu'il ne

ne faille lire *procuratores gynæciorum*, c'eſt-à-dire *maîtres des garderobes impériales*: on comptoit quinze de ces maîtres dans l'empire d'occident, dont il y en avoit ſix établis dans ſix villes ou cités des Gaules; & tous étoient ſubordonnés à l'intendant général des finances, *ſub diſpoſitione comitis ſacrarum largitionum*. (*D. J.*)

GYNÉCIAIRE, ſ. m. (*Hiſt. anc.*) ouvrier qui travaille dans le gynecée: les hommes faiſoient le métier de tiſſerand & de tailleur dans les gynecées; les femmes filoient la laine & la ſoie, que les hommes employoient à faire des étoffes.

Quelquefois on condamnoit les criminels à travailler dans le gynecée pour le prince, à-peu-près comme on les condamne aujourd'hui à ſervir ſur les galeres: du-moins ce travail étoit une corvée que les princes exigeoient de leurs ſujets, hommes ou femmes. *Dictionn. de Trév. & Chambers.*

GYNÉCONOME, ſ. m. (*Hiſt. anc.*) nom d'un magiſtrat d'Athènes, qui avoit inſpection ſur les femmes.

Les *gynéconomes* étoient au nombre de dix; ils s'informoient de la vie & des mœurs des dames de la ville, puniſſoient celles qui ſe comportoient mal & qui ſortoient des bornes de la pudeur & de la modeſtie qui convient au ſexe.

Ils expoſoient dans un lieu public la liſte de celles qu'ils avoient condamnées à quelque amende, ou à d'autres peines. *Dictionn. de Trév. & Chambers.*

GYNÉCOCRATIE, ſ. f. (*Hiſt. anc.*) état où les femmes peuvent gouverner, ou gouvernent.

Dans ce ſens, l'Eſpagne & l'Angleterre ſont des *gynécocraties*. Les François s'eſtiment fort heureux de ce que leur gouvernement ne peut être *gynécocratique*. *Voyez* LOI SALIQUE. *Chambers.*

GYNÉCOCRATUMÉNIENS, ſubſt. m. pl. (*Hiſt. anc.*) nom propre d'un ancien peuple de la Sarmatie européenne, qui habitoit ſur le bord oriental du Tanaïs vers ſon embouchure, dans les Palus Méotides. Ce nom lui vient, ſelon quelques auteurs, de ce qu'il n'y avoit aucune femme chez lui, ou plûtôt parce qu'il étoit gouverné par une femme.

Le P. Hardouin dans ſes notes ſur Pline, dit qu'ils furent ainſi nommés parce qu'après un combat qu'ils perdirent ſur les bords du Thermodoon avec les Amazones, ils eurent commerce avec elles pour leur donner des enfans: *& quod victricibus obſequantur ad procurandam eis ſobolem.*

Le P. Hardouin les appelle les maris des Amazones, *Amazonum connubia*: car, comme ce pere l'obſerve, il faut ôter *unde* du texte de Pline, puiſqu'il n'y a été ajoûté que par des gens qui n'ont point entendu cet auteur, *unde Amazonum connubia*.

Ceux qui prennent les Amazones pour un peuple fabuleux, en diſent autant des *Gynécocratuméniens*. *Voyez* AMAZONE. *Diction. de Trév. & Chambers.*

GYPSE, *ou* PIERRE A' PLATRE, *gypſum*, (*Hiſt. nat. Minéral.*) on appelle *gypſes* ou *pierres gypſeuſes*, toutes les pierres que l'action du feu change en plâtre: ainſi le *gypſe* ou la pierre à plâtre ſont la même choſe, & le plâtre eſt le produit que donne le *gypſe* lorſqu'il a été calciné. *Voyez* PLATRE.

Les *gypſes* ſont des pierres très-tendres; leur tiſſu eſt ordinairement ſi peu ſerré, qu'on peut les égratigner avec l'ongle, les pulvériſer, ou les écraſer entre les doigts: ils ne donnent point d'étincelles lorſqu'on les frappe avec de l'acier; ils ne ſont point ſolubles dans les acides, quoique quelques auteurs prétendent qu'ils s'y diſſolvent.

Les anciens ont connu différentes eſpeces de *gypſe*, dont ils faiſoient le même uſage que nous; l'île de Chypre en avoit des carrieres conſidérables. Ils nommoient *metallum gypſinum*, celui qu'ils regardoient comme le plus parfait; c'étoit, ſuivant M. Hill, le *gypſe* feuilleté, que nous appellons *pierre ſpéculaire*. Les naturaliſtes anciens parlent auſſi d'une pierre qu'ils appelloient *gypſum tymphaicum*, qui mêlée avec l'eau ſans avoir éprouvé l'action du feu, prenoit corps & faiſoit un ciment ou plâtre. Ils s'en ſervoient auſſi pour dégraiſſer les habits, comme de la terre cimolée: mais il y a lieu de croire que c'étoit plûtôt une ſubſtance calcaire, telle que celle qu'on nomme *calx nativa*, & que c'eſt improprement qu'on lui donnoit le nom de *gypſum*. *Voy.* le *traité des pierres* de Théophraſte, avec les *notes* de M. Hill, *pag.* 209. *& ſuiv.* de la traduction franç. & *Plinii hiſt. nat. lib. XXXVI. cap. xvij.*

Les *gypſes* varient pour la couleur & pour la figure; ce qui fait qu'on en compte pluſieurs eſpeces. La plus connue & la plus ordinaire eſt celle qu'on nommé *pierre à plâtre*; elle ſe diviſe en maſſes d'une figure indéterminée: au premier coup-d'œil elle a quelque reſſemblance avec de la pierre à chaux, & quelquefois avec le grès. Elle paroît remplie de points luiſans, qui la font en quelque ſorte reſſembler à du ſucre brut; elle eſt ou blanche, ou d'un gris clair, ou ſemée de taches, ou rougeâtre, ou verdâtre, &c. On en trouve de cette eſpece à Mont-martre & dans pluſieurs autres endroits des environs de Paris, où on la nomme *pierre à plâtre* ou *moilon de plâtre*.

Le *gypſe* feuilleté, qui s'appelle auſſi *pierre ſpéculaire & miroir des ânes*, eſt une pierre formée par l'aſſemblage de pluſieurs feuillets très-minces, & tranſparens, placés les uns ſur les autres, & qui ſe ſéparent aiſément. Ces feuillets ſont quelquefois preſque auſſi tranſparens que du verre; quelquefois ils ſont colorés, ce qui fait que leur aſſemblage forme une pierre jaunâtre, ou brune & luiſante, ſur laquelle on voit des iris ou les couleurs de l'arc-en-ciel. Ce *gypſe* reſſemble beaucoup au talc, qu'on nomme *glacies mariæ*, ou *verre de Ruſſie*; voilà pourquoi pluſieurs auteurs l'ont confondu avec lui, quoiqu'il en differe par les propriétés. Le *gypſe* feuilleté devient blanc, & perd ſa tranſparence dans le feu; au lieu que le talc n'y éprouve aucun changement. Ce *gypſe* a auſſi de la reſſemblance avec le ſpath feuilleté & rhomboïdal; mais ce dernier eſt une pierre calcaire. On trouve auſſi de la pierre ſpeculaire ou du *gypſe* feuilleté dans les carrieres de Mont-martre; on regarde le plâtre qui en eſt fait, comme le plus pur. Il y a du *gypſe* dont les lames ou feuillets ſont diſpoſés confuſément: quelques auteurs le nomment *gypſe ardoiſé*. Il ne differe de l'autre que par l'arrangement de ſes parties, qui font qu'il eſt plus ou moins opaque. Quelquefois les lames du *gypſe* feuilleté ſe réuniſſant par une de leurs extrémités, forment différens angles plus ou moins aigus: comme on peut le remarquer dans le *gypſe* feuilleté de Montmartre; ſouvent l'eſpace compris entre les deux angles, eſt rempli d'une ſubſtance étrangere qui eſt calcaire.

Le *gypſe* ſtrié eſt une pierre formée par un aſſemblage de filets ou d'aiguilles, paralleles les unes aux autres; ce qui fait qu'elle reſſemble parfaitement à de l'asbeſte, ou à de l'amiante: quelques auteurs l'ont abuſivement nommé *alun de plume*.

Les *gypſes* cryſtalliſés ſont des pierres dont la figure varie; elle eſt tantôt rhomboïdale, tantôt par filets, tantôt en pyramides de différentes grandeurs; mais le plus ſouvent en colonnes, aſſez ſemblables aux cryſtaux du ſel de Glauber: ces cryſtalliſations gypſeuſes ſe reconnoiſſent aiſément à leur peu de conſiſtence & de dureté. C'eſt improprement que quelques auteurs ont donné le nom de *ſélénite* à cette eſpece de *gypſe*.

Le *gypſe* ſolide eſt une pierre dont les parties ſont liées ſi étroitement, qu'on a de la peine à diſtinguer la figure des parties qui la compoſent: cette pierre a de la tranſparence, & reſſemble aſſez à de la cire blanche. On en fait en Allemagne des figures aſſez agréables.

Un très-grand nombre de naturaliſtes dont l'autorité eſt d'ailleurs reſpectable, mettent l'albâtre au rang des *gypſes*; mais cela demande une explication. Ces auteurs ſemblent avoir donné le nom d'*albâtre* à une pierre qui, à la vérité, lui reſſemble beaucoup, tant par ſon tiſſu que par ſa blancheur, par les veines & les couleurs qu'on y remarque. Cette pierre, qui eſt un vrai *gypſe*, ſe trouve ſur-tout en différentes parties de l'Allemagne, & c'eſt ſur elle que M. Pott a fait toutes ſes expériences pour découvrir la nature de la pierre gypſeuſe: mais le véritable albâtre, & ſur-tout celui que nous connoiſſons ſous le nom d'*albâtre oriental*, dont on fait des tables, des colonnes, des manteaux de cheminées, & d'autres ouvrages, doit être regardé comme une pierre calcaire, puiſqu'il fait effervefcence avec les acides, & ſe change en chaux par la calcination. Ferrante Imperato regarde l'albâtre comme une ſtalactite, & il y a toute apparence que c'eſt le marbre qui produit cette ſtalactite. On peut voir pluſieurs de ces albâtres en ſtalactite, dans le cabinet du jardin du Roi à Paris. Ainſi la pierre que MM. Wallerius & Pott nomment *albâtre*, & qu'ils placent parmi les *gypſes*, n'a rien de commun, ſinon la reſſemblance extérieure, avec ce que nous entendons par *albâtre*.

M. Wallerius met auſſi la pierre phoſphorique, appellée *pierre de Bologne*, au rang des *gypſes*; mais de ſon aveu même elle eſt calcaire, puiſqu'il dit qu'elle

fait efferveſcence avec les acides. Le même auteur dit dans ſes remarques, que tous les *gypſes* acquerent par la calcination la proprieté de luire dans l'obſcurité, tout comme les pierres calcaires & les marbres ; mais M. Pott nous apprend que ſes expériences lui ont fait voir le contraire. M. Wallerius met auſſi la pierre néphrétique au rang des *gypſes*, tandis qu'il lui attribue de même la propriété d'être ſoluble dans les acides. *Voyez* la *minéralogie* de Wallerius, *tome I. pag.* 98. *& ſuiv.* de la traduction françoiſe.

Le célebre M. Pott, dans ſa *lithogéognoſie*, fait une claſſe particuliere des *gypſes*, au lieu que d'autres auteurs penſent qu'on ne doit en faire qu'une ſoûdiviſion des pierres calcaires ; qu'elles n'en different qu'accidentellement & par des qualités qui ne ſont point de l'eſſence de la pierre : ainſi ils regardent le *gypſe* comme une pierre calcaire modifiée. M. de Juſti eſt de ce ſentiment, dans ſon plan du regne minéral, §. 410. *& ſuiv.*

M. Macquer regarde le plâtre comme une chaux groſſiere, & croit que le *gypſe* n'eſt point compoſé de parties homogenes, comme la pierre à chaux ; mais qu'il entre deux eſpeces de pierres dans ſa compoſition, dont l'une eſt calcinable, & l'autre ne l'eſt point ; il dit que c'eſt pour cela que le plâtre prend corps avec l'eau, & ſe durcit avec elle ſans addition de ſable, parce que le plâtre eſt une chaux qui porte déjà ſon ſable avec elle. *Voyez* les *mémoires de l'académie royale des Sciences*, *année* 1747, *page* 65. *& ſuiv.*

Quoi qu'il en ſoit de tous ces ſentimens, voici les différences qui ſe trouvent entre le *gypſe* & la pierre à chaux. 1°. Le *gypſe*, ſoit cru, ſoit calciné, ne fait point d'efferveſcence avec les acides, tels que l'eau-forte, l'eſprit de ſel, *&c.* au lieu que toute pierre calcaire s'y diſſout très-promptement & avec efferveſcence, ſoit avant, ſoit après la calcination. Quand une pierre gypſeuſe fait efferveſcence, c'eſt une preuve qu'elle n'eſt point pure, mais mêlangée avec quelque ſubſtance calcaire. Cependant M. de Juſti prétend, dans ſa *minéralogie*, que les *gypſes* ſe diſſolvent dans les acides lorſqu'ils ont été diviſés & atténués, & qu'il y en a même qui ſe diſſolvent avec une efferveſcence plus conſidérable que le marbre. Il faut que cet auteur ait été trompé par des pierres calcaires qui reſſembloient à du *gypſe*, ou par des pierres gypſeuſes, mêlées de parties calcaires. 2°. La pierre à chaux calcinée donne une ſubſtance qui s'échauffe fortement lorſqu'on la mêle avec de l'eau, & fait avec elle un bouillonnement ſenſible ; au lieu que le *gypſe* calciné ou plâtre, ne s'échauffe point, à beaucoup près, ſi vivement avec l'eau, & n'y ne cauſe point de bouillonnement ſenſible. 3°. Le *gypſe* calciné ou le plâtre mêlé avec l'eau, prend du corps & devient en peu de tems dur comme une pierre, ſans qu'on ſoit obligé d'y joindre du ſable ; au lieu que la pierre calcaire calcinée, ou la chaux, ne prend point ſeule du corps avec l'eau, il faut pour cela y joindre du ſable, & le mélange ne prend de la conſiſtance & de la dureté que lentement. 4°. La chaux éteinte reprend toutes ſes propriétés par une nouvelle calcination ; au lieu que le plâtre ne les reprend jamais par ce moyen, & n'eſt plus propre à ſe durcir avec l'eau. Le plâtre en ſe ſéchant augmente de volume & ſe gonfle ; au lieu que le mortier diminue plûtôt que d'augmenter. M. Macquer rend raiſon de ces différences par ſes conjectures, confirmées par des expériences. *Voyez* les *mémoires de l'académie royale des Sciences*, *an.* 1747.

Les *gypſes* ſe trouvent par couches dans le ſein de la terre. C'eſt la butte de Montmartre qui fournit preſque tout le plâtre qui s'employe dans les bâtimens de Paris. Cette petite montagne préſente pluſieurs phénomenes, dignes de l'attention des Naturaliſtes. Elle eſt placée au milieu d'un pays tout-à-fait calcaire, & eſt compoſée d'un grand nombre de couches paralleles à l'horiſon, dans leſquelles on aſſûre n'avoir jamais trouvé de coquilles foſſiles, quoique toutes les pierres des environs de Paris en ſoient remplies, & ne ſoient, pour ainſi dire, formées que de leurs débris. On y trouve deux couches de *gypſe*. La couche inférieure eſt d'une ſi grande épaiſſeur qu'on n'en a point encore trouvé la fin, quoique dans certains endroits on ait creuſé juſqu'à 70 ou 80 piés de profondeur. On trouve aſſez fréquemment au milieu de cette maſſe de *gypſe*, des oſſemens & vertebres de quadrupedes qui ne ſont point pétrefiés, mais qui ſont déjà un peu détruits, & qui ſont très-étroitement enveloppés dans la pierre : on aſſûre même qu'on y a trouvé autrefois un ſquelette humain tout entier ; mais comme ce dernier fait n'eſt point appuyé d'autorités inconteſtables, on n'en garantit point la vérité.

Quoiqu'on ne puiſſe point toûjours diſtinguer à la ſimple vûe les parties qui compoſent la pierre gypſeuſe, ces parties ſont pourtant conſtamment d'une figure réguliere & déterminée. Suivant M. de Juſſieu, tous les *gypſes* réduits en pouſſiere, & conſidérés au microſcope, préſentent une infinité de petits parallelepipedes tranſparens, dont la longueur excede de beaucoup les autres dimenſions, & dont la ſurface eſt parſemée irrégulierement de globules très-petits par rapport à eux. M. de Juſſieu ayant obſervé que quand l'air étoit humide ces globules changeoient de figure & en prenoient une ovale applatie, & qu'ils diſparoiſſoient quand l'humidité s'évaporoit, a jugé que c'étoient des parties ſalines qui entrent dans la compoſition du *gypſe*. Quand on obſerve de même la pouſſiere de plâtras ou de plâtre deſanimé & inutile, on voit encore les mêmes parallelepipedes & les globules ; mais ils ſont mêlés avec beaucoup d'autres petits corps différens d'eux, & de figures irrégulieres. M. de Juſſieu conjecture que ces corps ont été introduits par l'eau quand on a gaché le plâtre, & croit que ce ſont eux qui empêchent les platras de pouvoir être recalcinés de nouveau & redevenir utiles. *Voyez l'hiſtoire de l'académie des Sciences*, *ann.* 1719. *page* 13. *& ſuiv.*

Les propriétés du *gypſe* ont depuis long-tems attiré l'attention des Chimiſtes & des Naturaliſtes ; mais juſqu'à-préſent on n'a point encore pû trouver exactement ce qui le conſtitue, & ce qui produit ſa différence d'avec les pierres calcaires. Bien des auteurs ont cru que le *gypſe* étoit formé par la combinaiſon de l'acide vitriolique, avec la terre calcaire ; ce qui fait qu'on nomme *ſélénite* ce qui reſſemble, à quelques égards, au *gypſe* : mais M. Pott a trouvé qu'elle en différoit à beaucoup d'autres. Ce ſavant chimiſte a fait un grand nombre d'expériences pour l'analyſe du *gypſe* : la pierre ſpéculaire lui a donné une quantité conſidérable de flegme ou d'eau d'une odeur deſagréable, mais inſipide, & dans laquelle il n'a pu trouver aucune trace ſenſible d'alkali volatil, quoique M. Henkel l'eût prétendu : il croit plûtôt que la ſubſtance ſaline qui eſt contenue dans le *gypſe*, eſt de la nature du ſel marin. Le *gypſe* pulvériſé & mis dans une chaudiere ſur le feu, auſſi-tôt qu'il eſt bien ſéché, devient fluide comme de l'eau & bouillonne ; il ne faut pour cela qu'un degré de feu qui rougiſſe la matiere : cela prouve qu'il eſt chargé d'une quantité d'eau très-conſidérable ; c'eſt auſſi ce qui paroît être cauſe de la promptitude avec laquelle il s'unit avec l'eau & prend corps avec elle. Quelques auteurs regardent ce phénomene comme une preuve que le *gypſe* eſt très-chargé de ſel, & prétendent que ſon durciſſement avec l'eau n'eſt dû qu'à une cryſtalliſation qui ſe fait ſur le champ. Dans la calcination du *gypſe* à feu ouvert, il en part pendant quelque tems une fumée ou vapeur très-forte ; ſi le feu eſt continué trop long-tems, le plâtre qui en provient ne ſe durcit point lorſqu'on le mêle avec de l'eau, & il reſte en poudre ſans prendre corps.

Le *gypſe* entre en fuſion au miroir ardent ; mais à un feu ordinaire il n'entre point en fuſion ſans addition : voilà pourquoi il eſt très-propre à faire des ſupports pour les ſubſtances qu'on veut expoſer à un feu violent. M. Pott nous apprend avoir trouvé dans le *gypſe* une portion très-petite de phlogiſtique & de principe colorant ; & que dans la calcination des pierres gypſeuſes les moins pures, on apperçoit une matiere ſulphureuſe qui s'enflamme. Ce ſavant chimiſte a combiné le *gypſe* avec différentes ſubſtances, tant terreuſes que ſalines, dans des proportions variées ; ce qui lui a donné un grand nombre de produits différens, comme on peut voir dans le *II. chap. du t. I.* de ſa *Lithogéognoſie*. Lorſqu'on répand de l'eau ſur du *gypſe* calciné, le mélange s'échauffe, & il en part une odeur très-deſagréable. M. Rouelle a trouvé que lorſqu'on calcine le *gypſe* il en part une odeur d'arſenic très-ſenſible. M. Brandt, ſavant chimiſte ſuédois, a auſſi examiné le *gypſe*, & il a trouvé qu'il n'a point une terre qui par la calcination devienne cauſtique, comme la chaux vive. Il a mêlé du *gypſe* avec du verre de bouteille, pour en faire une ſorte de porcelaine ; il a donné un feu très-vif pendant 24 heures, & il eſt parti du mélange une odeur de foie de ſoufre très-forte qui remplit ſon laboratoire. *Mémoires de l'académie royale de Suede*, *année* 1749.

Sul-

Suivant les obſervations des Minéralogiſtes, on n'a point encore trouvé de métaux dans le *gypſe*.

Les anciens ont regardé le *gypſe* comme un poiſon : cependant quelques medecins en ont ordonné l'uſage intérieur, qui ne peut être que très-inutile & même dangereux, comme on peut en juger par les accidens qui reſultent des plâtres neufs. *Voyez* PLATRE.

On contrefait le marbre avec du *gypſe* très-pur calciné, réduit en une poudre très-fine, paſſé au tamis ; on l'humecte avec de l'eau gommée, & on y mêle les couleurs convenables pour former les veines : ce mélange prend de la conſiſtance & un très-beau poli. *Voyez* STUC.

On voit par ce qui vient d'être dit, 1°. que les Naturaliſtes ont ſouvent regardé comme *gypſe* des ſubſtances qui ne l'étoient point ; 2°. que les principes qui conſtituent cette pierre, & qui produiſent les phénomenes qu'elle préſente, ſont encore inconnus & demandent bien des expériences pour être développés. La maniere de calciner le *gypſe* pour en faire du plâtre, ſe trouvera à *l'article* PLATRE. (—)

GYROMANCIE, ſ. f. (*Divinat.*) ſorte de divination qui ſe pratique en marchant en rond. *Voyez* DIVINATION.

La *gyromancie* ſe pratiquoit en marchant en rond, ou en tournant autour d'un cercle, ſur la circonférence duquel étoient tracées des lettres, ou d'autres caracteres ſignificatifs. A force de tourner, on s'étourdiſſoit juſqu'à ſe laiſſer tomber ; & de l'aſſemblage des lettres qui ſe rencontroient aux divers endroits où l'on avoit fait des chûtes, on tiroit des préſages pour l'avenir. *Voyez* DIVINATION. (*G*)

GYROVAGUES, *voyez* GIROVAGUES.

GYROLE, (*Bot.*) *Voyez* CHERVI.

GYRTONE, (*Géog. anc.*) ancienne ville de Grece dans la Theſſalie, ou plûtôt, ſuivant Ptolomée, dans la Stymphalie, province de Macédoine : c'eſt préſentement *Tachi Volicati*. (*D. J.*)

GYTHIUM, (*Géog. anc.*) ville du Péloponneſe dans la Laconie, & qui étoit ſituée, ſelon Ptolomée, à 30 ſtades de Lacédémone, c'eſt-à-dire à environ cinq quarts de lieues françois. Son nom moderne eſt *Colochine*. (*D. J.*)

FIN DU TOME SEPTIEME.

ENCYCLOPED.
OU DICTIONNAIR.
RAISONNE
TOM. VII.

FO – GY

7

inches — centimeters

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11(A)	12	13	14	15
L*	39.12	65.43	49.87	44.26	55.56	70.82	63.51	39.92	52.24	97.06	92.02	87.34	82.14	72.06	62.15
a*	13.24	18.11	-4.34	-13.80	9.82	-33.43	34.26	11.81	48.55	-0.40	-0.60	-0.75	-1.06	-1.19	-1.07
b*	15.07	18.72	-22.29	22.85	-24.49	-0.35	59.60	-46.07	18.51	1.13	0.23	0.21	0.43	0.28	0.19
Density ⟶										0.04	0.09	0.15	0.22	0.36	0.51

D50 Illuminant, 2 degree observer

GoldenThread

	16 (M)	17	18 (B)	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
L*	49.25	38.62	28.86	16.19	8.29	3.44	31.41	72.46	72.95	29.37	54.91	43.96	82.74	52.79	50.87
a*	-0.16	-0.18	0.54	-0.05	-0.81	-0.23	20.98	-24.45	16.83	13.06	-38.91	52.00	3.45	50.88	-27.17
b*	0.01	-0.04	0.60	0.73	0.19	0.49	-19.43	55.93	68.80	-49.49	30.77	30.01	81.29	-12.72	-29.46
Density	0.75	0.98	1.24	1.67	2.04	2.42									

Colors by Munsell Color Services Lab

Don Williams